

Costs of soy production in a rural property in the interior of the State of Rio Grande do Sul

Reception of originals: 09/14/2020
Release for publication: 02/07/2022

Ana Carolina Cozza Josende da Silva

Mestre em Engenharia de Produção

Instituição: Universidade Franciscana-UFN

Rua Silva Jardim nº 1175- Prédio 13- Sala 116- Centro- CEP- 97010-491- Santa Maria-RS

E-mail: ana.carolina@ufn.edu.br

Joice Vidal Rossato

Bacharel em Administração

Instituição: Universidade Franciscana-UFN

Rua Silva Jardim nº 1175- Prédio 13- Sala 116- Centro- CEP- 97010-491- Santa Maria-RS

E-mail: Joice.v.rossato@hotmail.com

Elda Rodrigues Steinhorst Kraetzig

Bacharel em Administração

Instituição: Instituto Federal Farroupilha- IFFAR

RS-527, s/n - Distrito de São João do Barro Preto, - CEP-98130-000- Júlio de Castilhos-RS

E-mail: kraetzig.elda@gmail.com

Vinicius Radetzke da Silva

Mestre em Engenharia de Produção

Instituição: Instituto Federal Farroupilha- IFFAR

Rua 20 de Setembro- Centro – CEP- 97420-000- São Vicente do Sul/RS

E-mail: vinicius.radetzke@iffarroupilha.edu.br

Abstract

This article aims to analyze the costs of soybean production on a rural property in the interior of the state of Rio Grande do Sul - BR, referring to the 2016/2017 harvest and compare them with the soybean market data. The research is qualitative, as it was carried out through theories and practices about soy production and its costs. And yet, quantitative, for working with the quantification of the costs of soy production in the rural property. The case study was carried out on the rural property of the municipality of Formigueiro, located in the interior of the state of Rio Grande do Sul. The data used refer to the period of land preparation until the grain harvest, from October 2016 to May 2017. For the cost survey, expense receipts, owner's notes and invoices were analyzed. It was possible to quantify the costs of each agricultural operation, where in the planting the company had the total cost of R\$ 53,115.00 representing a percentage of 45.60% of the cost share, in the maintenance of the crop a cost of R\$ 46,551.95, that is, 39.97% of the costs and finally the harvest, which was the operation that presented the lowest costs, being R\$ 16,802.50 with a percentage of 14.43% of the total costs. It was found that the agricultural operation that had the greatest impact on the total cost of production was planting with a total of R\$53,115.00, since it is in this operation that the inputs with higher prices and in greater quantities are applied, which are fertilizers and the seeds. Costs were low compared to those estimated by CONAB, and this drop is mostly explained by the variation from region to region.

Keywords: Cost of production. Soy. absorption costing.

1. Introdução

A economia brasileira tem expressiva participação do agronegócio e isso está ligado ao aumento da produção agrícola, pecuária e a competitividade do setor. Além disso, o agronegócio também é responsável por grande parte do produto interno bruto (PIB) do país (CALLADO, 2011).

As atividades do agronegócio no Rio Grande do Sul representam quase um terço do PIB estadual e possuem grandes contribuições para a arrecadação de impostos se comparados aos demais setores econômicos do estado (PORSSE, 2003).

O estado do Rio Grande do Sul é um dos maiores produtores e exportadores de grãos do Brasil, tendo um percentual correspondente a 20% do total da produção nacional de soja, (MELO; FONTANA e BERLATO, 2004).

O produtor rural, responsável por grande parte da contribuição para a economia tanto em âmbito estadual quanto mundial, precisa enxergar sua propriedade rural como uma empresa de fato e tendo esta visão, deve priorizar um sistema de planejamento eficiente/eficaz que utilize técnicas de gestão. Dentre as várias ferramentas de planejamento e gestão disponíveis, o custo de produção é muito importante para subsidiar o planejamento.

A utilização da análise de custos de produção na administração de empresas agrícolas assume importância crescente, seja na análise da eficiência da produção de determinada atividade ou na análise de processos específicos de produção, os quais indicam o sucesso de determinada empresa no esforço de produzir.

Segundo Broch e Pedroso (2012), não estudar os custos de uma produção rural leva o produtor a enfrentar dificuldades no que tange a tomada de decisões, identificação do custo/benefício, assim como o não reconhecimento dos pontos fortes e fracos da produção.

Todo produtor rural tem uma estimativa de quanto produz e gasta, porém, para quantificar os custos e a receita corretamente, somente através de um controle detalhado dos custos da produção, para assim ter um resultado confiável quanto à produção e os resultados.

Sendo assim, o levantamento de custos de produção da soja auxilia a gestão da atividade do produtor rural, possibilitando analisar os componentes que envolvem a sua produção, o custo/benefício, tomada de decisões e identificar juntamente com as informações

de mercado, os riscos e as oportunidades que a atividade apresenta ao longo dos anos (BROCH e PEDROSO, 2012).

Diante disso, percebe-se a importância do setor do agronegócio e em especial da soja para a economia, bem como, a importância do levantamento de custos de uma produção rural para evitar que o produtor enfrente as dificuldades acima citadas. O presente estudo busca identificar os custos de produção da soja em uma propriedade rural no interior do estado do Rio Grande do Sul, referente a safra 2016/2017 e sua posição comparada com o mercado da soja no Brasil.

Este artigo, portanto, propõe elaborar um levantamento dos custos diretos e indiretos nas etapas de plantio, manutenção e colheita da produção da soja; identificar as variáveis que possuem maior influência no custo de produção da soja no período estudado; estabelecer um paralelo dos custos de produção da soja encontrados na propriedade em estudo com os custos publicados pela Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB).

O estudo proporcionará benefícios diretos à empresa rural objeto deste estudo, que poderá através da análise dos levantamentos de custos, elaborar um melhor planejamento e traçar novas estratégias caso necessário. Também servirá como base de estudo aos interessados na temática, que poderão adaptar o estudo de acordo com a sua região e realidade de sua propriedade.

2. O Agronegócio e os Custos de Produção

A agricultura e o agronegócio surgiram a partir do momento que o homem descobriu que as sementes das plantas quando jogadas na terra de forma apropriada, eram capazes de germinar, crescer e dar frutos e que os animais podiam ser domesticados e criados em cativeiro (ARAÚJO, 2010).

O conceito de agronegócio vem da expressão “agribusiness” que está associado ao total das operações de produção até os itens produzidos a partir dos produtos agrícolas (MENDONÇA, 2015).

Para Mendonça (2015) o termo agronegócio no Brasil é utilizado para fundamentar a criação das conhecidas cadeias produtivas, com o intuito de acrescentar atividades agroquímicas, industriais e comerciais aos cálculos econômicos da agricultura.

No Brasil o agronegócio é lucrativo e próspero, pois o País tem um clima favorável, com chuvas regulares, energia solar adequada, água doce para a produção irrigada e conta

com uma área de 400 milhões de hectares favoráveis à agricultura (SPAREMBERGER, BUTTENBENDER e ZAMBERLAN, 2010).

Mendonça (2015, p. 397) afirma que:

O conceito de agronegócio está relacionado a um conjunto de medidas impulsionadas por governos e instituições privadas que intensificaram a industrialização e a padronização da agricultura em nível internacional. Alguns dos elementos centrais deste modo de produção são a uniformidade e extensão dos cultivos, o uso de máquinas e insumos químicos, além da intensificação do uso de água e energia no processo produtivo.

No Brasil o agronegócio é responsável por 52% dos empregos da população e também tem grande importância na balança comercial, participando com mais de 36% da pauta de exportações (ARAÚJO, 2010).

Já no estado do Rio Grande do Sul a produção da soja corresponde a 20% da produção nacional, o que leva o estado a possuir conhecimento amplo a respeito desta cultura (MELO; FONTANA E BERLATO, 2004).

O agronegócio engloba três segmentos denominados, "antes da porteira", "dentro da porteira", e "depois da porteira". O segmento "antes da porteira" é constituído pelos fornecedores de insumos e serviços, como: máquinas, implementos, sementes. Já o segmento "dentro da porteira" é a própria produção agropecuária, onde acontece a preparação do solo, criação, manutenção da produção e outros. E o "após a porteira" está associado ao armazenamento, industrialização, embalagem, distribuição e consumo de produtos alimentares (ARAÚJO, 2010).

O segmento "antes da porteira" é o de menor participação relativa em todo o agronegócio, tanto em âmbito mundial como do Brasil. O segmento "depois da porteira" é o de maior participação no total do agronegócio. E já no segmento "dentro da porteira" a participação relativa do Brasil é bastante superior à mundial (ARAÚJO, 2010).

2.1. Agricultura

A agricultura primária era conhecida como a produção agropecuária em toda sua extensão, ou seja, toda e qualquer atividade desenvolvida no meio rural. Porém, atualmente a agricultura passou a depender de muitos serviços, máquinas, insumos que vêm de fora, armazéns, infraestrutura, mercado e exportação (ARAÚJO, 2010).

Costa e Oliveira (2013) ainda complementam afirmando que a transformação da agricultura causou ameaça ao ecossistema devido à poluição ambiental causada pela

utilização das potencialidades tecnológicas que podem provocar consequências imprevisíveis no futuro.

De acordo com a CONAB (2010), a agricultura pode converter áreas degradadas em espaço produtivo, sem desmatar. Como exemplo tem-se o plantio direto que não é tão prejudicial ao solo e aos lençóis freáticos, como também ajuda a reduzir a aplicação de fertilizantes químicos.

A agricultura equivale ao norte da economia brasileira, pois o setor da agroeconomia é responsável por mais de um terço do produto interno bruto nacional, o que por si só já lhe assegura uma posição dianteira no desenvolvimento do país (SILVA, 2009).

Foram criadas duas formas de se chamar a agricultura no Brasil, a agricultura camponesa e familiar e a agricultura patronal, mais conhecida como agronegócio. Onde a patronal é baseada na monocultura, especialmente de produtos tecnológicos, de mercado internacional e pela fixação de grandes empresas agroindustriais. Já a agricultura patronal e familiar é conhecida como policultura (milho, arroz, feijão, mandioca, frutíferas, hortaliças, etc.), cuja plantação e manutenção é feita pela própria família (CONAB, 2010).

A produção agrícola é composta por várias etapas, em períodos distintos, como: preparo da terra, plantio, manutenção e colheita. Devido a estes fatores, a produção exige períodos longos para a produção e leva os insumos e serviços serem realizados em diferentes épocas durante o processo produtivo (CONAB, 2006).

As atividades agrícolas estão cada vez mais sendo influenciadas pelo uso da tecnologia e pelo desenvolvimento de novas máquinas. As tecnologias já estão incluídas no sistema de irrigação das plantas e na colheita das safras, mas o seu uso depende de variáveis como recursos financeiros, recursos humanos e as características topográficas da região (ARAÚJO, 2011).

Diferente do setor urbano, a agricultura sofre a interferência de vários fatores próprios do setor rural, como por exemplo, riscos e incertezas na atividade agrícola devido às condições do ambiente em que a atividade está inserida (SILVA, 2009).

2.2. Produção da soja

De acordo com os dados da Empresa Brasileira de Pesquisa e Agropecuária – EMBRAPA (2004), a soja que se conhece atualmente é muito diferente da cultivada pelos nossos antepassados, pois era plantada de forma rasteira. Sua evolução deu-se devido ao

cruzamento natural de duas espécies de soja selvagem e, com o passar do tempo, foram domesticadas e melhoradas.

A cultura da soja surgiu no Brasil em meados dos anos 50, devido aos incentivos dados a produção de trigo, que também eram benéficos a cultura da soja, e também era uma boa opção por ser uma cultura de verão e o trigo de inverno, e a partir daí que a cultura multiplicou-se não só em volume de produção como também em área plantada, o que levou ao surgimento da agricultura comercial do Brasil (EMBRAPA, 2004).

Recentemente a soja é a cultura que possui maior volume de produção no Brasil, correspondendo a 48% do total de grãos produzidos. Deste modo o país é um dos maiores produtores mundiais do grão. E o Rio Grande do Sul está entre os estados com maiores produções. (CONAB, 2010).

A produção agrícola da soja possui três etapas significativas, conhecidas como plantio, manutenção e colheita. O plantio acontece por meio de sementes que devem ser lançadas em solos devidamente preparados, e na sequência realiza-se a adubação, que assim como o plantio acontece com o auxílio de máquinas e mão de obra. Na etapa da manutenção acontecem os tratamentos necessários para a planta, onde se sucede o combate às pragas e doenças que ocorrem através de fungicidas, inseticidas e similares. Já a última etapa, conhecida como colheita, trata-se da operação final, onde pode ser efetuada de forma mecanizada, com a utilização de máquinas colhedoras e o apoio de funcionários (ARAÚJO, 2010).

Por ser uma planta considerada leguminosa, a soja possui uma boa capacidade de fixação do nitrogênio disponível no ar, por simbiose com bactérias e isso faz com que haja necessidade de adubação nitrogenada. Também pode-se acrescentar às sementes fungicidas e micronutrientes. As adubações fosfatadas e potássicas são necessárias, além de enxofre e micronutrientes (MENEGATTI e BARROS, 2007).

Segundo os mesmos autores Menegatti e Barros (2007) ainda salientam que há um forte ataque de pragas e doenças na planta e no caso das pragas, para serem eliminadas precisam aplicação de inseticidas. Atualmente as pragas que mais se destacam são as lagartas, percevejos e brocas. E a doença mais presente é a ferrugem Asiática, que se espalhou rapidamente por todo o país e causa a desfolha precoce e prejudica a devida formação do grão, o que acarreta em prejuízos à lavoura.

Outro fator que influencia na produção na soja são as plantas daninhas que assim como a soja, precisam de água, luz solar e nutrientes. Devido a isso acabam prejudicando a qualidade do grão e a colheita da soja. Para controlá-las aplicam-se herbicidas adequados para plantas invasoras (MENEGATTI e BARROS, 2007).

O Brasil é o País que mais produz e exporta soja não transgênica no mundo e possui mais de 243 cultivadores do grão, produzindo mais de 22 milhões de hectares (BATALHA e SOUZA FILHO, 2009).

Já o Rio Grande do Sul é responsável por aproximadamente 20% da produção nacional de soja e está ganhando cada vez mais espaço devido a tecnologia, uso de materiais genéticos e a profissionalização dos produtores rurais (MELO; FONTANA e BERLATO, 2004).

Alguns dos fatores que contribuíram para a grande extensão do cultivo da soja na região Sul do Brasil foi o ecossistema, correção da fertilidade dos solos, incentivos fiscais, mercado internacional em alta, substituições de gorduras animais por óleos vegetais, mecanização dos equipamentos utilizados, entre outros (EMBRAPA, 2004).

A quantidade de cada item utilizado na lavoura, como insumos, serviços e máquinas é denominado "pacote tecnológico" que indica o nível de produtividade de acordo com a quantidade de cada item em determinada área. Essa quantidade pode ser expressa em horas, toneladas, quilogramas ou litros e em dia de trabalho (CONAB, 2006).

Os custos que mais estão em destaque na produção da soja são os custos com fertilizantes, agrotóxicos, operações com máquinas, sementes e a depreciação dos equipamentos (CONAB, 2010).

2.3. Custos de produção rural

Custos de produção são gastos com a obtenção de bens ou serviços que são usados para a produção de outros bens e serviços. Em relação às atividades agrícolas, os custos mais frequentes são com sementes, defensivos e depreciação das máquinas utilizadas na produção (MEDEIROS, 1999).

Geralmente a contabilidade de custos nas propriedades rurais ocorre de forma indevida, e isto se justifica por ser controlada, na maioria das vezes, por pessoas que não compreendem a importância que uma contabilidade bem feita possui (CALLADO, 2011). O autor ainda destaca que se o administrador possuir um controle adequado terá mais facilidade na tomada de decisões.

Um dos benefícios em apurar o custo de produção, segundo Silva (2009) é que os mesmos dão suporte na escolha da possível cultura produzida, ou ainda nos animais a serem criados e nas possíveis tecnologias utilizadas.

Atualmente os agricultores sentem-se obrigados a evoluir nos seus métodos de administração, encarando como uma empresa sua propriedade rural, por isso, necessita-se obter o conhecimento das atividades de custos dos processos, todas medidas com base em fatos e números, através de dados concretos. A administração rural não consiste apenas em cortar custos e investir em tecnologia, mas sim em traçar uma correlação entre custos e investimentos, retorno, faturamento e produto colhido. Além disso, o administrador deve saber quando determinado investimento é "bom ou ruim", "barato ou caro", "viável ou inviável", quando são indicados cortes de despesas, e se a economia não acarretará em perdas em relação ao valor economizado. Portanto, o objetivo principal da gestão empresarial é a lucratividade, baseada na receita menos as despesas (SILVA, 2009).

Mensurar o custo da produção não é tarefa fácil, pois para chegar até ele é preciso verificar várias questões na área (CALLADO, 2011). Para calcular o custo de produção de determinada cultura, deve-se ter anotações básicas como: quantidade de insumos, serviços, máquinas e implementos utilizados por hectare ao longo da cadeia produtiva (CONAB, 2006).

Uma administração eficiente do complexo soja é capaz de reduzir custos e riscos e aumentar produtividade para assim participar cada vez mais do mercado (CONAB, 2006).

Quando um empresário rural, produtor da cultura da soja quer mensurar o lucro de sua lavoura deve incluir não só as despesas diretas, mas também os juros, as depreciações, o arrendamento, e os impostos (SILVA, 2009).

Historicamente observou-se que houve consideráveis aumentos nos custos de produção e diminuição nos preços dos produtos ofertados. Este foi um dos fatores que levou a dar importância à gestão de custos, para não ter que optar por sair da atividade por falta de sustentação econômica (ARAÚJO, 2010).

Calcular os custos de uma produção possui várias contribuições, não só em identificar os gastos da propriedade, como também possibilita um melhor conhecimento para se destacar diante da concorrência, compreensão do que pode ser a diferença competitiva, ferramenta de tomada de decisão, possibilita uma base melhor de recursos e insumos que serão necessários para a próxima safra e possibilita condições para estimar a renda e a rentabilidade do setor (CONAB, 2010).

Desse modo, é importante abordar as diferentes formas de classificar os custos e os métodos de custeio que incidem sobre uma propriedade rural, para assim facilitar a forma de cálculos da produção.

Classificam-se os custos para melhor entender a finalidade dos mesmos serem calculados, há duas divisões para se especificar os custos, uma é em relação ao custo de cada

produto produzido, que engloba os custos diretos e custos indiretos e a outra é o comportamento em relação aos diferentes volumes de produção que são classificados em custos fixos e custos variáveis (MEGLIORINI, 2007).

Os custos diretos são facilmente valorizados, pois podem ser quantificados e identificados. Além disso, não há necessidade de critérios de rateios, pois são de fácil identificação nos produtos e/ou serviços (PEREZ JR, OLIVEIRA e COSTA, 2012). Silva (2009) ainda contribui afirmando que eles são classificados como os custos que se podem medir com precisão e que incidem somente em uma atividade.

Para Crepaldi (2011) são aqueles custos que se modificam de acordo com a quantidade produzida. Podem ser adequados de modo direto aos produtos agrícolas, pois possuem uma quantidade clara do consumo na produção. Como exemplos o mesmo autor destaca os insumos utilizados na produção agrícola, mão de obra direta, materiais de embalagens e depreciação dos implementos agrícolas.

Diferente dos custos diretos, os indiretos não são percebidos nos produtos e serviços, não podem ser aliados de maneira direta para as unidades específicas, autorizações de produtos e serviços, serviços realizados. Deste modo percebe-se que este tipo de custo necessita de um critério de rateio para serem alocados (PEREZ JR, OLIVEIRA e COSTA, 2012).

Os custos indiretos são classificados como aqueles que precisam ser rateados em diversas atividades (SILVA, 2009). Conforme Callado (2011) os custos indiretos são aqueles relacionados à produção e que geralmente são utilizados para mais de um produto, sendo destinados com a ajuda de um sistema de rateio, estimativas e outros meios.

Perez Jr, Oliveira e Costa (2012) apontam como custos indiretos a mão de obra indireta, materiais indiretos, depreciação das máquinas e equipamentos, materiais usados para manutenções de equipamentos, seguro da fábrica e transporte.

Em suma, as despesas referentes ao conjunto de atividades desenvolvidas constituem o custo indireto, já os elementos diretos relacionados às atividades rurais são constituídos pelas sementes e plantas, fertilizantes ou adubação, defensivos agrícolas, juros de financiamentos, mão de obra assalariada entre outros (CALLADO, 2011).

Custos variáveis são nomeados desta forma justamente por ser um custo que varia dependendo da quantidade produzida. Assim como, se não houver produção em um dado período de tempo o custo variável será nulo. O contrário também é válido, aumentando a produção rural estará aumentando juntamente os custos variáveis (CREPALDI, 2011)

Conforme Araújo (2010) os custos variáveis acontecem no decorrer da produção, encerrando a produção eles também cessam. Na produção da soja eles estão representados como: fertilizantes, agrotóxicos, a mão de obra variável, as operações envolvidas no preparo da terra e na colheita do grão, transportes e armazenagens.

De acordo com Callado (2011) os custos variáveis são classificados desta forma por sofrerem alterações dependendo da área plantada, como exemplo destes custos destaca-se a mão de obra direta e horas máquina.

Estes custos variáveis são divididos entre despesas de custeio da lavoura e outras despesas como: despesas pós-colheita e despesas financeiras, ou seja, são reunidos todos os elementos que participam do processo produtivo (CONAB, 2006).

Já os custos fixos são os que se conservam inalterados independente da quantidade produzida, como exemplo o salário dos técnicos rurais e depreciação das instalações (CALLADO, 2011).

Custos fixos são os custos da estrutura produtiva, que não variam de acordo com a quantidade produzida. São constituídos pelos bens móveis (tratores, equipamentos), e imóveis (galpões, oficinas) responsáveis pela produção (HENKIN, 2010).

Araújo (2010) afirma que os custos fixos são aqueles que independem da atividade produtiva ativa. Como por exemplo, depreciação dos equipamentos, investimentos aplicados na produção, mão de obra fixa com seus e seus encargos sociais e energia elétrica.

Segundo Crepaldi (2011) vale ressaltar que os custos fixos são fixos em uma certa quantidade produzida, mas em geral, não são necessariamente fixos, podendo sofrerem alterações se ocorrerem grandes oscilações na quantidade produzida.

Entre os diversos métodos de custeio existentes, os gestores aderem aos que possuem maior proveito para a empresa, pois eles valorizam os objetos de custeio. Os métodos mais tradicionais são os que focam na apuração dos custos em ambientes de mão de obra e materiais diretos, que são o custeio por absorção e o custeio variável. Os métodos de custeio contemporâneos dão mais atenção às aplicações específicas com destaque para o custeio ABC (MEGLIORINI, 2007).

É o método mais antigo entre os demais e é conhecido como o método que apropria todos os custos de produção aos bens produzidos (MEDEIROS, 1999). E segundo Santos (1996) são os custos que tem como finalidade mensurar temporariamente os estoques de produtos acabados ou ainda em fase de produção e conseqüentemente apurar o resultado da empresa ao final da produção ou intervalo de tempo.

As leis da contabilidade designam o uso do custeio por absorção, pois os mesmos seguem a ideia que os produtos devem absorver todos os custos necessários para a produção e, se possível, sua comercialização. Salientando ainda que as despesas e os custos diretos e indiretos devem ser carregados aos custos dos produtos e dos serviços (LEONE e LEONE, 2010).

Custeio por absorção é o método que engloba todos os custos de fabricação, sejam eles diretos ou indiretos, fixos ou variáveis, operacionais ou de estrutura. Assim os custos diretos e os indiretos absorvem-se aos produtos. Os diretos como o próprio nome diz, por meio da adaptação direta e os indiretos por meio de sua atribuição com base nos critérios de rateio (PEREZ JR, OLIVEIRA e COSTA, 2012).

A diferenciação principal no custeio por absorção se dá entre custos e despesas. A separação é de relevância porque as despesas são jogadas instantaneamente contra o resultado do período, enquanto somente os custos relativos aos produtos vendidos terão idêntico tratamento (LEONE e LEONE, 2010).

Segundo Megliorini (2007) para realizar-se a apuração dos custos, a primeira etapa é a separação dos gastos ocorridos no período, que são representados como custos, despesas e investimentos, a segunda etapa seria separar os custos em diretos ou indiretos.

Para uma melhor explanação e entendimento sobre os passos do método de custeio por absorção segue as etapas apresentadas por Crepaldi (2011), às quais estão demonstradas no Quadro 01 abaixo.

Quadro 01: Passos do Custeio por Absorção. Fonte: Adaptado de Crepaldi (2011).

1ª- separação dos gastos do período em custos e despesas;
2ª- classificação dos custos, como diretos ou indiretos;
3ª- apropriação dos custos diretos aos produtos;
4ª- apropriação, através de rateio, dos custos indiretos de produção.

Como pode ser observado, por este método as despesas são separadas dos custos e vão direto para o resultado do período, já os custos são lançados somente aos produtos vendidos, após identifica-se os custos diretos e indiretos e posteriormente são designados ao produto, começando pelos primeiros que são alocados de forma direta e os indiretos por meio de rateio (CREPALDI, 2011)

O sistema de custeio ABC é baseado nas atividades da empresa, aos quais se concentra nos gastos indiretos. O sistema tem como finalidade a responsabilidade mais rígida de gastos indiretos ou bens ou serviço oferecidos na empresa, possibilitando assim, melhor controle

desses gastos e maior auxílio às decisões gerenciais (LEONE e LEONE, 2010 apud BOLETIM IOB 1/95).

O mesmo autor ainda define este custeio como importante, pois faz uma análise mais detalhada das operações, por ser um método que designa os custos e as despesas indiretas às atividades. As bases de rateio devem representar o uso que as atividades e os centros de responsabilidade fazem dos recursos indiretos ou comuns (LEONE e LEONE, 2010).

As atividades são o foco do processo no sistema ABC, onde os custos são investigados, associando-se às atividades aos produtos, com base na demanda de tais atividades na produção. No entanto, as atividades realizadas são medidas pelo custeio baseado na atividade, que podem incluir horas de tempo de ajustes de máquinas ou número de vezes que isso foi feito (CREPALDI, 2011).

Custeio baseado em atividade é uma técnica de controle e alocação de custos que permite atribuir os custos aos produtos, conhecer e controlar os custos e tomar conhecimento das atividades que acontecem no processo produtivo (PEREZ JR, OLIVEIRA e COSTA, 2012).

O objetivo do custeio por atividade é reduzir os custos por meio da eliminação dos desperdícios, por meio de cortes dos custos que não agregam valor, ou seja, custos desnecessários. Dessa maneira consegue-se um melhor retorno financeiro, juntamente com uma otimização do valor dos produtos para quem os demandar. Esse custeio visa diminuir os desperdícios, aumentar a produtividade, organizar a empresa, utilizar o programa de qualidade total e elaborar um orçamento de acordo com o desempenho (CREPALDI, 2011).

O custeio por atividade pode ser utilizado em dois ou mais estágios, dependendo do objetivo da empresa. Quando se opta por utilizar dois estágios. No primeiro são os direcionadores de recursos, nos quais os custos das atividades são apropriados às atividades. Já o segundo, que são conhecidos como direcionadores de atividades, os custos das atividades são adequados aos produtos (MEGLIORINI, 2007).

Diferente do método de custeio por absorção, o custeio variável não é aceito legalmente, pois dois importantes diplomas legais - a lei das sociedades por ações e o Regulamento do imposto de Renda - obrigam explicitamente as empresas a usar os custos por absorção, ainda que de forma parcial (LEONE e LEONE, 2010).

É o método de custeio que ajusta aos produtos apenas os custos variáveis que podem ser diretos ou indiretos. No custeio variável os custos fixos são tratados como custos do período, que são direcionados para o resultado do exercício. É organizado também para atender à administração da empresa. O método de custeio variável obtém a margem de

contribuição de cada cliente, produto e linha de produto o que vem a contribuir para o processo decisório da empresa (MEGLIORINI, 2007).

Leone (2000) afirma que na administração o custeio variável é bem aceito, pois identifica com segurança quais produtos, vendas, clientes e outros segmentos que são lucrativos e investiga também onde se precisa identificar as mudanças ocorridas nas quantidades produzidas e vendidas, nos preços, custos e despesas. Este custeio é preparado facilmente, as demonstrações são bem claras e a forma como os custos fixos são apresentados facilitam a visão do administrador.

No custeio variável somente os custos e as despesas que são identificados diretamente com a atividade produtiva e variáveis em relação a mesma que serão inventariáveis. Os demais serão debitados diretamente contra o resultado do período. O critério de custeio variável é utilizado em grande proporção para o planejamento da empresa porque o mesmo estuda a oscilação das despesas e dos custos (LEONE, 2000).

3. Metodologia

A pesquisa em estudo é classificada como qualitativa, pois foi estudada através de teorias e práticas sobre a produção de soja e seus custos. E ainda, quantitativa, por trabalhar com a quantificação dos custos da produção de soja na propriedade rural, com o intuito de verificar os custos que ocorrem em cada etapa da atividade agrícola durante a safra de 2016/2017.

Quanto aos procedimentos técnicos, foram utilizados os seguintes métodos: pesquisa bibliográfica, pesquisa documental e estudo de caso.

No caso em estudo, será pesquisado em coletâneas para aprimorar conhecimentos em relação ao agronegócio e custos de produção da soja.

A pesquisa estudada também será documental pelo fato de que irá analisar os documentos da empresa que dispõem de informações necessárias da propriedade.

O estudo de caso foi realizado em uma propriedade rural do município de Formigueiro, localizado no interior do estado do Rio Grande do Sul. Propriedade na qual, atualmente são cultivados 80 hectares de soja.

Os dados utilizados em estudo foram referentes ao período de preparo da terra até a colheita do grão, que envolveu desde outubro de 2016 até maio de 2017. Os documentos utilizados para levantar os custos de produção de soja desta safra foram recibos de despesas, anotações do proprietário e notas fiscais. Para melhor obter conhecimento dos custos da

produção serão divididos os custos diretos e indiretos entre as três etapas de produção da soja, que estão representados no Quadro 02.

Quadro 02: Custos diretos das operações agrícolas. Fonte: Adaptado de Crepaldi (2011).

	PLANTIO	MANUTENÇÃO	COLHEITA
Custos Diretos	- Sementes; - Adubação; - Fertilizantes; - Mão-de-obra indireta; - Combustível;	- Adjuvantes; - Fungicidas; - Herbicidas; - Insumos; - Combustível;	- Frete; - Funrural; - Mão-de-obra indireta - Combustível

Para o levantamento dos custos foi escolhido o método de custeio por absorção, em razão de englobar todos os custos de produção da propriedade, sejam eles diretos ou indiretos (CREPALDI, 2011).

Por fim foi realizado um paralelo dos custos da propriedade em estudo com os custos da produção apontados pela CONAB para a safra 2016/2017, a fim de verificar a realidade dos custos da propriedade estudada com os custos apresentados nacionalmente no mesmo período.

4. Análise dos Resultados

No capítulo a seguir será apresentado o caso em estudo, juntamente com os devidos custos da produção de soja na propriedade rural em análise, classificação e comportamento dos custos da produção da soja e para concluir o capítulo foi realizado um comparativo de custos apontados pela Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB) em relação os custos da propriedade em estudo.

4.1. Apresentação do caso

A análise dos resultados foi realizada através dos dados que a propriedade rural teve durante as etapas em que aconteceram as operações agrícolas consideradas no estudo, período que compreende os meses de outubro de 2016 a maio de 2017, ou seja, o período considerado desde o plantio até a colheita de soja com um total de área plantada de 80 hectares.

Como breve histórico considera-se que a propriedade rural atua há três anos no ramo da agricultura e suas atividades começaram na safra 2013/2014. O agricultor comenta que no início teve dificuldades para começar a atuar no Agronegócio, pois possuía muito poucos equipamentos necessários para a atividade rural e o dinheiro não era muito, pois trabalhava de

empregado em uma empresa de defensivos agrícolas na cidade de Restinga Seca e a lavoura na qual iria começar as atividades rurais localizava-se na cidade vizinha chamada de Formigueiro. Com o passar dos anos, foi aplicando os resultados financeiros da atividade rural e, aos poucos, adquirindo os maquinários necessários para as operações. Atualmente possui boa parte dos equipamentos necessários e está expandindo a área de cultivo de soja.

Em relação ao atendimento do objetivo do estudo, é útil considerar que para analisar os resultados de custos da produção de soja, foi necessário apurar os custos de cada operação agrícola como o plantio, a manutenção da lavoura e a colheita. Na sequência foi preciso classificá-los em relação à operação agrícola de maior custo e avaliar o comportamento dos custos perante a produção de soja, assim constatando qual dos custos direto ou indiretos obtiveram maior participação durante as operações agrícolas.

4.2. Os custos da produção de soja na propriedade rural em estudo

Como já mencionado, para se realizar a produção de grãos de soja em uma propriedade rural, é preciso realizar algumas etapas agrícolas de produção como o plantio, a manutenção da lavoura e a colheita do grão.

No Quadro 03, está apresentado os custos diretos e indiretos de sementes, adubos, fertilizantes, combustível, salário do colaborador e mão-de-obra indireta, ou seja, custos que foram utilizados para realizar a etapa plantio da safra 2016/2017, juntamente com suas respectivas porcentagens de custos.

Quadro 03: Custo do Plantio. Fonte: Elaborado pela autora.

Plantio da Soja	Custo Direto ou Variável	Custo Indireto ou Fixo	Porcentagem
Adubo	R\$ 25.140,00	R\$ -	47,33%
Adubo Foliar	R\$ 4.000,00	R\$ -	7,53%
Combustível	R\$ 860,00	R\$ -	1,62%
Salário do Colaborador	R\$ -	R\$ 2.765,00	5,21%
Mão - de - Obra indireta	R\$ 750,00	R\$ -	1,41%
Semente BRASMAX VALENTE RR (RSF)	R\$ 6.125,00	R\$ -	11,53%
Semente NA 5909 RG	R\$ 13.475,00	R\$ -	25,37%
Total dos Custos	R\$ 50.350,00	R\$ 2.765,00	100,00%
Total do plantio da soja	R\$ 53.115,00		

De acordo com o que se verifica no Quadro 03, o custo total de plantio foi de R \$53.115,00 relativo à operação agrícola observada. Para obter o total do custo do plantio, foi efetuado um rateio entre os custos diretos e indiretos. O mesmo foi calculado através da soma dos valores das notas fiscais de compra de combustíveis dividido entre as três operações de

plantio, manutenção de lavoura e colheita. Já, o rateio do salário do colaborador e mão-de-obra indireta foi realizado através da folha de pagamentos que foram rateados entre as operações agrícolas de plantio, manutenção da lavoura e colheita. Pois de acordo com Crepaldi (2011), os custos indiretos são os que não se identificam amplamente com os produtos e precisam de rateios para realizar a identificação.

Ainda em relação à análise do Quadro 03, destaca-se que o gestor da propriedade rural, necessitou, além do adubo que é aplicado diretamente ao solo juntamente com a semente na hora do plantio, precisou também do adubo foliar (fertilizante) que é aplicado sobre as folhas da planta após sua germinação. O custo com adubo foi o mais considerável, representando 47,33% de atuação no plantio e na sequência tem-se as sementes que representam juntas 36,90% do total dos custos do plantio. O resultado encontrado no estudo foi diferente do que afirmam Broch e Pedroso (2012), as sementes representam um maior custo devido ao pagamento de royalties da tecnologia Roundup Ready (RR), mais conhecida como soja transgênica.

O empresário rural optou por plantar dois tipos de sementes diferentes, adaptando a semente de acordo com o tipo do solo, para obter menores riscos em relação às condições climáticas e aumentar a produção por hectare. Foi plantado 50% da Semente BRASMAX VALENTE RR (RSF) e os outros 50% da NA 5909 RG.

O plantio obteve 94,79% de custo direto, já como custo indireto encontrou-se o salário do colaborador representando 5,21% do total de custo no plantio, responsável por 100% dos custos indiretos, não sofrendo alterações de acordo com a quantidade produzida.

A segunda operação agrícola analisada foi a manutenção da lavoura, nesta operação se encontra os custos com fungicida, herbicidas e outros insumos agrícolas, como citado no Quadro 04.

Quadro 04: Custo da Manutenção. Fonte: Elaborado pela autora.

Manutenção da lavoura	Custo Direto ou Variável	Custo Indireto ou Fixo	Porcentagem
Adjuvante	R\$ 4.772,25	R\$ -	10,25%
Combustível	R\$ 1.147,50	R\$ -	2,46%
Fungicida	R\$ 15.151,20	R\$ -	32,55%
Herbicidas	R\$ 11.940,00	R\$ -	25,65%
Inseticida	R\$ 10.776,00	R\$ -	23,15%
Salário do Colaborador	R\$ -	R\$ 2.765,00	5,94%
Total dos Custos	R\$ 43.786,95	R\$ 2.765,00	100,00%
Total da manutenção da lavoura	R\$ 46.551,95		

A propriedade rural, na safra de 2016/2017 obteve um custo com manutenção da lavoura de soja de R\$46.551,95. Para se obter os dados foram analisadas as notas fiscais de

compras dos insumos e combustível. Essa etapa de aplicação de adjuvante, fungicida, herbicidas e inseticida ocorre para que a empresa rural não tenha perdas da lavoura de soja, com lagartas e outras pragas e plantas daninhas que prejudiquem a evolução da produção.

Assim, Santos (1996), explica que a manutenção da lavoura envolve o controle de pragas e aplicação de herbicidas. Com isso os custos com herbicidas, inseticidas, fungicidas e adjuvantes são considerados custos diretos, pois variam de acordo com a quantidade produzida. Na etapa de manutenção da lavoura os maiores custos foram obtidos com os fungicidas, representando 32,55% do total dos custos e em seguida os herbicidas representando 25,65% do total dos custos de manutenção da lavoura de soja, ambos custos diretos.

O custo indireto referente a manutenção da soja foi encontrado apenas no salário do colaborador, onde o mesmo não variou de acordo com a quantidade produzida. Na operação de manutenção da lavoura foram encontrados 94,06% de custo direto e 5,94% de custo indireto.

Na sequência foram analisados os custos com a colheita, como exposto no Quadro 05.

Quadro 05: Custo da Colheita. Fonte: Elaborado pela autora.

Colheita	Custo Direto ou Variável	ou Custo Indireto ou Fixo	Porcentagem
Combustível	R\$ 3.187,50	R\$ -	18,97%
Frete	R\$ 5.400,00	R\$ -	32,14%
Funrural	R\$ 4.200,00	R\$ -	25,00%
Salário do Colaborador	R\$ -	R\$ 2.765,00	16,46%
Mão - de - Obra Indireta	R\$ 1.250,00	R\$ -	7,44%
Total dos Custos da Colheita	R\$ 14.037,50	R\$ 2.765,00	100,00%
Total da Colheita	R\$ 16.802,50		

Na colheita foi obtido R\$ 16.802,50 de custos, onde para se chegar nesse resultado foi realizado os rateios de combustível e salário do colaborador entre as operações agrícolas de plantio, manutenção da lavoura e colheita, o rateio de mão-de-obra indireta foi entre a planta e a colheita de soja. O rateio foi concretizado com base nas notas fiscais de compra de combustíveis e dos demonstrativos de pagamento do salário do proprietário rural e da mão-de-obra indireta. O Funrural, por ser um tributo aplicado sobre a venda da produção de soja com um percentual de 2,5% da venda realizada pela empresa rural e, como o produtor realizou uma única venda, foi calculado o valor do tributo somente uma vez, obtendo-se um total de R\$ 4.200,00 de Funrural.

Na etapa da colheita os maiores custos foram obtidos com o frete, representando 32,14% do total dos custos e em seguida o Funrural representando 25% do total dos custos da colheita. O frete obteve um percentual alto principalmente pelo fato de que o produtor rural precisou terceirizar o serviço, pois o mesmo não possui caminhão próprio.

Foi utilizado mão de obra indireta porque foi necessário contratar uma pessoa para auxiliar nas operações agrícolas de plantio e colheita. Já o salário do colaborador é referente ao pagamento das atividades realizadas pelo próprio empresário rural. De acordo com a Conab (2006) a mão de obra indireta classifica-se como aquela em que o trabalhador é remunerado por dia de serviço na execução de tarefas que não exigem maiores qualificações.

Na colheita obteve-se 83,54% de custo direto e assim como nas etapas comentadas anteriormente, na colheita também obteve-se como custo indireto somente o salário do colaborador, representando 16,46% do total de custos, onde o mesmo não variou de acordo com a quantidade produzida.

Nas três etapas da produção rural o salário do colaborador representou uma proporção de 100% dos custos indiretos e não sofreu variação em relação à quantidade produzida. De modo geral, analisando as três operações, os custos diretos representaram 92,88% do total de custos e os custos indiretos 7,12% do total de custos da safra 2016/2017.

4.3. Classificação e comportamento dos custos da produção da soja

A seguir na Tabela 01 apresenta-se o custo total da produção rural da soja no período considerado em estudo.

Tabela 01: Valor total de cada operação agrícola. Fonte: Elaborado pela autora.

Operação Agrícola	Valor (R\$)	Valor (R\$)/ha	Porcentagem (%)
Plantio	R\$ 53.115,00	R\$ 663,94/ha	45,60%
Manutenção da lavoura	R\$ 46.551,95	R\$ 581,90/ha	39,97%
Colheita	R\$ 16.802,50	R\$ 210,03/ha	14,43%
Total	R\$ 116.469,45	R\$ 1.455,87/ha	100%

Como exposto na Tabela 01, na safra de 2016/2017 a operação agrícola com maior custo na produção de soja foi o plantio com uma participação de 45,60% dos custos da propriedade, seguido do custo da manutenção da lavoura com 39,97% dos custos e a colheita representando 14,43%, ou seja, a operação de menor custo.

Também foi exposto o custo por hectare nas três operações. Onde obteve-se um custo de R\$663,94 na colheita, seguido de R\$581,90 na manutenção da lavoura e na última

operação se obteve um custo de R\$210,03 totalizando um custo total de R\$1.455,87 por hectare.

4.4. Comparativo de custos apontados pela Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB) em relação aos custos da propriedade em estudo.

Para obter os custos variáveis e fixos da propriedade rural em estudo foram somados os custos variáveis e fixos das três operações da lavoura. Já os custos da CONAB foram extraídos do site da mesma, onde os valores estimados são referentes à cidade de Cruz Alta, pois era a cidade mais próxima da propriedade em estudo que obtinha os custos calculados pela companhia nacional de abastecimento, como exposto na Tabela 02 a seguir:

Tabela 02: Comparativo de custos. Fonte: Elaborado pela autora.

Custos	Custo variável/ha	Custo fixo/ha
Propriedade em estudo	R\$ 1.352,18/ha	R\$ 103,69/ha
CONAB	R\$ 1.727,49/ha	R\$ 286,89/ha

De acordo com o exposto acima observa-se que a propriedade em estudo obteve um custo variável de R\$375,31 ou (21,73%) menor em relação ao custo estimado pela CONAB, já em relação aos custos fixos foi apurado o valor e R\$183,20 ou (63,86%) a menos do custo fixo dos custos da companhia de abastecimento. Em relação a este comparativo obteve-se um custo considerado baixo na propriedade em relação ao custo estimado pela companhia de abastecimento, e essa diferença justifica-se em maior parte pelo fato de que os custos variam de região para região.

5. Conclusão e Apreciação Crítica

O presente trabalho teve como objetivo de estudo analisar os custos de produção da soja em uma propriedade rural no interior do estado do Rio Grande do Sul – BR, referente à safra 2016/2017 e compará-los com os dados do mercado da soja. O trabalho justifica-se por proporcionar ao empresário rural observar melhor os elementos que estão envolvidos na produção, os custos, os riscos e as oportunidades geradas ao passar dos anos, e assim, verificar se as atividades estão gerando um lucro significativo e identificar falhas para possíveis melhorias para as próximas safras.

Para alcançar o objetivo do trabalho, inicialmente foi executado um estudo baseado na bibliografia sobre quais seriam as operações agrícolas estudadas para a produção de soja, assim declarando-se as operações agrícolas de plantio, manutenção da lavoura e colheita. Na sequência deste estudo foi possível quantificar os custos de cada operação agrícola, onde no plantio a empresa teve como custo total o valor de R\$ 53.115,00 representando um percentual de 45,60% da participação dos custos, na manutenção da lavoura um custo de R\$ 46.551,95, ou seja, 39,97% dos custos e pôr fim a colheita que foi a operação que apresentou os menores custos, sendo de R\$ 16.802,50 que representou um percentual de 14,43% do total de custos.

Outro propósito deste estudo foi classificar os custos que possuem maior participação nas operações agrícolas na produção da soja. E, verificou-se que a operação agrícola que teve maior atuação foi no plantio de soja com um total de R\$53.115,00, pois é nessa operação que se aplica os insumos com maiores preços e em maiores quantidades, que são os adubos e as sementes.

E para finalizar o estudo, foram comparados os custos fixos e os custos variáveis da propriedade em estudo em relação aos estimados pela CONAB, onde encontrou-se uma diferença considerável pelo fato principalmente do custo variar de uma região.

O custo direto varia de etapa para etapa da produção agrícola pelo fato de que em cada operação necessita-se de matérias diferentes. Já o custo indireto é somente referente ao salário do colaborador, sendo estável não variando em relação à quantidade de hectares cultivados e nem em relação a uma operação e outra.

No âmbito prático os resultados encontrados podem contribuir para subsidiar o processo decisório dos produtores de soja do Rio Grande do Sul, uma vez que a produção de soja dentro de uma mesma região tende a apresentar características semelhantes. Assim, tomando como base os achados dessa pesquisa os produtores podem identificar semelhanças com a sua estrutura de custos de produção e tomar decisões baseadas nas relações identificadas.

Durante o estudo foram poucas as limitações, principalmente pelo fato do produtor rural possuir um controle bem detalhado dos custos da produção de soja. E o mesmo sempre esteve presente informando seus devidos custos, e assim, contribuindo para alcançar os objetivos que foram propostos no trabalho. Assim, as maiores limitações foram para identificar quais produtos utilizados se encaixavam como fertilizantes, herbicidas e inseticidas, pelo desconhecimento das nomenclaturas utilizadas.

Como sugestão aponta-se realizar estudos dos custos da produção da soja e demais culturas regionais para as demais safras e compará-los com os custos estimados pela CONAB,

para assim, os produtores rurais possuírem uma base dos seus reais gastos e lucros na produção da soja e demais culturas e compará-los com outras regiões. Outra pesquisa proposta seria verificar a fundo os motivos da diferença de custos da propriedade em relação aos apontados pela CONAB.

6. Referências

ARAÚJO, M. *Fundamentos de agronegócios*. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

BATALHA, M. O. SOUZA FILHO, H. M. de. *Agronegócio do Mercosul: uma agência para o desenvolvimento*. São Paulo: Atlas, 2009.

BROCH, D. L.; PEDROSO, R. S. *Custo de produção da cultura da soja safra 2011/2012*. Tecnologia e Produção: Soja e Milho 2011/2012, Maracaju, p. 232-239, 2012. Disponível em: <http://www.fundacaoms.org.br/base/www/fundacaoms.org.br/media/attachments/24/24/5385dbacc8813316b1159baac903432995f37dbf25894_11-custo-de-producao-da-soja_1016324339.pdf>. Acesso em: 12 de mar. 2017.

CALLADO, A. A. C. *Agronegócio*. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO. *Custos de produção: cultura de verão*. Disponível em: <<http://www.conab.gov.br/conteudos.php?a=1546&t=>>. Acesso em: 10 de out. 2017.

CONAB. *Custos de produção agrícola: a metodologia da Conab*. Brasília: Conab, 2010.

CONAB. *Metodologia de cálculo de custo de produção da Conab*. Brasília: Conab, 2006. Disponível em: <<http://www.conab.gov.br/conabweb/download/safra/custosproducaometodologia.pdf>>. Acesso em: 30 de mar. 2017.

COSTA, E. C.; OLIVEIRA, R.S de. *Meio ambiente e a agricultura no século XXI*. Curitiba: Ithala, 2013.

CREPALDI, S. A. *Contabilidade rural: uma abordagem decisorial*. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. *Tecnologias de produção de soja na região central do Brasil 2005*. Londrina PR. 2004. Disponível em: <http://www.cnpso.embrapa.br/download/publicacao/central_2005.pdf>. Acesso em 30 Mar. 2017.

FOGGIATO, S. L.; BOLIGON, J. R. Um estudo de caso sobre os custos da produção de soja em uma propriedade rural na cidade Dom Pedrito – RS. *Trabalho Final de Graduação - Curso de Graduação em Administração*, Centro Universitário Franciscano, Santa Maria, 2016.

GIL, A. C. *Como elaborar projetos de pesquisa*. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

PEREZ JUNIOR, J. H. *Gestão estratégica de custo: textos, casos práticos e testes com as respostas/ José Hernandez Perez Junior, Luís Martins de Oliveira, Rogério Guedes Costa – 8. ed. – São Paulo: Atlas, 2012.*

HENKIN, H. *A economia do arroz. Competitividade e Estratégias de Desenvolvimento da Cadeia Produtiva do Rio Grande do Sul. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2010.*

HAIR JUNIOR, J. F. et al. *Fundamentos de métodos de pesquisa em administração. Porto Alegre: Bookman, 2005.*

LEONE, G. S. G. *Curso de contabilidade de custos: contém custeio ABC. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2000.*

LEONE, G. S. G; LEONE, R. J. G. *Curso de contabilidade de custos: contém critérios do custeio ABC, aplicação de métodos quantitativos. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2010.*

MALHOTRA, N. K. *Introdução à pesquisa de marketing. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.*

MEDEIROS, J. A. de. *Agribusiness - contabilidade e controladoria. Guaíba: Agropecuária, 1999.*

MEGLIORINI, E. *Custos: análise e gestão. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.*

MELO, R. W. de; FONTANA, D. C.; BERLATO, M. A. *Indicadores de produção de soja no Rio Grande do Sul comparados ao zoneamento agrícola. Pesquisa agropecuária brasileira, São Paulo, vol.39, n.12, p.1167-1175, dez. 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-204X2004001200002&lang=pt>. Acesso em: 02 de abr. de 2017.*

MENDONÇA, M. L. O papel da agricultura nas relações internacionais e a construção do conceito de agronegócio. *Contexto Internacional*, Rio de Janeiro, vol. 37, n. 2, maio/agosto, p. 375-402, 2015. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-85292015000200375&lang=pt>. Acesso em: 02/04/2017.

MENEGATTI, A. L. A.; BARROS, A. L. M. de. Análise comparativa dos custos de produção entre soja transgênica e convencional: um estudo de caso para o Estado do Mato Grosso do Sul. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, Rio de Janeiro, v. 45, n. 1, p. 163-183, jan/mar. 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-0032007000100008&script=sci_arttext&tlng=pt>. Acesso em: 01 de abr. 2017.

NACHILUK, K.; OLIVEIRA, M. D. M. *Custo de produção: uma importante ferramenta gerencial na agropecuária. Instituto de Economia Agrícola, São Paulo, v.7, n.5, p.01-07, mai. 2012. Disponível em: <<http://www.iea.sp.gov.br/ftp/iea/AIA/AIA-22-2012.pdf>>. Acesso em: 25 de Mar. 2017.*

NEVES, M. F.; CHADDAD, F. R.; LAZZARINI, S. G. *Alimentos: novos tempos e conceitos na gestão de negócios. São Paulo: Pioneira, 2000.*

PORSSE, A. A. *Notas metodológicas sobre o dimensionamento do PIB do agronegócio do Rio Grande do Sul*. Porto Alegre: FEE, 2003. (Documentos FEE, n. 55).

SANTOS, G. J. dos; MARION, J. C.; SEGATTI, S. *Administração de custos na agropecuária*. 3. ed. São Paulo, SP: Atlas, 1996.

SILVA, R. A. G. da. *Administração rural: teoria e prática*. 2. ed. Curitiba: Juruá, 2009.

SPAREMBERGER, A.; BUTTENBENDER, P. L.; ZAMBERLAN, L. *Princípios de agronegócios: conceitos e estudos de caso*. Ijuí: Unijuí, 2010.

YIN, R. K. *Estudo de caso: planejamento e métodos*. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

VALARINI, J. P.; KUWAHARA, M. Y. *O mercado da soja: evolução da commodity frente aos mercados internacional e doméstico*. São Paulo, 2007. Disponível em: <http://mackenzie.br/fileadmin/Graduacao/CCSA/Publicacoes/Jovens_Pesquisadores/06/4.6.10.pdf>. Acesso em: 19 de mar. 2017.