

**UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS – UNISINOS  
UNIDADE ACADÊMICA DE EDUCAÇÃO CONTINUADA  
MBA EM CONTROLADORIA E FINANÇAS**

**EDUARDO LUIZ JEVINSKI**

**UM ESTUDO DE CASO ENVOLVENDO O INVESTIMENTO DE RECURSOS NO  
CULTIVO DE SOJA, NA CADERNETA DE POUPANÇA OU EM UMA LETRA DE  
CREDITO DO AGRONEGÓCIO**

**São Leopoldo**

**2016**

EDUARDO LUIZ JEVINSKI

UM ESTUDO DE CASO ENVOLVENDO O INVESTIMENTO DE RECURSOS NO  
CULTIVO DE SOJA, NA CADERNETA DE POUPANÇA OU EM UMA LETRA DE  
CREDITO DO AGRONEGÓCIO

Artigo apresentado como requisito parcial  
para obtenção do título de Especialista em  
Controladoria e Finanças, ou MBA em  
Controladoria e Finanças da Universidade  
do Vale do Rio dos Sinos - UNISINOS

Orientador: Prof. Ms. Rafael Guidotti Noble

São Leopoldo

2016

## **UM ESTUDO DE CASO ENVOLVENDO O INVESTIMENTO DE RECURSOS NO CULTIVO DE SOJA, NA CADERNETA DE POUPANÇA OU EM UMA LETRA DE CREDITO DO AGRONEGÓCIO**

Eduardo Luiz Jevinski\*

Resumo: Este estudo teve por objetivo a análise e comparação da rentabilidade do investimento de recursos no cultivo de soja, na caderneta de poupança e em uma Letra de Crédito do Agronegócio nos períodos que compreendem as safras 2014/2015 e 2015/2016. O estudo foi desenvolvido tendo como base uma análise metodológica quantitativa por meio de pesquisa bibliográfica e coleta e análise dos dados fornecidos pelo produtor rural. Tendo como base as tabelas e cálculos pode-se definir que o investimento no cultivo de soja foi o mais rentável se comparado aos investimentos na caderneta de poupança e em uma Letra de Crédito do Agronegócio.

Palavras-chave: Investimento. Agronegócio. Poupança. LCA.

### **1 INTRODUÇÃO**

O agronegócio é atualmente o setor que apresenta maior crescimento no Brasil, ele vem se destacando por estar na contramão da crise que afeta o país. Esse destaque é apresentado, principalmente, pelos avanços tecnológicos e pelo aumento da competitividade do setor. Tais avanços geraram um aumento de produtividade e conseqüentemente aumentaram a rentabilidade do produtor rural e de toda a cadeia produtiva.

O cultivo da soja detém uma parte significativa dos resultados obtidos pelo agronegócio, principalmente pelo menor valor de investimento e pelo seu retorno elevado, atualmente o produtor rural deve se preocupar com a produção, mas principalmente com a gestão contábil e financeira que estão agregadas ao cultivo, além de analisar o mercado para a compra de insumos e serviços que são necessários para a sua lavoura, ele deve estar atento aos valores de venda do produto gerado, que neste caso específico é a soja. A rentabilidade do cultivo está diretamente ligada a estes fatores, para isso buscou-se realizar a mensuração da rentabilidade obtida no cultivo da soja por um produtor rural do município de Paulo Bento/RS e comparar com

---

\* Eduardo Luiz Jevinski – Autor, Bacharel em Ciências Contábeis pela Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões.

a rentabilidade que seria gerada pelo mesmo investimento na caderneta de poupança ou em uma Letra de Crédito do Agronegócio – LCA.

### **1.1 Objetivo Geral**

Usualmente o investidor se depara com uma grande possibilidade de investimentos, devendo analisar qual deles é o mais rentável em um determinado período, garantindo o aumento do capital do investidor. Este estudo tomou por base, como investidor, um produtor rural do município de Paulo Bento/RS e teve como objetivo geral: Analisar e comparar a rentabilidade do investimento no cultivo de soja em uma propriedade rural com o investimento na caderneta de poupança e o investimento em uma Letra de Crédito do Agronegócio - LCA.

Para responder o objetivo geral teremos que cumprir os seguintes objetivos específicos:

- Identificar o valor do investimento necessário para o cultivo de soja;
- Calcular a rentabilidade do cultivo de soja nas safras 2014/2015 e 2015/2016;
- Calcular a rentabilidade do mesmo valor de investimento na caderneta de poupança e em uma Letra de Crédito do Agronegócio – LCA;
- Comparar os resultados obtidos.

### **1.2 Metodologia**

Foi realizado um estudo de caso com análise metodológica quantitativa, o estudo de caso conforme a definição de Gil (2010), “consiste no estudo profundo e exaustivo de um ou poucos objetos, de maneira que permita seu amplo e detalhado conhecimento. ”

Quanto aos procedimentos metodológicos, desenvolveu-se uma pesquisa bibliográfica sobre os temas a serem estudados com base em livros, revistas, jornais e por meio do material disponibilizado na internet. Segundo Gil (2010), a principal vantagem da pesquisa bibliográfica é que ela permite ao investigador a cobertura de uma quantidade mais ampla de fenômenos do que aquela que ele poderia pesquisar diretamente. Na construção de hipóteses e execução do trabalho a pesquisa foi

desenvolvida no sentido de buscar informações sobre o cultivo da soja, coletando dados e informações sendo efetuada a análise do material visando atingir os objetivos do estudo.

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

As grandes mudanças no setor agrícola, causadas pelo avanço tecnológico e pelo aumento da competitividade, levaram os produtores rurais à procura de um sistema de gestão contábil e financeira que auxiliem na tomada de decisão e que sirvam para melhorar a sua rentabilidade. Este referencial teórico tem por objetivo fundamentar o trabalho com conceitos e teorias que darão o embasamento necessário para o aprofundamento dos assuntos abordados.

### **2.1 Contabilidade Rural**

A Contabilidade Rural, segundo Crepaldi (2011), é um instrumento da função administrativa que tem por finalidade controlar o patrimônio das entidades rurais, apurarem o seu resultado, e prestar informações sobre o patrimônio e o resultado destas entidades aos diversos usuários das informações contábeis.

Crepal di (2011) indica ainda que esta modalidade contábil é desenvolvida dentro de um ciclo de coleta e processamento de dados que culmina com a produção e a distribuição de informações na forma de relatórios contábeis. Tais relatórios garantem um fluxo contínuo de informações necessárias para a avaliação da situação atual da entidade rural e comparações com o que foi planejado. Esse método possibilita a identificação e o controle dos desvios e suas causas, auxiliando no aperfeiçoamento dos planejamentos futuros.

Adicionalmente no conceito amplo da contabilidade estão incluídos dois conceitos administrativos que interessam ao usuário das informações contábeis, são eles: o controle, que é o acompanhamento das atividades da organização comparando os com os planos traçados e o planejamento, que é o conjunto de ações e a maneira de execução destas ações para alcançar aos objetivos (Crepal di, 2011).

## 2.2 Contabilidade de Custos na Atividade Rural

Conforme Santos, Marion e Segatti (2009) a Contabilidade de Custos se preocupa com o estudo dos custos da empresa, para isso é necessário se avaliar desde o estoque até a apuração dos resultados, visando a identificação da formação do lucro ou do prejuízo de forma mais detalhada. Para levantar essas informações é necessário um controle dos custos, comparando o custo real com o custo orçamentário, analisando as variações com o objetivo de reduzir custos e aumentar o lucro, esse controle auxilia na tomada de decisão da empresa.

### 2.2.1 Classificação dos custos quanto à variação quantitativa

Quanto à sua variação quantitativa, os custos classificam-se em:

- Custos Variáveis: De acordo com Santos, Marion e Segatti (2009), variam proporcionalmente com o volume de produção ou área de plantio. Exemplo: fertilizantes, sementes, horas-máquina, etc.
  - Custos Fixos: Segundo Crepaldi (2011), estes custos são aqueles cujo total não varia proporcionalmente ao volume produzido. Sendo fixos dentro de uma determinada faixa de produção, mas podendo variar no decorrer do tempo em função das grandes oscilações no volume de produção agrícola. Exemplo: depreciação de instalações, máquinas agrícolas, seguro de bens, etc.
- Essa variação conforme Santos, Marion e Segatti (2009), corresponde ao fato de os custos variarem proporcionalmente ao volume produzido ou permanecer constantes independente do volume de produção.

### 2.2.3 Nomenclaturas utilizadas pela contabilidade de custos

Santos, Marion e Segatti (2009) definem determinadas terminologias contábeis de custos, que são descritas a seguir:

- Receita: venda de mercadorias ou prestação de serviços que favorece sempre o aumento do ativo.

- Gasto: todo o sacrifício para a aquisição de um bem ou serviço com pagamento no ato ou futuro.
- Desembolso: todo o dinheiro que sai do caixa para um pagamento.
- Perda: é um gasto involuntário, anormal, extraordinário, geralmente essa perda provoca uma redução do ativo.
- Ganho: é um lucro aleatório que independe da atividade operacional da empresa, geralmente provoca o aumento do ativo.
- Custo: todos os gastos do processo de produção e criação.
- Despesa: consumo de bens ou serviços para obtenção de receita, ao contrário das perdas a despesa é normal, previsível e orçada.

#### 2.2.4 Custeio por absorção e Margem de Contribuição

O custeio por absorção conforme Martins (2010) é o método que consiste na apropriação de todos os custos de produção aos bens elaborados. Todos os gastos relativos ao esforço de produção são distribuídos para todos os produtos ou serviços feitos.

O conceito de margem de contribuição, segundo Santos, Marion e Segatti (2009), é aplicado as empresas que desejam apurar seus resultados em termos de produção, utilizando o método de apuração de resultado direto ou variável. Essa técnica permite conhecer a real alocação dos custos variáveis na atividade e permite mostrar a perspectiva de competição entre as diversas atividades de uma empresa. É utilizada também para conhecer a eficiência na utilização dos recursos diretos. Para determiná-la é necessário que se diminua da receita bruta os custos e despesas variáveis.

### 2.3 Características do setor agrícola

Crepaldi (2011) destaca certas características específicas do setor agrícola que o distinguem dos demais setores da economia, essas características, são aplicáveis não só para agricultura brasileira mas para outros países. As características específicas do setor agrícola são as seguintes:

- Dependência do clima: o clima condiciona a maioria das explorações agrícolas, ele determina épocas de plantio, tratos culturais, colheitas, etc.
- Correlação tempo de produção versus tempo de trabalho: o processo produtivo agrícola desenvolve-se em algumas de suas fases, independentemente do trabalho físico imediato.
- Dependência de condições biológicas: as condições biológicas determinaram a irreversibilidade do ciclo produtivo agrícola, ou seja, não se pode alterar a sequência de produção.
- Terra como participante na produção: nas explorações agrícolas a terra participa diretamente do ciclo produtivo, assim é importante conhecê-la e analisá-la em suas condições químicas, físicas, biológicas e topográficas.
- Estacionalidade da produção: no setor agrícola, normalmente não existe um fluxo contínuo de produção, por isso as atividades estão dispersas por toda a empresa, podendo ocorrer em locais distintos um do outro.
- Incidência de riscos: no setor agrícola os riscos assumem maiores proporções, pois as explorações podem ser afetadas por problemas causados pelo clima, pelo ataque de pragas e moléstias e pelas flutuações dos preços dos seus produtos.
- Sistema de competição econômica: o empresário rural não consegue ditar os preços dos seus produtos, eles são ditados pelo mercado, isso acontece devido ao grande número de produtores e consumidores, os produtos apresentam pouca diferenciação entre si e ao fato da entrada ou saída do negócio não alterarem a oferta total.

## **2.4 Operações Agrícolas**

Segundo Crepaldi (2011), a comparação que deve ser feita entre diferentes produtos agrícolas, a serem cultivados em uma determinada área, está centrada nos custos envolvidos e na lucratividade esperada. Sendo a escolha feita considerando-se o produto que tem o menor custo de plantio ou produto que irá apresentar maior lucratividade naquela área.

Para se efetuar tal comparação é necessário identificar as etapas a serem desenvolvidas nas atividades agrícolas, que são as seguintes:



- Preparo do solo: envolve a atividade de desmatamento, destoca e preparação do solo.
- Preparo para o plantio: atividades de adubação básica, fertilizações químicas para a correção do solo.
- Plantio: engloba as operações de plantio de sementes, replantio, tratamento fitossanitário, manutenção no período de crescimento, adubações suplementares, combate a ervas daninhas e outros.
- Colheita: etapa de planejamento e execução da colheita prevendo a utilização de mão de obra, equipamentos e outros.
- Produtos colhidos: prevê o beneficiamento, acondicionamento e armazenamento temporário até a comercialização.

Essas operações agrícolas, de acordo com Santos, Marion e Segatti (2009), são fases necessárias do processo produtivo de acordo com o tipo de cultura, por isso há a necessidade de identificá-las.

## **2.5 Ciclo Agrícola**

Segundo Marion (2014), na atividade agrícola a receita se concentra durante ou logo após a colheita da safra. Ao término da colheita e, quase sempre, da comercialização dos produtos, tem-se o encerramento do ciclo agrícola. Ou seja, o ciclo agrícola é o período em que se efetua o plantio, a colheita e, normalmente, se comercializa a safra agrícola.

Conforme Marion (2014), quando a apuração do resultado for realizada logo após a colheita e comercialização, contribui de forma mais adequada na avaliação de desempenho do ciclo agrícola, pois o resultado é muito importante para a tomada de decisões, sobretudo a respeito do novo ciclo que está por vir.

## **2.6 Arrendamento Rural**

Crepaldi (2011) define que arrendamento rural é o contrato agrário pelo qual uma pessoa se obriga a outra, por tempo determinado ou não, ao uso e gozo de imóvel rural ou partes do mesmo, com o objetivo de nele ser exercida atividade de exploração

agrícola, pecuária, agroindustrial, extrativa ou mista, mediante certa retribuição ou aluguel, observados os limites percentuais da lei.

Os participantes do contrato são o arrendador que é o proprietário do imóvel rural que cede em arrendamento e o arrendatário que é a pessoa que recebe ou toma por aluguel o imóvel rural ou parte dele. Conforme a Lei nº 4.504/ 64, que dispõe sobre o Estatuto da Terra, o contrato de arrendamento deverá ser, obrigatoriamente, registrado junto à matrícula do imóvel rural dado em arrendamento, no respectivo Cartório de Registro de Imóveis. O arrendatário tem direito a preferência para a renovação do contrato de arrendamento e também para aquisição caso o mesmo seja posto à venda. Ainda é estabelecido que o valor do aluguel previsto não poderá ser superior a 15% do valor do imóvel.

## **2.7 O cultivo da Soja**

Segundo o Ministério da Agricultura a soja é a cultura agrícola brasileira que mais cresceu nas últimas três décadas e corresponde a 49% da área plantada em grãos do país. O aumento da produtividade está associado aos avanços tecnológicos, ao manejo e eficiência dos produtores. O grão é componente essencial na fabricação de rações animais e com uso crescente na alimentação humana encontra-se em franco crescimento.

Cultivada especialmente nas regiões centro oeste e sul do país, a soja se firmou como um dos produtos mais destacados da agricultura nacional e na balança comercial.

No cerrado, o cultivo da soja tornou-se possível graças aos resultados obtidos pelas pesquisas da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), em parceria com produtores, industriais e centros privados de pesquisa. Os avanços nessa área possibilitaram também o incremento da produtividade média por hectare, atingindo os maiores índices mundiais.

O cultivo de soja no Brasil se orienta por um padrão ambientalmente responsável, ou seja, com o uso de práticas de agricultura sustentável, como o sistema integração-lavoura-pecuária e a utilização da técnica do plantio direto. São técnicas que permitem o uso intensivo da terra e com menor impacto ambiental, o que

reduz a pressão pela abertura de novas áreas e contribui para a preservação do meio ambiente.

## **2.8 A caderneta de poupança**

A caderneta de poupança é um dos investimentos mais populares do país, que conta com simplicidade e baixo risco. Além disso, é garantida pelo governo e suas regras de funcionamento são reguladas pelo Banco Central.

O rendimento na poupança foi alterado pela legislação brasileira em 2012, por isso os depósitos ocorridos a partir de 4 de maio de 2012 serão remunerados por duas parcelas:

I - a remuneração básica, dada pela Taxa Referencial - TR, e

II - a remuneração adicional, correspondente a: 0,5% ao mês, enquanto a meta da taxa Selic ao ano for superior a 8,5%; ou 70% da meta da taxa Selic ao ano, proporcionalizada por mês, vigente na data de início do período de rendimento, enquanto a meta da taxa Selic ao ano for igual ou inferior a 8,5%.

## **2.9 Letra de Crédito do Agronegócio – LCA**

A Letra de Crédito do Agronegócio - LCA é um título de crédito nominativo, representativo de promessa de pagamento em dinheiro, de emissão exclusiva de instituições financeiras. A emissão da Letra é condicionada à existência e disponibilidade de direitos creditórios relacionados com a produção, comercialização, beneficiamento ou industrialização de produtos ou insumos agropecuários ou máquinas e implementos utilizados na atividade agropecuária.

Esse título foi criado pelo governo com objetivo de ampliar os recursos disponíveis ao financiamento agropecuário. A rentabilidade da LCA geralmente é baseada em um percentual do CDI (Certificado de Depósito Interbancário), que oscila sempre muito próxima a Selic (Taxa Básica de Juros).

A LCA é isenta de imposto de renda, tornando a rentabilidade líquida para o investidor mais alta, além disso, a aplicação também é garantida pelo FGC (Fundo Garantidor de Créditos) até o limite de R\$ 250 mil, em caso de liquidação ou falência do banco emissor.

### **3 COLETA E ANALISE DE DADOS**

A coleta de dados foi realizada através de visitas a propriedade, entrevistas informais que foram realizadas com o proprietário para se obter informações específicas sobre a propriedade e o cultivo de soja em sistema de arrendamento rural. Além disso foi realizada consulta aos documentos fiscais e recomendações agrícolas para análise referente as safras 2014/2015 e 2015/2016.

Após a coleta de dados, os mesmos foram tabulados e analisados de forma a evidenciar qual dos investimentos é mais rentável ao produtor rural. Para demonstrar os resultados obtidos foram elaboradas tabelas além da análise descritiva para melhor entendimento e transparência dos resultados.

O estudo partiu do pressuposto de que o produtor rural possuía uma quantia disponível de R\$ 75.000,00 (setenta e cinco mil reais) para investimento. A partir deste montante foram efetuados os cálculos considerando: (i) o investimento deste montante no plantio de soja em uma área de 25 hectares no sistema de arrendamento rural, (ii) o investimento do valor integral na caderneta de poupança, e (iii) o investimento do valor integral numa Letra de Crédito do Agronegócio – LCA. Para fins de comparação, os investimentos tiveram como data inicial a data de compra dos insumos agrícolas necessários para a safra e como data de resgate a data de comercialização dos produtos.

### **4 RESULTADOS**

Ao analisar os dados e com base nos cálculos efetuados tem-se os resultados que são apresentados neste capítulo, os quais estão divididos em dois períodos, conforme segue:

- Safra 2014/2015 que compreende o período entre o dia 01/06/2014 ao dia 20/04/2015; e
- Safra 2015/2016 que corresponde ao período entre o dia 01/06/2015 ao dia 20/04/2016.

Para cada período, são apresentados os custos com defensivos agrícolas, os custos alocados ao plantio, os custos com serviços e o custo de arrendamento, os quais serão pagos no momento da aquisição delimitando o início do período, o

restante do valor disponível será aplicado na caderneta de poupança até a comercialização dos produtos, os valores correspondentes aos serviços serão pagos após a colheita e comercialização, pois os serviços como colheita e o transporte dos produtos são cobrados em porcentagem da produção.

#### 4.1 Safra 2014/2015

Os resultados da safra 2014/2015 foram divididos em investimento no cultivo de soja, investimento em caderneta de poupança e investimento em uma Letra de Crédito do Agronegócio – LCA, no período de 01/06/2014 ao dia 20/04/2015.

##### 4.1.1 Investimento no cultivo de soja

O primeiro custo a ser alocado ao cultivo de soja é o arrendamento rural da área destinada ao cultivo, neste estudo a referência foi uma área de 25 hectares. O arrendamento rural estudado foi realizado por contrato com um prazo de 5 anos, com valor definido em sacas de soja, na realização do estudo foram coletados e analisados dados que resultaram na média de pagamento de 15 sacas por hectare na região de Paulo Bento/RS. Conforme demonstrado na Tabela 1, o valor médio da saca de soja na realização do contrato era de R\$ 60,00 (sessenta reais), por isso foi definido que esse seria o valor do pagamento para este e os próximos períodos.

Tabela 1 – Custo Total do Arrendamento Rural

<b>Custos</b>	<b>Sacas p/ha</b>	<b>Custo Unit.</b>	<b>Custo p/ha</b>	<b>Custo Total (25 ha)</b>
Arrendamento Rural	15	R\$ 60,00	R\$ 900,00	R\$ 22.500,00
<b>Total</b>				<b>R\$ 22.500,00</b>

Fonte: O autor da pesquisa, 2016.

Como pode ser visto na Tabela 1 o valor total no período do arrendamento é de R\$ 22.500,00 (vinte e dois mil e quinhentos reais) que foram pagos na data de 01/06/2014 marcando o início do período do estudo.

Os próximos custos alocados foram o de plantio, que são referentes a semente de soja e a adubação química de base, no valor da semente já estão incluídos os

defensivos agrícolas utilizados para o tratamento de semente com ação fungicida, inseticida e de adubação com micronutrientes, conforme demonstrado na Tabela 2:

Tabela 2 – Custos alocados ao plantio

<b>Custos</b>	<b>Qtd p/ha</b>	<b>Custo Unit.</b>	<b>Custo p/ha</b>	<b>Custo Total (25 ha)</b>
Semente de Soja BMX Ativa Tratada	1,5 sc	R\$ 143,50	R\$ 215,25	R\$ 5.381,25
Adubo 02-25-25	6 sc	R\$ 57,90	R\$ 347,40	R\$ 8.685,00
<b>Total</b>				<b>R\$ 14.066,25</b>

Fonte: O autor da pesquisa, 2016.

A Tabela 2 demonstra que para o plantio de 25 hectares na safra 2014/2015 foram gastos R\$ 14.066,25 (quatorze mil e sessenta e seis reais e vinte e cinco centavos) que foram pagos na data de 01/06/2014 para a empresa fornecedora. Após o plantio se faz necessária a aplicação de defensivos agrícolas para o cultivo, os quais foram divididos em quatro categorias:

- Herbicida: utilizado para a dessecação no pré-plantio e na pós-plantio, tem como finalidade o controle das plantas daninhas;
- Inseticida: utilizado no pós-plantio tem como finalidade o controle de insetos;
- Fungicida: utilizado no pós-plantio tem como finalidade o controle de fungos e de doenças como a ferrugem-asiática;
- Adubo foliar: utilizado no pós-plantio tem como finalidade a aplicação de micronutrientes para maior produtividade.

Na Tabela 3, se demonstra a alocação dos defensivos conforme segue:

Tabela 3 – Custos com defensivos agrícolas

<b>Custos</b>	<b>Qtd p/ha</b>	<b>Custo Unit.</b>	<b>Custo p/ha</b>	<b>Custo Total (25 ha)</b>
Adjuvante Tek-F	0,3 lt	R\$ 105,25	R\$ 31,58	R\$ 789,38
Herbicida Roundup Original	6 lt	R\$ 12,40	R\$ 74,40	R\$ 1.860,00
Inseticida Turbo	0,1 lt	R\$ 71,50	R\$ 7,15	R\$ 178,75
Inseticida Certero	0,4 lt	R\$ 199,50	R\$ 79,80	R\$ 1.995,00
Inseticida Connect	0,75 lt	R\$ 40,45	R\$ 30,34	R\$ 758,44
Inseticida Perito	0,5 kg	R\$ 44,80	R\$ 22,40	R\$ 560,00
Adubo Foliar Amino Plus	1 lt	R\$ 17,90	R\$ 17,90	R\$ 447,50
Adubo Foliar Ajifol Boro	1 lt	R\$ 15,50	R\$ 15,50	R\$ 387,50
Adubo Foliar Ajifol Fosfito Plus	1 lt	R\$ 19,90	R\$ 19,90	R\$ 497,50

Fungicida Fox	0,8 lt	R\$	184,50	R\$	147,60	R\$	3.690,00
Fungicida Sphere Max	0,4 lt	R\$	230,70	R\$	92,28	R\$	2.307,00
Óleo Vegetal Aureo	1,4 lt	R\$	9,55	R\$	13,37	R\$	334,25
<b>Total</b>						<b>R\$</b>	<b>13.805,31</b>

Fonte: O autor da pesquisa, 2016.

O somatório da Tabela 3 apresenta o valor total dos custos com defensivos agrícolas para o cultivo de soja na safra 2014/2015 no montante de R\$13.805,31 (treze mil e oitocentos e cinco reais e trinta e um centavos), os quais foram pagos ao fornecedor na data de 01/06/2014.

Para o plantio, aplicação de defensivos agrícolas, colheita e transporte da produção foram contratados prestadores de serviços que foram pagos após a comercialização dos produtos considerando os valores apresentados na Tabela 4, a seguir:

Tabela 4 – Custos com a contratação de serviços

<b>Serviços</b>	<b>Qtd p/ha</b>	<b>Custo Unit.</b>	<b>Custo p/ha</b>	<b>Custo Total (25 ha)</b>
Plantio	1 h	R\$ 120,00	R\$ 120,00	R\$ 3.000,00
Aplicação de defensivos	1,2 h	R\$ 90,00	R\$ 108,00	R\$ 2.700,00
Colheita	10% da prod.	-	R\$ 414,00	R\$ 10.350,00
Transporte	2% da prod.	-	R\$ 82,80	R\$ 2.070,00
<b>Total</b>				<b>R\$ 18.120,00</b>

Fonte: O autor da pesquisa, 2016.

O gasto total com a contratação de serviços foi de R\$ 18.120,00 (dezoito mil e cento e vinte reais) que foram pagos aos fornecedores no dia 20/04/2015.

Após os processos de plantio, aplicação de defensivos, colheita e transporte dos produtos, a produção de 69 sacas por hectare de soja demonstrada na Tabela 5, foi comercializada:

Tabela 5 – Receita Bruta de Vendas

<b>Receita Bruta</b>	<b>Sacas p/ha</b>	<b>Valor Unit.</b>	<b>Receita p/ha</b>	<b>Receita Total (25 ha)</b>
Produção	69	R\$ 60,00	R\$ 4.140,00	R\$ 103.500,00
<b>Total</b>				<b>R\$ 103.500,00</b>

Fonte: O autor da pesquisa, 2016.

Conforme a Tabela 5, com a venda da produção foi obtida a Receita Bruta de Vendas de R\$ 103.500,00 (cento e três mil e quinhentos reais), sendo a receita por hectare no valor de R\$ 4.140,00 (quatro mil e cento e quarenta reais).

Após o pagamento do arrendamento, dos custos alocados ao plantio e dos custos com defensivos agrícolas o investidor teve uma sobra de disponibilidade que foi aplicada na caderneta de poupança e obteve o rendimento descrito na Tabela 6.

Tabela 6 – Receita Financeira

<b>Valor Inicial</b>	<b>R\$</b>	<b>75.000,00</b>
(-) Arrendamento Rural	(R\$	22.500,00)
(-) Custos alocados ao plantio	(R\$	14.066,25)
(-) Custos com defensivos agrícolas	(R\$	13.805,31)
<b>Valor disponível para aplicação em 01/06/2014</b>	<b>R\$</b>	<b>24.628,44</b>
Taxa percentual de correção no período		5,9481%
<b>Receita Financeira em 20/04/2015</b>	<b>R\$</b>	<b>1.464,92</b>

Fonte: O autor da pesquisa, 2016.

Conforme demonstrado na Tabela 6 a receita financeira gerada com o investimento do valor residual em caderneta de poupança foi de R\$ 1.464,92 (um mil e quatrocentos e sessenta e quatro reais e noventa e dois centavos).

Após obter os resultados das receitas e da totalidade dos custos e das despesas foi confeccionado um demonstrativo de resultado apresentado na Tabela 7.

Tabela 7 – Demonstrativo de Resultado da Safra 2014/2015

<b>Receita Bruta de Vendas</b>	<b>R\$</b>	<b>103.500,00</b>
(-) Dedução de Vendas	(R\$	2.380,50)
Funrural 2,3%	(R\$	2.380,50)
<b>Receita Líquida de Vendas</b>	<b>R\$</b>	<b>101.119,50</b>
(-) Custo do Produto Vendido	(R\$	68.491,56)
Arrendamento Rural	(R\$	22.500,00)
Custos alocados ao plantio	(R\$	14.066,25)
Custos com defensivos agrícolas	(R\$	13.805,31)
Custos com a contratação de serviços	(R\$	18.120,00)
<b>Lucro Bruto</b>	<b>R\$</b>	<b>32.627,94</b>
(-) Despesas	R\$	-
<b>Resultado Operacional antes do Resultado Financeiro</b>	<b>R\$</b>	<b>32.627,94</b>
(-) Despesa Financeira	R\$	-
(+) Receita Financeira	R\$	1.464,92
<b>Resultado Líquido do Período</b>	<b>R\$</b>	<b>34.092,86</b>

Fonte: O autor da pesquisa, 2016.



Conforme o demonstrativo da Tabela 7, o Resultado Líquido do Período foi de R\$ 34.092,86 (trinta e quatro mil e noventa e dois reais e oitenta e seis centavos).

#### 4.1.2 Investimento em caderneta de poupança

O valor inicial disponível pelo produtor para investimento na data de 01/06/2014 foi integralmente investido na caderneta de poupança com resgate em 20/04/2015 e teve a remuneração conforme a Tabela 8.

Tabela 8 – Rendimento na caderneta de poupança

<b>Valor disponível para aplicação em 01/06/2014</b>	<b>R\$</b>	<b>75.000,00</b>
Taxa percentual de correção no período		5,9481%
<b>Rendimento Financeiro em 20/04/2015</b>	<b>R\$</b>	<b>4.461,08</b>

Fonte: O autor da pesquisa, 2016.

Conforme o cálculo descrito na Tabela 8 o rendimento financeiro gerado pelo investimento do valor inicial de R\$ 75.000,00 (setenta e cinco mil reais) a uma taxa de 5,9481% no período foi de R\$ 4.461,08 (quatro mil e quatrocentos e sessenta e um reais e oito centavos).

#### 4.1.3 Investimento em Letra de Crédito do Agronegócio - LCA

O valor inicial disponível pelo produtor para investimento na data de 01/06/2014 foi integralmente investido em uma Letra de Crédito do Agronegócio – LCA com rendimento de 100% da CDI com resgate em 20/04/2015 e teve a remuneração conforme a Tabela 9.

Tabela 9 – Rendimento na LCA

<b>Valor disponível para aplicação em 01/06/2014</b>	<b>R\$</b>	<b>75.000,00</b>
Taxa percentual de correção no período		10,037055%
<b>Rendimento Financeiro em 20/04/2015</b>	<b>R\$</b>	<b>7.527,79</b>

Fonte: O autor da pesquisa, 2016.

Conforme o cálculo descrito na Tabela 9 o rendimento financeiro gerado pelo investimento do valor inicial de R\$ 75.000,00 (setenta e cinco mil reais) a uma taxa de 10,037055% no período foi de R\$ 7.527,79 (sete mil e quinhentos e vinte e sete reais e setenta e nove reais).

## 4.2 Safra 2015/2016

Os resultados da safra 2015/2016 foram divididos em investimento no cultivo de soja, investimento em caderneta de poupança e investimento em uma Letra de Crédito do Agronegócio – LCA, no período de 01/06/2015 ao dia 20/04/2016.

### 4.1.1 Investimento no cultivo de soja

Conforme apresentado na Tabela 1 o valor do arrendamento é de R\$ 22.500,00 (vinte e dois mil e quinhentos reais) que foram pagos no dia 01/06/2015 marcando o início do período da safra 2015/2016. Esse valor refere-se ao arrendamento rural de uma área de 25 hectares para o cultivo de soja no município de Paulo Bento/RS.

Os próximos custos alocados foram o de plantio, que são referentes a semente de soja e a adubação química de base, no valor da semente já estão incluídos os defensivos agrícolas utilizados para o tratamento de semente com ação fungicida, inseticida e de adubação com micronutrientes, conforme demonstrado na Tabela 10.

Tabela 10 – Custos alocados ao plantio

<b>Custos</b>	<b>Qtd p/ha</b>	<b>Custo Unit.</b>	<b>Custo p/ha</b>	<b>Custo Total (25 ha)</b>
Semente de Soja BMX Ativa Tratada	1,5 sc	R\$ 149,60	R\$ 224,40	R\$ 5.610,00
Adubo 02-25-25	6 sc	R\$ 74,90	R\$ 449,40	R\$ 11.235,00
<b>Total</b>				<b>R\$ 16.845,00</b>

Fonte: O autor da pesquisa, 2016.

A Tabela 10 demonstra que para o plantio de 25 hectares na safra 2015/2016 foram gastos R\$ 16.845,00 (dezesseis mil e oitocentos e quarenta e cinco reais) que foram pagos na data de 01/06/2015 para a empresa fornecedora. Após o plantio se

faz necessária a aplicação de defensivos agrícolas para o cultivo, conforme demonstra-se na Tabela 11.

Tabela 11 – Custos com defensivos agrícolas

<b>Custos</b>	<b>Qtd p/ha</b>	<b>Custo Unit.</b>	<b>Custo p/ha</b>	<b>Custo Total (25 ha)</b>
Adjuvante Tek-F	0,3 lt	R\$ 95,00	R\$ 28,50	R\$ 712,50
Herbicida Roundup Original	6 lt	R\$ 11,90	R\$ 71,40	R\$ 1.785,00
Inseticida Turbo	0,1 lt	R\$ 90,00	R\$ 9,00	R\$ 225,00
Inseticida Certero	0,4 lt	R\$ 230,00	R\$ 92,00	R\$ 2.300,00
Inseticida Connect	0,75 lt	R\$ 46,00	R\$ 34,50	R\$ 862,50
Inseticida Perito	0,5 kg	R\$ 49,80	R\$ 24,90	R\$ 622,50
Adubo Foliar Amino Plus	1 lt	R\$ 18,00	R\$ 18,00	R\$ 450,00
Adubo Foliar Ajifol Boro	1 lt	R\$ 17,00	R\$ 17,00	R\$ 425,00
Adubo Foliar Ajifol Fosfito Plus	1 lt	R\$ 19,00	R\$ 19,00	R\$ 475,00
Fungicida Fox	1,2 lt	R\$ 219,00	R\$ 262,80	R\$ 6.570,00
Fungicida Sphere Max	0,2 lt	R\$ 289,00	R\$ 57,80	R\$ 1.445,00
Óleo Vegetal Aureo	0,95 lt	R\$ 11,90	R\$ 11,31	R\$ 282,63
<b>Total</b>			<b>R\$</b>	<b>16.155,13</b>

Fonte: O autor da pesquisa, 2016.

O somatório da Tabela 11 apresenta o valor total dos custos com defensivos agrícolas para o cultivo de soja na safra 2015/2016 no montante de R\$ 16.155,13 (dezesesseis mil e cento e cinquenta e cinco reais e treze centavos), os quais foram pagos ao fornecedor na data de 01/06/2015.

Para o plantio, aplicação de defensivos agrícolas, colheita e transporte da produção foram contratados prestadores de serviços que foram pagos após a comercialização dos produtos considerando os valores apresentados na Tabela 12, a seguir:

Tabela 12 – Custos com a contratação de serviços

<b>Serviços</b>	<b>Qtd/Há</b>	<b>Custo Unit.</b>	<b>Custo p/Há</b>	<b>Custo Total (25 Há)</b>
Plantio	1 h	R\$ 135,00	R\$ 135,00	R\$ 3.375,00
Aplicação de defensivos	1,2 h	R\$ 100,00	R\$ 120,00	R\$ 3.000,00
Colheita	10% da prod.	-	R\$ 422,40	R\$ 10.560,00
Transporte	2% da prod.	-	R\$ 84,48	R\$ 2.112,00
<b>Total</b>			<b>R\$</b>	<b>19.047,00</b>

Fonte: O autor da pesquisa, 2016.

O gasto total com a contratação de serviços foi de R\$ 19.047,00 (dezenove mil e quarenta e sete reais) que foram pagos aos fornecedores no dia 20/04/2016.

Após os processos de plantio, aplicação de defensivos, colheita e transporte dos produtos, a produção de 64 sacas por hectare de soja demonstrada na Tabela 13, foi comercializada:

Tabela 13 – Receita Bruta de Vendas

<b>Receita Bruta</b>	<b>Sacas p/ha</b>	<b>Valor Unit.</b>	<b>Receita p/ha</b>	<b>Receita Total (25 ha)</b>
Produção	64	R\$ 66,00	R\$ 4.224,00	R\$ 105.600,00
<b>Total</b>				<b>R\$ 105.600,00</b>

Fonte: O autor da pesquisa, 2016.

Conforme a Tabela 13, com a venda da produção foi obtida a Receita Bruta de Vendas de R\$ 105.600,00 (cento e cinco mil e seiscentos reais), sendo a receita por hectare no valor de R\$ 4.224,00 (quatro mil e duzentos e vinte e quatro reais).

Após o pagamento do arrendamento, dos custos alocados ao plantio e dos custos com defensivos agrícolas o investidor teve uma sobra de disponibilidade que foi aplicada na caderneta de poupança e obteve o rendimento descrito na Tabela 14.

Tabela 14 – Receita Financeira

<b>Valor Inicial</b>	<b>R\$ 75.000,00</b>
(-) Arrendamento Rural	(R\$ 22.500,00)
(-) Custos alocados ao plantio	(R\$ 16.845,00)
(-) Custos com defensivos agrícolas	(R\$ 16.155,13)
<b>Valor disponível para aplicação em 01/06/2015</b>	<b>R\$ 19.499,88</b>
Taxa percentual de correção no período	6,9880%
<b>Receita Financeira em 20/04/2016</b>	<b>R\$ 1.362,65</b>

Fonte: O autor da pesquisa, 2016.

Conforme demonstrado na Tabela 14 a receita financeira gerada com o investimento do valor residual em caderneta de poupança foi de R\$ 1.362,65 (um mil e trezentos e sessenta e dois reais e sessenta e cinco centavos).

Após obter os resultados das receitas e da totalidade dos custos e das despesas foi confeccionado o demonstrativo de resultado apresentado na Tabela 15.

Tabela 15 – Demonstrativo de Resultado da Safra 2015/2016

<b>Receita Bruta de Vendas</b>	<b>R\$ 105.600,00</b>
(-) Dedução de Vendas	(R\$ 2.428,80)
Funrural 2,3%	(R\$ 2.428,80)
<b>Receita Líquida de Vendas</b>	<b>R\$ 103.171,20</b>
(-) Custo do Produto Vendido	(R\$ 74.547,13)
Arrendamento Rural	(R\$ 22.500,00)
Custos alocados ao plantio	(R\$ 16.845,00)
Custos com defensivos agrícolas	(R\$ 16.155,13)
Custos com a contratação de serviços	(R\$ 19.047,00)
<b>Lucro Bruto</b>	<b>R\$ 28.624,08</b>
(-) Despesas	R\$ -
<b>Resultado Operacional antes do Resultado Financeiro</b>	<b>R\$ 28.624,08</b>
(-) Despesa Financeira	R\$ -
(+) Receita Financeira	R\$ 1.362,65
<b>Resultado Líquido do Período</b>	<b>R\$ 29.986,73</b>

Fonte: O autor da pesquisa, 2016.

Conforme o demonstrativo da Tabela 15, o Resultado Líquido do Período foi de R\$ 29.986,73 (vinte e nove mil e novecentos e oitenta e seis reais e setenta e três centavos).

#### 4.1.2 Investimento em caderneta de poupança

O valor inicial disponível pelo produtor para investimento na data de 01/06/2015 foi integralmente investido na caderneta de poupança com resgate em 20/04/2016 e teve a remuneração conforme a Tabela 16.

Tabela 16 – Rendimento na caderneta de poupança

<b>Valor disponível para aplicação em 01/06/2015</b>	<b>R\$ 75.000,00</b>
Taxa percentual de correção no período	6,9880%
<b>Rendimento Financeiro em 20/04/2016</b>	<b>R\$ 5.241,00</b>

Fonte: O autor da pesquisa, 2016.

Conforme o cálculo descrito na Tabela 16 o rendimento financeiro gerado pelo investimento do valor inicial de R\$ 75.000,00 (setenta e cinco mil reais) a uma taxa de 6,9880% no período foi de R\$ 5.241,00 (cinco mil e duzentos e quarenta e um reais).

#### 4.1.3 Investimento em Letra de Crédito do Agronegócio - LCA

O valor inicial disponível pelo produtor para investimento na data de 01/06/2015 foi integralmente investido em uma Letra de Crédito do Agronegócio – LCA com rendimento de 100% da CDI com resgate em 20/04/2016 e teve a remuneração conforme a Tabela 17.

Tabela 17 – Rendimento na LCA

<b>Valor disponível para aplicação em 01/06/2015</b>	<b>R\$ 75.000,00</b>
Taxa percentual de correção no período	12,323004%
<b>Rendimento Financeiro em 20/04/2016</b>	<b>R\$ 9.242,25</b>

Fonte: O autor da pesquisa, 2016.

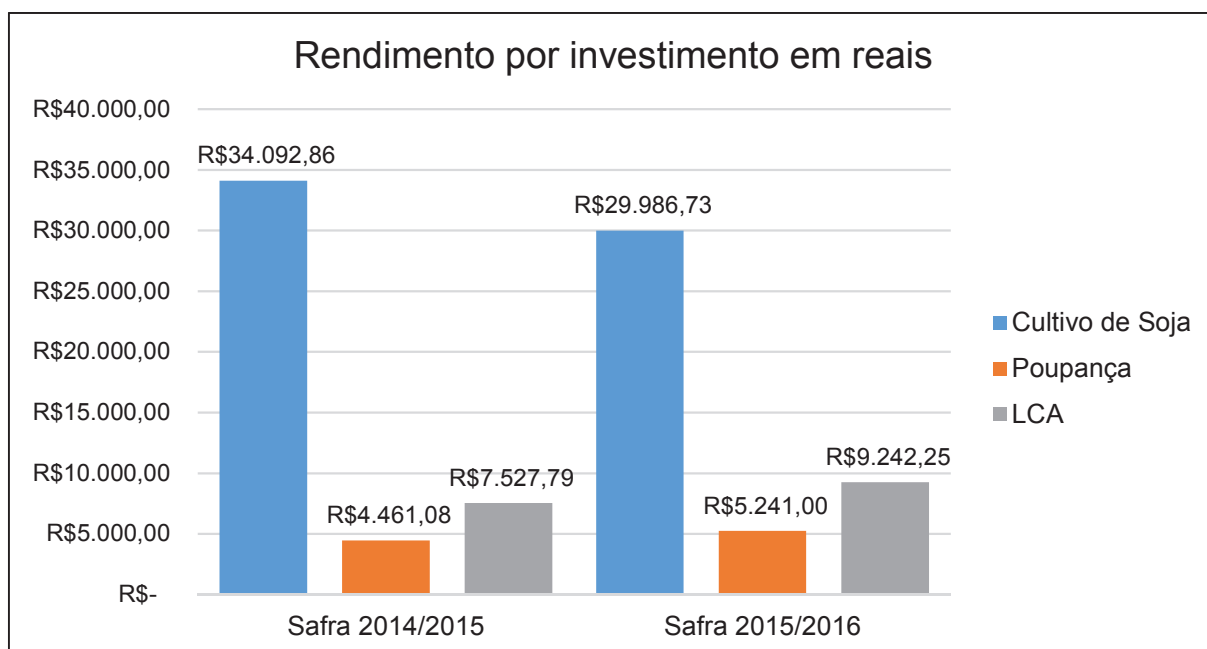
Conforme o cálculo descrito na Tabela 17 o rendimento financeiro gerado pelo investimento do valor inicial de R\$ 75.000,00 (setenta e cinco mil reais) a uma taxa de 12,323004% no período foi de R\$ 9.242,25 (nove mil e duzentos e quarenta e dois reais e vinte e cinco centavos).

## 5 CONCLUSÃO

Após a apresentação dos dados e cálculos desenvolvidos neste estudo envolvendo o investimento de recursos no cultivo de soja, na caderneta de poupança e em uma Letra de Crédito do Agronegócio chega se a rentabilidade de cada um dos investimentos, que servirá de base para uma análise comparativa.

O Gráfico 1 nos apresenta os rendimentos por investimento em reais no período compreendido entre as safras 2014/2015 e 2015/2016 que é apresentado a seguir:

Gráfico 1 – Rendimento por investimento em reais



Fonte: O autor da pesquisa, 2016.

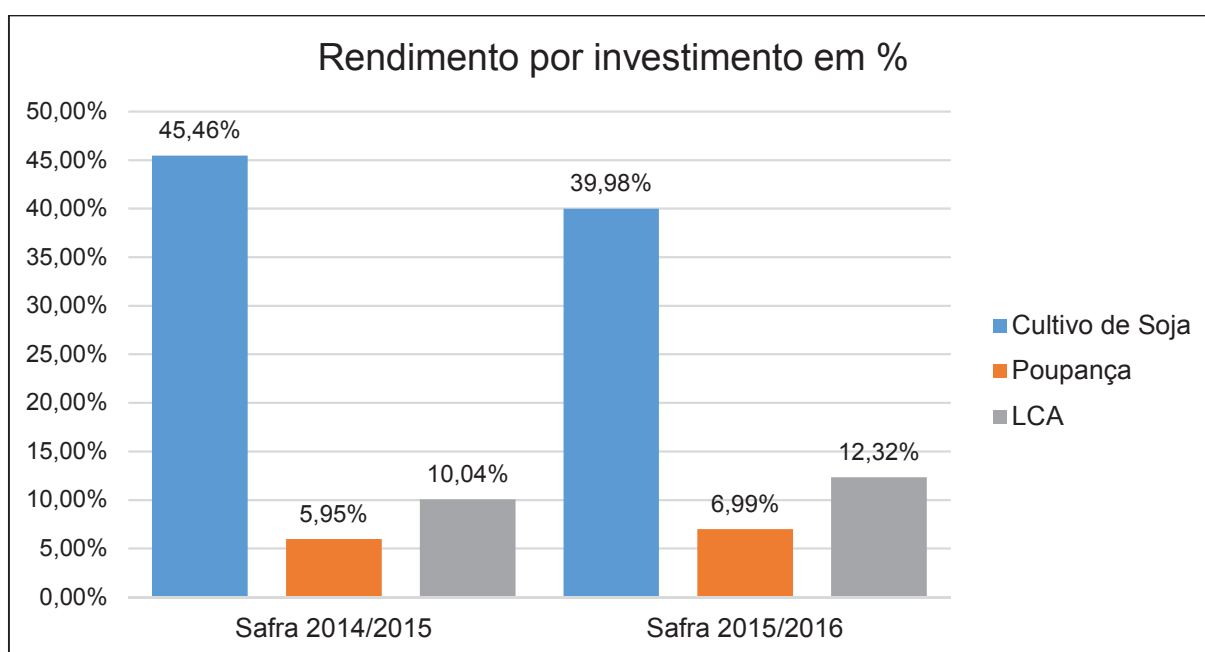
Conforme demonstrado no Gráfico 1, o investimento que obteve uma maior rentabilidade em reais foi o cultivo de soja em ambos os períodos, gerando uma rentabilidade de R\$ 34.092,86 (trinta e quatro mil e noventa e dois reais e oitenta e seis centavos) na safra 2014/2015 e de R\$ 29.986,73 (vinte e nove mil e novecentos e oitenta e seis reais e setenta e três centavos) na safra 2015/2016. Pode-se notar nestes dados que a rentabilidade do cultivo de soja diminuiu no decorrer dos anos, influenciada principalmente pelo aumento dos custos.

O segundo investimento que apresentou maior rentabilidade foi a Letra de Crédito do Agronegócio que gerou lucros de R\$ 7.527,79 (sete mil e quinhentos e vinte e sete reais e setenta e nove centavos) e R\$ 9.242,25 (nove mil e duzentos e quarenta

e dois reais e vinte e cinco centavos) nas safras 2014/2015 e 2015/2016 respectivamente. Seguido pelo investimento na caderneta de poupança que apresentou rendimentos de R\$ 4.461,08 (quatro mil e quatrocentos e sessenta e um reais e oito centavos) e R\$ 5.241,00 (cinco mil e duzentos e quarenta e um reais) respectivamente.

Os investimentos na caderneta de poupança e em Letra de Crédito do Agronegócio apresentaram um pequeno aumento de rentabilidade no comparativo entre os períodos. O Gráfico 2 apresenta o rendimento por investimento em porcentagem.

Gráfico 2 – Rendimento por investimento em %



Fonte: O autor da pesquisa, 2016.

O Gráfico 2 confirma os dados já apresentados mostrando que a rentabilidade do investimento no cultivo de soja foi maior que a rentabilidade dos investimentos na caderneta de poupança e em uma Letra de Crédito do Agronegócio, gerando uma rentabilidade de 45,46% na safra 2014/2015 e de 39,98% na safra 2015/2016, reduzindo em 5,48% a rentabilidade entre períodos.

O investimento em uma Letra de Crédito do Agronegócio teve um aumento de rentabilidade entre os períodos, pois apresentou a rentabilidade de 10,04% na safra 2014/2015 contra 12,32% na safra 2015/2016. Este mesmo aumento pode ser visto



no investimento na caderneta de poupança que viu sua rentabilidade aumentar de 5,95% para 6,99% na comparação dos períodos.

Com base nos dados apresentados podemos definir que o investimento de recursos no cultivo de soja é a opção mais rentável para o produtor rural, lembrando que este investimento acarreta a aceitação de maiores riscos, pois o cultivo de soja está diretamente ligado ao clima, podendo sofrer grandes perdas por decorrência de variações climáticas ou ataque de pragas e doenças. Porém, nos períodos analisados não houve variações climáticas e ataques que pudessem comprometer o cultivo da soja, por isso podemos considerar esta rentabilidade como alta e atrativa, já que a variação para os outros investimentos, que não apresentam riscos, é considerável.

## REFERÊNCIAS

BANCO DO BRASIL. **Letra de Crédito do Agronegócio (LCA)**. Disponível em: <[http://www.bb.com.br/pbb/s001t006p003,500963,502590,6,1,1,1.bb#/>. Acesso em 10 de novembro de 2016.](http://www.bb.com.br/pbb/s001t006p003,500963,502590,6,1,1,1.bb#/)

BRASIL. **Lei nº 4.504, de 30 de novembro de 1964. Dispõe sobre o Estatuto da Terra, e dá outras providências**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L4504.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L4504.htm)>. Acesso em 10 de novembro de 2016

CAIXA. **Poupança**. Disponível em: <<http://www.caixa.gov.br/voce/poupanca-e-investimentos/poupanca/Paginas/default.aspx>>. Acesso em 10 de novembro de 2016.

CREPALDI, Silvio Aparecido. **Contabilidade Rural: Uma abordagem decisoria**. 6º ed. São Paulo: Atlas, 2011.

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

MARTINS, Eliseu. **Contabilidade de Custos**. 10º ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MARION, José Carlos. **Contabilidade Rural: Contabilidade Agrícola, Contabilidade da Pecuária**. 14º ed. São Paulo: Atlas, 2014.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA. **Soja**. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/vegetal/culturas/soja>>. Acesso em 10 de novembro de 2016.

PORTAL INFOMONEY. **LCI e LCA**. Disponível em: <<http://www.infomoney.com.br/lci-lca>>. Acesso em 10 de novembro de 2016.

SANTOS, Gilberto José dos. MARION, José Carlos. SEGATTI, Sonia. **Administração de Custos na Agropecuária**. 4º ed. São Paulo: Atlas, 2009