

Apuração dos custos de produção da cultura da soja na região noroeste do paraná pela aplica o do custeio variável

Regiane Cristina Gomes (UEM) - reh_gomes@outlook.com

Resumo:

Diante da evolu o constante da agricultura com as novas tecnologias e considerando que o setor agrícola está sujeito a oscila es no valor dos insumos, que acomete os custos de produ o e, o resultado operacional, além, das condi es climáticas que interfere diretamente na produtividade e qualidade da produ o observa-se que ferramentas de controle e gestão de custos são pouco utilizadas pelos produtores como forma de auxílio gerencial. Desse modo a pesquisa busca identificar se o custeio variável fornece informa es úteis e necessárias para a tomada de decisão em uma propriedade rural no cultivo da soja. A partir da metodologia empregada e a coleta de dados realizada por meio de documentos e dados fornecidos pelo agricultor, somando-se a análise, conclui-se que o custeio variável   um método capaz de suprir as necessidades informacionais dos produtores rurais, e demonstrar a margem de contribui o por cultura, além de fornecer informa es que possibilitem ao produtor avaliar a situa o econ mica e financeira, como também, subsidiar o processo decisório, visto que tal lacuna informacional pode fazer a diferença na gestão agrícola.

Palavras-chave: *Contabilidade Rural; Custeio variável; Tomada de decisão.*

 rea temática: *Custos como ferramenta para o planejamento, controle e apoio a decisões*

Apuração dos custos de produção da cultura da soja na região noroeste do paraná pela aplica o do custeio variável

Resumo

Diante da evolu o constante da agricultura com as novas tecnologias e considerando que o setor agrícola está sujeito a oscila es no valor dos insumos, que acomete os custos de produ o e, o resultado operacional, além, das condi es climáticas que interfere diretamente na produtividade e qualidade da produ o observa-se que ferramentas de controle e gestão de custos são pouco utilizadas pelos produtores como forma de auxílio gerencial. Desse modo a pesquisa busca identificar se o custeio variável fornece informa es úteis e necessárias para a tomada de decisão em uma propriedade rural no cultivo da soja. A partir da metodologia empregada e a coleta de dados realizada por meio de documentos e dados fornecidos pelo agricultor, somando-se a análise, conclui-se que o custeio variável   um método capaz de suprir as necessidades informacionais dos produtores rurais, e demonstrar a margem de contribui o por cultura, além de fornecer informa es que possibilitem ao produtor avaliar a situa o econ mica e financeira, como também, subsidiar o processo decisório, visto que tal lacuna informacional pode fazer a diferença na gestão agrícola.

Palavras chave: Contabilidade Rural; Custeio variável; Tomada de decisão.

 rea Temática: Custos como ferramenta para o planejamento, controle e apoio a decisões.

1 Introdu o

O agronegócio pode ser entendido como o conjunto de diversas atividades produtivas relacionadas   agricultura e pecuária do ponto de vista econ mico, que ultrapassa as fronteiras da propriedade rural e que articula dentro dos três setores da atividade econ mica, primário, secundário e terciário, envolvendo a participa o no processo de forma direta ou indiretamente até chegar ao consumidor final (HELENO, 2009).

Neste sistema concentram-se as principais atividades econ micas do Brasil, evidenciado com o aumento da participa o no mercado mundial no ranking dos maiores países produtores, privilegiado pelas características e diversidades do mesmo, como clima favorável, disponibilidade de áreas agricultáveis, solo fértil, e chuvas regulares na maior parte das regiões, beneficiando as altas taxas de produtividade. Somando a essas vantagens,   considerado ainda, um dos principais setores na gera o de emprego e renda nas diferentes fases do processo (OLIVEIRA, 2010).

Contudo, o que se observa na gestão das propriedades   a carência de controles que forneçam informa es para avaliar a situa o econ mica e financeira de maneira a contribuir com a elabora o do planejamento da atividade e, estabelecer o fluxo de entradas e saídas de recursos financeiros, tanto a curto como longo prazo, bem como a melhor escolha entre insumos e implementos utilizados, já que estes influenciam diretamente na produ o. Dentre as informa es consideradas relevantes para o processo decisório estão os custos e as despesas, para os apurar e analisar a contabilidade dispõe de diversos métodos, e o que determina qual método de custeio   mais adequado ao tipo de atividade   sua finalidade. (MARTINS, 2010).

Partindo do pressuposto da relevância dos controles de custos e despesas na apura o do resultado para a tomada de decisão e considerando que o setor agrícola está sujeito a

oscilações no valor dos insumos, interferindo nos custos e, conseqüentemente no resultado operacional, além, das condições climáticas que interferem diretamente na produtividade e qualidade da produção, que a pesquisa busca responder a seguinte questão: o custeio variável fornece informações úteis e necessárias para a tomada de decisão em uma propriedade produtora rural no cultivo da soja? Encontrar resposta a essa pergunta, é o objetivo do estudo, o qual se resume em: apurar e analisar se as informações geradas com a aplicação do método do custeio variável fornecem informações para o processo decisório e quais são essas informações.

Porém, todo estudo tem sua delimitação, a qual se resume no tempo e no espaço. No tempo, o estudo irá a apurar os custos de produção da cultura temporária da soja na safra 2017/2018 e demonstrar o resultado operacional nesse período, quanto ao espaço, é uma propriedade localizada na área rural de São Jorge do Ivaí, Estado do Paraná, com área produtiva de 292,74 hectares. Tendo em vista que a soja é um dos principais produtos produzidos e exportados pelo país. Além disso dentre os estados que detém a maior produção de soja no país, estão o Mato Grosso, Rio Grande do Sul, Paraná e Goiás. No que se refere a área agrícola o Mato Grosso se destaca, já o Rio grande do Sul e o Paraná possuem o maior número de estabelecimentos agrícolas. (IBGE – Censo Agro 2017).

Por sua vez, após a contextualização, o estudo apresenta o referencial bibliográfico que dá suporte para elaborar as análises e concluir o trabalho, sequentemente a metodologia utilizada, para responder o problema de pesquisa e atender o objetivo do estudo, assim apresenta os dados e os resultados obtidos, por fim, as considerações finais do estudo e sugestões para trabalhos futuros.

2 Fundamentação Bibliográfica

2.1 A importância do gerenciamento de custos de produção nas propriedades rurais

Marion et al (1996, p. 43) define a agricultura como a arte de cultivar a terra, sendo decorrente da ação humana sobre o processo produtivo para satisfazer suas necessidades básicas. Ressalta o autor que “a agricultura será tão mais prospera quanto maior for o domínio que o homem venha a ter sobre o processo de produção, que se obterá na medida do conhecimento acerca das técnicas de execução e gerencia”.

Em razão da complexidade das atividades agrícolas o processo de gerenciar abrange não somente conhecer as etapas técnicas que envolvem o plantio, manutenção, colheita e armazenamento do produto. No mundo contemporâneo, analisar os fatores e as variações que podem influenciar o resultado operacional da atividade, como mercado consumidor, recursos naturais, tecnologias, clima, é sem dúvida tão importante como conhecer as práticas de cultivo (OLIVEIRA, 2010).

Menciona Crepaldi (2016, p.73) que a contabilidade é uma das ferramentas administrativas menos utilizadas pelos produtores rurais brasileiros, vista, geralmente, “como uma técnica complexa em sua execução, com baixo retorno na prática”. Além disso, quase sempre conhecida apenas para atender as finalidades fiscais. A maioria dos produtores sujeitos à tributação do imposto de renda não mostra interesse por uma aplicação gerencial, deixando de usufruir das informações que ela fornece para uma melhor gestão.

A contabilidade segundo Martins (2010) auxilia o controle e tomada de decisões, assim o produtor rural por meio dos controles, obtêm dados para o estabelecimento de padrões, orçamentos e para acompanhar os resultados previstos com os auferidos, e com base nessas informações podem tomar decisões no curto e longo prazo, sobre produtos e preços de venda.

Na visão de Crepaldi (2016) no setor agrícola os custos são informações que beneficia o gestor a identificar e decidir a variedade e técnicas de plantio que maximiza o resultado e redução de custos e despesas. Menciona o autor que na maioria das propriedades rurais no país

o produtor é também gestor. É o responsável por praticamente todas as deliberações que ocorrem, desde o que, quando e como produzir, bem como seu controle.

2.2 A gestão de custos: custeio variável e o processo decisório

Após a Revolução Industrial, em razão da complexidade da produção nas organizações e o mercado de capitais, surge a contabilidade de custos para complementar a contabilidade financeira desenvolvida na Era Mercantilista. Foram vários motivos para dar origem a sua criação, porém, segundo Martins (2010) ela surgiu para resolver problemas de mensuração monetária dos estoques e do resultado e, auxiliar o controle e tomada de decisão.

Conceitua Martins (2010, p 25) custo como “gasto relativo a bem ou serviço utilizado na produção de outros bens ou serviços”. Não é diferente a visão de Megliorini (2006), quando menciona, ser a parcela dos gastos consumidos para produção do produto, na aquisição de mercadorias para revenda e na realização de serviços. Portanto, são gastos monetários utilizados na produção ou transformação de um recurso econômico na produção de bens ou serviços.

Para mensurar os recursos econômicos consumidos a contabilidade se utiliza dos métodos de custeio, adotados de acordo com os objetivos da empresa. Dentre eles, absorção, padrão, variável e ABC, os quais recebem a denominação de métodos tradicionais. Ressaltado por Martins e Rocha (2010), que a decisão na seleção de um método em detrimento a outro, gera consequências, afeta o valor do custo do produto, provocando mudanças no ativo, no resultado e no patrimônio líquido da entidade. Entre os métodos, o custeio por absorção para fins de divulgação das informações contábeis é amplamente utilizado, e se caracteriza pela alocação dos custos fixos e variáveis aos produtos, absorvendo todos os custos incorridos num determinado período.

Enquanto que o custeio variável consiste em apropriar aos produtos somente os custos e as despesas variáveis (diretos ou indiretos), a diferença existente entre os dois métodos estão no tratamento dado aos custos fixos. No variável os custos fixos são tratados como custo do período, e lançados diretamente no resultado do exercício. Diferente do custeio por absorção, que são distribuídos aos produtos por meio de rateio. Embora, o rateio utilize uma base de conformidade legal, é considerado pelos tomadores de decisão, subjetivo, pode atribuir custo maior ou menor para determinado produto ou serviço. Assim podem conduzir a resultados diferentes em um exercício social (MEGLIORINI, 2006; MARTINS e ROCHA, 2010).

Pela própria natureza dos custos fixos (invariabilidade), a arbitrariedade do rateio e variação por unidade em relação a oscilações no volume global, propicia valores não muito úteis para fins de decisão, surge assim, o custeio variável, que permite identificar os produtos, que contribuem com a maior parcela de contribuição na geração do lucro operacional da empresa (MARTINS, 2010). Assim por intermédio do custeio variável se obtém uma maior objetividade independente das variações não decorrentes da produção em si.

Além disso, é a partir de sua utilização que surge o conceito de margem de contribuição, definido por Martins (2010, p.179) como “[...] diferença entre o preço de venda e o custo variável de cada produto, é o valor que cada unidade efetivamente trás a empresa de sobra entre sua receita e o custo que de fato provocou e que lhe pode ser imputada sem erro”. Pelo cálculo da margem de contribuição é possível identificar quais os produtos com maior lucratividade e, a partir dessa informação, buscar estratégias que incentive suas vendas, o oposto, descontinuar aqueles com margem negativa. É plausível também, definir preços de produtos para ocupar capacidade ociosa, decidir entre comprar e fabricar, nível mínimo de atividades e limite de desconto permitido (MEGLIORINI, 2006).

No quesito vantagens o custeio variável de acordo com Neves e Viceconti (2001) impede que aumentos de produção que não correspondam com aumento nas vendas, distorçam o resultado, tornando uma ferramenta importante para tomada de decisões. Contrário, do custeio

por absorção, que pode induzir decisões errôneas sobre a produção, porém, não é aceito pelos Auditores Independentes e legislação do Imposto de Renda.

Desse modo percebe-se a sua relevância de maneira gerencial, ao fornecem dados que auxiliam os gestores a traçar estratégia ideal a suas atividades. Em sistemas produtivos os custos de produção são classificados em diretos, indiretos, fixos e variáveis. Assim, é denominado de custo direto os que podem ser calculados com exatidão, não havendo com relação a eles qualquer restrição; e os custos indiretos, que não se associam diretamente à atividade. Na distribuição dos custos indiretos, surgem questões que terão de ser abordadas em cada caso específico, visando alocar os custos de todas as subatividades envolvidas na produção de um determinado produto (MEGLIORINI, 2006; MARTINS, 2010).

2.3 Análise do custo, volume e lucro

É importante mencionar que o custeio variável além de permitir avaliar os produtos com a melhor margem de contribuição, gera também, dado que possibilita a análise do custo, volume e lucro. Peinado e Graeml (2007) mencionam que é um procedimento utilizado nas empresas para identificar a relação entre custos incorridos e volume de produção, receitas e influência sobre o lucro. Tal informação para os gestores se torna relevante no processo decisório, qual a consequência no aumento do volume de produção nos custos e nas receitas.

Uma das técnicas desta análise é o cálculo do ponto de equilíbrio, situação obtida quando se atinge um nível de vendas onde as receitas geradas são suficientes para cobrir os custos e as despesas (Megliorini, 2006), ressalta Martins (2010, p. 257) que esse conceito surgiu “da conjugação dos custos e despesas totais com as receitas totais”, complementa Peinado e Graeml (2007), representa a quantidade de produtos produzidos e vendidos ou o nível de atividade da organização no qual os gastos se equiparam as receitas. No entender dos autores supracitados, o ponto de equilíbrio ou ponto nulo, é o ponto onde não se obtém nem lucro nem prejuízo, podendo ser calculado em unidades físicas ou financeiras.

Megliorini (2006) comenta que esta técnica pode ser utilizada para simular os efeitos das decisões a serem adotadas, sobre redução ou aumento de atividades, custos, preços, produtos. Dessa forma tomando-a de maneira assertiva. Para tal cálculo utiliza-se a fórmula:

$$PEC = \frac{\text{Custos} + \text{Despesas Fixas}}{\text{Margem de Contribuição Unitária (PV} - \text{CDV)}}$$

Logo é auferido o ponto de equilíbrio contábil (PEC), ou seja, a quantidade capaz de cobrir todos os gastos e despesas fixos do período. Além do PEC, existe o ponto de equilíbrio econômico (PEE) que cobre os custos e despesas fixas e também o custo de oportunidade do capital investido. Nos dizeres de Megliorini (2006) considera o lucro desejado, apontando a quantidade de vendas necessárias para obtê-lo, utilizando a equação:

$$PEE = \frac{(\text{Custos} + \text{Despesas Fixas}) + \text{Custo de Oportunidade}}{\text{Margem de Contribuição Unitária}}$$

Para obter o ponto de equilíbrio financeiro (PEF), Peinado e Graeml (2007) desconsideram no cálculo, os custos não desembolsáveis. No entender dos autores custos não desembolsáveis são aqueles que não ocorrem saídas de recursos financeiros, como os custos com depreciação. Desse modo, consideram-se como custos e despesas somente os gastos que geraram desembolso no período, sendo obtido pela fórmula:

$$PEF = \frac{(\text{Custos} + \text{Despesas Fixas}) - \text{Depreciações}}{\text{Margem de Contribuição Unitária}}$$

Corroborando Schwert *et al* (2013) que a análise do ponto de equilíbrio entre as receitas de vendas e os custos, é uma informação importante para a decisão gerencial. E por meio desta análise os gestores podem desenvolver modelos de planejamento para avaliar as alternativas da

empresa e as mudanças na lucratividade com a alteração nos níveis das atividades de produção e vendas.

2.4 Cultura Temporária: soja

Na exploração do solo para plantio existem dois tipos de cultura, temporária e permanente, na definição de Marion (2014) as culturas temporárias são aquelas sujeitas ao replantio após a colheita, geralmente em um curto período de tempo. Enquanto as culturas permanentes são aquelas que permanecem vinculadas ao solo proporcionando mais de uma colheita ou produção, em que normalmente atribui-se uma duração mínima de quatro anos.

Nesse contexto, o conjunto de alterações existentes no comportamento climático (chuva ou condições térmicas) afeta diretamente a organização da paisagem refletida pela dinâmica da rotação de culturas, principalmente, relacionado à produtividade. De acordo com a EMBRAPA (2018), uma das principais causas da variação de produtividade no Brasil se dá pela deficiência hídrica. A necessidade hídrica da cultura da soja é aumentada de acordo com o desenvolvimento da planta, atingindo seu máximo na floração e enchimento de grãos, e decrescendo até o período da colheita.

A cultivare da soja compreende um ciclo de aproximadamente 5 meses e dispõe de duas fases de formação, a primeira vegetativa inicia com o nascimento e instauração dos nós e, a segunda fase reprodutiva, que se constitui do início do florescimento e termina com a maturação fisiológica, segundo Farias *et al* (2017). Sendo o entendimento de cada fase do processo importante para atingir um bom resultado final.

2.5 Trabalhos Correlatos

Na literatura é possível observar vários estudos, que tratam desta área temática, aplicando os diferentes métodos de custeio para os produtos agrícolas. Destaca-se Piccinin e Rossato (2018) que com o objetivo de avaliar o custo total de produção e o custo médio da saca de soja produzida em uma propriedade de Júlio de Castilhos/ RS na safra de 2016/2017, através de pesquisas bibliográficas e documentais, observação e técnica de levantamento mostra que cultivo da soja apresentou um lucro de R\$106.004,57 e o custo médio por saca de R\$22,62, e que o custo de produção representa aproximadamente 37,27% da receita bruta gerada.

Ao aplicar o custeio variável na produção agrícola de soja e milho Ribeiro *et al* (2018) identificou que a cultura no milho na safra 2015/2016 foi mais rentável ao agricultor, uma vez que proporcionou melhores resultados para margem de contribuição, ponto de equilíbrio e a margem de segurança, concluindo ainda que concluindo que a aplicação do método gera informações relevantes para fins de gerenciamento de custos e tomada de decisão

Já, Dalbosco *et al* (2018) analisou os custos de produção de soja na safra 2016/2017, em uma propriedade rural do município de Tapejara/RS, ao apurar os custos envolvidos na cultura da soja, as despesas e receitas geradas na produção, e demonstrar os resultados financeiros da safra, assim como o ponto de equilíbrio e a margem de contribuição, afirma que o levantamento dessas informações é importante para gerar dados capazes de possibilitar a projeção das novas safras, bem como propiciar uma tomada de decisão mais segura com relação à atividade desenvolvida.

3 Metodologia da Pesquisa

Metodologia nos dizeres de Andrade (2009) é o conjunto de métodos ou caminhos que são percorridos na busca do conhecimento e complementa Oliveira (2011), além de métodos são utilizados também técnicas de coleta e mensuração para chegar aos resultados esperados.

Assim, no que tange aos objetivos a pesquisa se caracteriza como descritiva, à medida que tem como principal objetivo a descrição das características, vantagens, desvantagens e relações entre as variáveis, de modo a relatar, analisar o método de custeio.

Em relação à natureza do problema se configura como pesquisa aplicada, que visa contribuir para fins práticos, pela busca de soluções para problemas concretos (Andrade, 2009). Com relação à abordagem Beuren (2014) classifica em qualitativo e quantitativo, para a autora na pesquisa qualitativa concebem-se análises mais profundas em relação ao fenômeno que está sendo estudado. Para Richardson (1999) os estudos qualitativos podem descrever a complexidade de determinado problema, compreender e classificar processos dinâmicos vividos por grupos sociais. Desse modo classifica-se como qualitativo.

Para coletar os dados e transformá-los em informações, ou seja, quanto ao procedimento trata-se de estudo de caso, que na definição de Gil (2010) baseia-se no estudo profundo e exaustivo de um ou poucos objetos de maneira que permita seu amplo e detalhado conhecimento.

No tocante ao ambiente da pesquisa se qualifica como pesquisa de campo que “consiste na coleta direta de informação no local em que acontecem os fenômenos, é aquela que se realiza fora do laboratório, no próprio terreno das ocorrências”. Silva (2010, p. 57). Portanto, por ser realizada no local onde ocorrem os fatos de forma independente, pode-se dizer que “não há interferência do pesquisador sobre eles” afirma Andrade (2009, p. 117).

Para atingir os objetivos propostos ao estudo a coleta de dados foi realizada na própria propriedade, mediante informações cedidas pelo agricultor, consulta a notas fiscais de compra e comparação a relatórios gerais de vendas de fornecedores, em seguida, os dados foram elencados e separados conforme características do método escolhido.

4 Apresentação dos Dados e Análise dos Resultados

4.1 Caracterização do objeto empírico

Para o desenvolvimento do estudo selecionou-se como objeto empírico uma propriedade rural no Estado do Paraná, localizada no município de São Jorge do Ivaí, com área total de 292,74 hectares, desses 36 hectares é considerada área de vegetação nativa, área de preservação permanente ou Reserva Legal, definida como área localizada dentro de uma propriedade rural, obrigatória para todos os imóveis rurais, com o objetivo de preservar as florestas particulares, proibida o corte raso. É nesse sentido que a propriedade passa da esfera individual de uso absoluto para função social ambiental, considerando o bem comum de todos. (ZAMA, HOEFLICH, SOUZA, 2016).

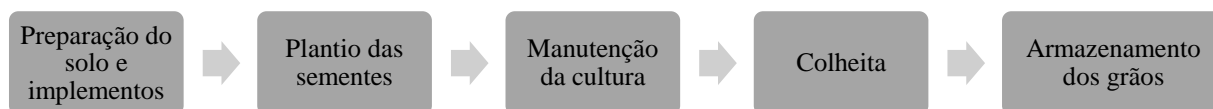
Por sua vez na propriedade são cultivadas as culturas da soja e milho, caracterizadas como temporárias. A finalidade da rotação de cultura é utilizar a capacidade produtiva da terra e plantar duas culturas por safra agrícola, fato que pode contribuir para alavancar a rentabilidade da propriedade. Além de proteger a terra evitando exaustão, erosão e propagação de plantas daninhas onerando as futuras plantações. A estratégia que vem sendo praticada pelo produtor nos últimos anos é plantar a soja cultura de verão e, o milho como cultura de inverno.

Dessa forma, é possível entender a importância do solo na atividade. Na região de localização da propriedade rural prevalece o clima subtropical, com estações bem definidas, verões quentes e chuvosos e pouca probabilidade de geadas, sem estação seca extrema e solo composto de derrames basálticos (terra roxa), conhecido por sua alta fertilidade, favorecendo a prática agrícola. Contudo a atividade está totalmente suscetível aos fatores climáticos, podendo estes ser os principais responsáveis pelo volume de produção.

4.1.1 Cultura da soja

A soja é uma das principais culturas agrícolas do Brasil. Deve-se no decorrer do seu processo produtivo se atentar a adubação e fixação de nutrientes, controle de doenças, insetos e plantas daninhas que podem afetar o saldo final. Conhecendo o ciclo de desenvolvimento da planta, pode-se estabelecer um fluxograma com as principais fases que subdivide o processo produtivo, descrito na Figura 1.

Figura 1 – Fluxograma de atividades



Fonte: O Autor (2018)

Na etapa da preparação do solo, antes da sementeira é realizado o destorroamento da terra, e a correção de terraços e curvas por meio de arado e terraceadora, para que mantenha o solo uniformizado, livre de erosões, prejuízos pluviométricos e possibilite a germinação das sementes de maneira adequada. Essa etapa é realizada pelo produtor. A etapa seguinte consiste na distribuição de calcário no solo com a finalidade de corrigir a acidez e, adicionar os nutrientes cálcio e magnésio, indispensáveis para a nutrição das plantas. Destaca o produtor, que para manter o solo fértil, faz uso do sistema de rodízio, que consiste na adubação e correção.

Soma-se a isto a aplicação de herbicidas dessecantes, prática de manejo utilizada que visa proporcionar tanto a sementeira quanto a emergência da cultura em um ambiente livre da presença de ervas daninhas, evitando assim a concorrência entre as plantas de nutrientes, água e luz, que pode comprometer o desenvolvimento da cultura, geralmente são realizadas 3 aplicações com o intervalo de 7 dias, segundo o produtor.

Previamente ao plantio são realizadas as revisões, ajustes e regulagem na sementeira, procedimento essencial para garantir a uniformidade do plantio e a distribuição de sementes com profundidade e espaçamento corretos. Essa etapa é realizada com mão de obra do produtor, como também o tratamento das sementes, com uso de equipamento próprio (misturador). O tratamento das sementes consiste em agregar fungicidas e outros elementos, cuja finalidade é proteger na fase inicial para germinar com todo potencial produtivo. Em seguida é executado o plantio que dura aproximadamente dez dias.

No que tange a manutenção da cultura, é realizado o acompanhamento pelo agricultor e quando necessário é utilizado produtos químicos, aplicação de herbicidas para pragas de solo, inseticidas para controle de insetos (percevejo e lagartas) e de fungicidas para evitar doenças como a ferrugem, até o final do processo ocorre a intercalação de fungicidas e inseticidas.

Na safra de soja em análise, cerca de 40% da área plantada foi realizada a dessecação utilizando herbicidas juntamente com espalhantes. Segundo Gomes (2014) os benefícios vão além da colheita, possibilita uniformidade de maturação, plantio do milho safrinha com redução de plantas daninhas, maior aproveitamento da umidade do solo e chuvas, dessecação de plantas invasoras adultas e eliminação de plantas daninhas jovens, além do transporte de grãos com menos impurezas. Após a dessecação, o processo é encerrado com a colheita do produto agrícola, e o transporte dos grãos a granel (caminhão próprio), até a cooperativa, onde é pesado, classificado, e armazenado até a comercialização.

4.2 Custos de produção: Direto e Indireto, Fixo e Variável

Desse modo com os dados coletados apurou-se o custo de produção, que é a soma de todos os valores de serviços utilizados na obtenção de um bem. Os custos atribuídos à cultura são os insumos, a mão de obra, a depreciação e o combustível decorrente do uso dos implementos agrícolas e sua manutenção. Os insumos são a matéria-prima do processo

produtivo, tais como: sementes, fungicidas, inseticidas, herbicidas, fertilizantes, sem as quais não existiria o produto final, exceto as sementes, esses insumos podem ser utilizados em fases diferentes durante o ciclo produtivo da cultura, alocados de forma direta ao custo de produção, e classificados como variável.

No Quadro 1, demonstra-se os gastos da safra da cultura da soja, observa-se que os com maior representatividade são as sementes e os fertilizantes, correspondendo juntos a 69,91% dos custos, seguidos dos demais insumos. É importante mencionar que os custos demonstrados, além das informações cedidas pelo produtor, foram complementados por consultas as notas fiscais de entrada, sendo conferidos a cultura com base na data de compra e utilização.

Quadro 1 - Custos da Cultura Temporária

Itens	Soja (Em R\$)	%
Sementes	108.032,50	27,18
Herbicidas	31.883,74	8,02
Fungicidas	26.289,51	6,61
Inseticidas	17.926,42	4,51
Espalhantes	1.956,34	0,49
Fol. Inoculante	5.406,80	1,36
Fertilizantes	169.881,52	42,73
Combustível	29.403,48	7,40
Lubrificantes	1.201,79	0,30
Peças e Acessórios	1.228,33	0,31
Pneus e Câmaras	1.313,96	0,33
Serviços de Manutenção	3.000,00	0,75
Total	397.524,39	100

Fonte: O autor (2018)

O combustível recurso essencial para a produção, corresponde a 7,40% do custo total da produção, e se caracteriza como variável, é adquirido da cooperativa e armazenado em tanque para abastecer os maquinários segundo a necessidade. O armazenamento na propriedade é uma estratégia para diminuir custos, tendo em vista, a distância da propriedade ao fornecedor, apesar de que devido a sua utilização nas diversas etapas, há alterações de preços que interfere diretamente no custo de produção. Para apurar o consumo no período averiguou-se a quantidade adquirida por meio das notas fiscais nos momentos em que a atividade é realizada.

Por sua vez, quando se trata de atividade agrícola o custo variável com manutenção e troca de peças das máquinas e motores também deve ser considerado, principalmente por serem itens fundamentais no processo produtivo além de influenciar na rentabilidade da propriedade. Maquinários com má conservação pode resultar em perdas no plantio das sementes, assim como na colheita, portanto, é importante para garantir a utilização do ativo nas condições ideais, disposto de modo direto a cultura. Após essas elucidações, apurou-se o custo dos principais itens destinados a produção, totalizando R\$ 397.524,39 atribuídos a cultura da soja.

É sabido que para produzir um bem além dos insumos, mão de obra e outros itens, também são necessários à utilização de máquinas e equipamentos, embora, não seja uma regra para todo tipo de produção, se tratando de atividade agrícola são indispensáveis. Diante disso, esse bem a efeito de sua utilização sofre desgaste, denominado de depreciação. A depreciação é definida como a perda da capacidade produtiva do bem em decorrência do seu uso no processo produtivo, e para ser determinado utiliza-se o valor do bem pago na sua aquisição dividido pela sua vida útil. Para se calcular, a primeira etapa foi identificar todos os bens existentes na propriedade, valores, e vida útil obtidos nas notas fiscais ou com o produtor. Na sequência, elaborou-se o Quadro 2, calculando a depreciação anual, mensal e diária.

Quadro 2 – Bens móveis da propriedade

Máquinas e Equipamentos	Ano de Aquisição	Valor do Bem (Em R\$)	Vida Útil (Anos)	Depreciação Anual (Em R\$)	Depreciação Mensal (Em R\$)	Diário (Em R\$)
Caminhão Mercedes Benz (83)	2008	70,000	5	Totalmente depreciado		
Cultivador	1989	-	12	Totalmente depreciado		
Grade Niveladora Tatu	1987	-	15	Totalmente depreciado		
Grade Aradora Tatu	1987	-	15	Totalmente depreciado		
Semeadeira Jumil	1987	-	15	Totalmente depreciado		
Trator Massey Ferguson 275	1987	-	10	Totalmente depreciado		
Carreta Agrícola Bazuca	2013	10,000	15	666.67	55.56	1.85
Colheitadeira New Holland TC5090	2018	520,000	10	52000.00	4333.33	144.44
Distribuidor Semeador Rotax	2012	4,700	10	470.00	39.17	1.31
Guincho Hidráulico	2015	13,000	10	1300.00	108.33	3.61
Plantadeira Planticenter Terracus	2016	123,000	10	12300.00	1025.00	34.17
Pulverizador Jacto Columbia Cross	2002	21,500	10	2150.00	179.17	5.97
Trator Massey Ferguson 292 (08)	2015	62,000	3	20666.67	1722.22	57.41
Trator Massey Ferguson 4299/4	2016	137,000	10	13700.00	1141.67	38.06
TOTAL				103253.33	8604.44	286.81

Fonte: O autor (2018)

Na atividade, os bens não são empregues o ano todo, parte do tempo eles ficam ociosos. Seguindo o conceito de custo, calculou-se a depreciação e por meio de apontamentos do produtor considerou como custo variável o período utilizado em cada fase do processo produtivo. E a parcela do valor que o bem não foi utilizado, como despesa do período, demonstrado no Quadro 3.

Quadro 3 - Bens depreciáveis aplicados a atividade

Etapas	Equipamentos	Soja 2017/2018		
		Dias utilizados	Valor Diário (Em R\$)	Total (Em R\$)
Prep.	Trator Massey Ferguson 292 (08)	15	57.41	861.11
	Trator Massey Ferguson 4299/4	15	38.06	570.83
Plantio	Trator Massey Ferguson 292 (08)	10	57.41	574.07
	Trator Massey Ferguson 4299/4	10	38.06	380.56
	Plantadeira Planticenter Terracus	10	34.17	341.67
	Guincho Hidráulico	10	3.61	36.11
Manutenção	Trator Massey Ferguson 292 (08)	34	57.41	1951.85
	Trator Massey Ferguson 4299/4	34	38.06	1293.89
	Pulverizador Jacto Columbia Cross	30	5.97	179.17
	Distribuidor Semeador Rotax	15	1.31	19.58
	Guincho Hidráulico	15	3.61	54.17
Colheita	Trator Massey Ferguson 292 (08)	12	57.41	688.89
	Carreta Agrícola Bazuca	12	1.85	22.22
	Colheitadeira New Holland TC5090	12	144.44	1733.33
Depreciação Total Custo				8707.45
Depreciação Total Despesa				43.431,94

Fonte: O autor (2018)

Desse modo obteve-se o valor depreciável de R\$ 8.707,45 considerados como custo de produção, sendo atribuído, a cultura da soja de acordo com os dias utilizados na atividade.

Mencionado anteriormente, é inerente ao processo produtivo em todas as etapas a mão de obra, podendo a mesma ser direta ou indireta e ainda familiar ou de terceiros. Na propriedade foi estritamente familiar, portanto, de difícil mensuração, em razão da falta de controle. Para apurar o custo com a mesma optou-se em considerar a mão de obra familiar como se houvesse sido executada por terceiros e o valor pago diariamente na região da propriedade.

Quadro 4 - Apuração Mão de obra

Etapas produtivas	Cultura	Pessoas	Dias Trabalhados	Preço Diário	Total por etapa (Em R\$)
Preparação	Soja	3	15	80	3.600
Plantio	Soja	3	10	120	3.600
Manutenção	Soja	3	34	100	10.200
Colheita	Soja	3	12	120	4.320
Valor Total (Em R\$)					21.720

Fonte: O autor (2018)

Evidenciado no Quadro 4, segundo informações do produtor o valor total aplicado como mão de obra direta no período decorrentes das atividades necessárias para a conclusão das etapas produtivas da cultura foi de R\$ 21.720,00. Tal custo é classificado como variável, pois se altera em detrimento da área e quantidade plantada, determinante para os dias de empenho.

Outro item computado como custo foi o consumo de água extraído de poço artesiano comunitário. A água foi utilizada para abastecer o pulverizador na aplicação de inseticidas, herbicidas, e fungicidas na plantação, perfazendo um custo por alqueire (24,200m²) de R\$ 4,00 anualmente, totalizando R\$ 480,00, e ao distribuir com base na área cultivada chega-se ao valor de R\$ 269,18 para a cultura da soja, caracterizado assim como um custo indireto e fixo.

4.3 Despesas do processo de comercialização e produção

A comercialização é realizada na cooperativa, o processo consiste na fixação do produto agrícola mediante solicitação do agricultor, com base na cotação diária, do valor total da venda é deduzido 2,5%, taxa está composta por 1,3% de Funrural, 1% de conta capital e 0,2% de SENAR - Serviço Nacional de Aprendizagem Rural, despesa qualificada como direta e variável, visto que só se efetiva caso haja a comercialização.

Para efetuar o cálculo com fins de análise utiliza-se a cotação do dia 17/09/2018 e auferem-se um valor total bruto de vendas ao se multiplicar a quantidade líquida de sacas produzidas, pelo valor cotado, como demonstrado no Quadro 5, estando apto assim a apurar a quantia a ser descontada, que somou-se R\$ 34.705,27.

Quadro 5 - Despesas de comercialização da produção

Vendas	Total (Sacas 60kg)	Cotação do dia	Total Bruto	Desconto (2,5%)	Total Líquido
Soja	16.929	82.00	1.388.210,8	34.705,27	1.353.505,53

Fonte: O autor (2018)

Com relação aos itens incidentes a propriedade como o Imposto Territorial Rural - ITR e a Contribuição Sindical Rural consideram-se como despesa fixa, uma vez que não se altera em relação a produção obtida. O ITR estabelecido pela Lei nº 9.393/96, com apuração anual, tem como fato gerador a propriedade, o domínio útil ou a posse de imóvel por natureza, localizado fora da zona urbana do município, em 1º de janeiro de cada ano. No exercício de 2018 foi desembolsado pelo agricultor o valor total de R\$ 5.299,56, conferindo a cultura da soja o saldo de R\$ 2.971,93, estabelecido com base nos hectares plantados no período em análise.

Todavia, o montante pago como contribuição sindical a Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA), que representa o sistema sindical rural, como descrito pela própria Confederação é calculado com base no Valor da Terra Nua Tributável (VTNt) da propriedade, constante no cadastro da Secretaria da Receita Federal. No ano de 2018 a soma foi de R\$ 4.818,75, equivalendo a soja o vulto de R\$ 2.702,30, sendo tal rateio determinado pelos hectares cultivados. Desse modo, por suas características é considerado uma despesa fixa da propriedade.

O produtor ainda efetua o pagamento de água e energia elétrica da propriedade, que gira em torno de R\$ 250,00 reais mensais, com base em faturas anteriores fornecidas. Por certo

caracterizada como despesa fixa, visto que se dá independente de ocorrer ou não, o plantio e a produção dos grãos. Neste caso para alocação, multiplicou-se pelos meses que perfazem a preparação e o ciclo fisiológico completo das cultivares, ou seja, 6 meses. Assim atribui-se o valor de R\$ 1.500,00 para a cultura.

Como já retratado a depreciação do período ocioso de máquinas e implementos, se classifica como despesa fixa, correspondendo ao montante de R\$ 43.431,94 obtido ao se descontar do valor depreciável, o valor relativo a custo do período, como exibido no Quadro 3.

4.4 Produção e receita do período

O agricultor auferiu a soma bruta de 1.086.890 quilos do produto soja, que corresponde a 18.115 sacas de 60 quilos, porém, na entrega na cooperativa é realizada a pesagem e classificação do produto e o desconto de umidade, quebra e impureza dos grãos caso exceda ao padrão limitado pela cooperativa, o desconto da propriedade foi 71.126 quilos correspondendo a 6,54% da produção bruta, ou seja obtém-se um aproveitamento líquido de 93,46%. Sintetiza os dados do período em análise o Quadro 6.

Quadro 6 - Produção do período

SOJA 2017/2018	Total bruto	Desconto umidade e impureza	Total líquido
Em Kg	1.086.890	71.126	1.015.764
Em Sacas (60 kg)	18.115	1.185	16.929
%	100	6.54	93.46

Fonte: O autor (2018)

Desse modo, descontando a quebra da cultura infere-se os dados sobre a produção, como demonstra as informações do Quadro 7. Assim pelo resultado líquido atingido na cultura, foi possível determinar pela divisão a área cultivada a produção média por hectare (10.000m²), e por alqueire (24.200m²) do período, atingindo a média de 159 sacas de soja por alqueire.

Quadro 7 - Produtividade da cultura

Soja	Kg	Sacas (60kg)
Produção	1.015.764	16.929
Área Cultivada (Há)	256.74	
Produção por Hectare	3.956.39	65.94
Produção por Alqueire	9.574.47	159.57

Fonte: O autor (2018)

Com o intuito de levantar o valor da receita da produção, além da quantidade produzida é preciso o valor pago pelo produto, quando a comercialização é realizada pela cooperativa, por se tratar de produtos com valores regulados pelo mercado (*commodity*) o preço é cotado diariamente no período da manhã e tarde. A variação ocorre por vários motivos, dentre eles, taxa de câmbio; consumo e exportação; safra brasileira e dos Estados Unidos; e ritmo de comercialização.

A receita obtida com a produção de grãos no período considerando a cotação do dia 17/09/2018, a qual estabelecia o valor de R\$ 82,00/saca de soja, pode ser observada no Quadro 5, na coluna que diz respeito ao total bruto. Na cultura da soja obteve-se um resultado de R\$ 1.388.210,80 já considerados o abatimento pertinente à classificação dos grãos.

4.5 Análise da aplicação do método de custeio variável

A fim de aplicar o método do custeio variável, primeiramente faz-se necessário a separação dos custos e despesas em fixos ou variáveis, processo este realizado no decorrer dos tópicos anteriores conforme as particularidades da atividade. De tal forma, é possível realizar a

apuração do resultado, seguindo a definição ao identificar aos produtos somente os custos e despesas variáveis, sendo os custos e despesas fixos descontados diretamente do resultado.

Observando as características do método, estruturou-se a demonstração de resultado operacional da cultura da soja, como apontado no Quadro 8, juntamente a apresentação dos valores unitários, de acordo com a quantidade de sacas (60kg) produzidas.

Quadro 8 – Demonstração do resultado

Demonstração do Resultado (Em R\$)	SOJA 2017/2018	
	Valor Total	Por Saca
RECEITA BRUTA	1.485.416,33	82,00
(-) Desconto umidade e impurezas	97.205,53	5,37
(=) RECEITA LIQUIDA	1.388.210,80	76,63
(-) Custos Variáveis	427.951,85	25,28
Insumos	361.376,83	21,35
MOD	21.720,00	1,28
Combustível	29.403,48	1,74
Itens de reposição e Serviços	6.744,08	0,40
Depreciação Maquinas e Equipamentos	8.707,45	0,51
(-) Despesas Variáveis	34.705,27	2,05
Despesas de Comercialização	34.705,27	2,05
(=) Margem de Contribuição	925.553,68	49,31
(-) Custos Fixos	269,18	0,02
Água	269,18	0,02
(-) Despesas Fixas	50.606,17	2,99
Energia elétrica e água	1.500,00	0,09
Depreciação Maquinas e Equipamentos	43.431,94	2,57
CNA	2.702,30	0,16
ITR	2.971,93	0,18
(=) LUCRO DO PERÍODO	874.678,33	46,30

Fonte: O autor (2018)

Em síntese, ao examinar tais informações nota-se que a cultura da soja foi rentável ao agricultor. Vale lembrar que tais dados consideram a cotação do dia 17/09/2018, podendo se alterar, visto que o preço não é constante pelas variações do mercado e que a produção não é comercializada em um único momento. No que diz respeito à margem de contribuição, que representa a capacidade de cada produto contribuir para cobrir os custos e despesas fixos, obtida pela diminuição dos itens variáveis da receita líquida total, apresentou o valor de R\$ 49,31.

De posse de tais informes, torna-se possível a análise do custo, volume e lucro, por meio do ponto de equilíbrio contábil, econômico e financeiro. Os mesmos foram calculados seguindo as fórmulas dispostas no item 2.3, auferindo os seguintes resultados (Quadro 9).

Quadro 9: Ponto de equilíbrio

PEC: Custos + Despesas Fixas / Margem de Contribuição Unitária
PEC = (269,12 + 50.606,17) / 49,31
PEC= 1.296
PEE: Custos+Despesas Fixas + Custo de Oportunidade / Margem de Contribuição Unitária
PEE = (269,12 + 50.606,17 + 421.072,06) / 49,31
PEE= 9.572
PEF= (Custos + Despesas Fixas) - Depreciações / Margem de Contribuição Unitária
PEF = (269,12 + 50.606,17) - 43.431,94 / 49,31
PEF= 151

Fonte: O autor (2018)

Com os dados do Quadro 9, observa-se que a cultura tem capacidade financeira na geração de receitas para cobrir o total dos custos e das despesas, entrando na área de lucro no ponto de equilíbrio contábil a partir de 1.296 sacas para a soja. Por sua vez, no ponto de equilíbrio econômico que considera o resultado obtido caso fosse optado por outro investimento. O custo de oportunidade geralmente é expresso em preços relativos, e encontra-se retorno favorável na cultura da soja ao chegar ao resultado de 9.572 sacas número menor que a produção total, considerando o reajuste dos custos pelo investimento na poupança, com a taxa de 0.3715% divulgada pelo Banco Central.

No tocante ao financeiro, em que se desconta a despesa com depreciações inerentes a atividade, obtém-se a quantidade baixa de sacas para suprir os custos e despesas fixas, com 151 de soja, constatando assim que a depreciação é um elemento na maioria das vezes desconsiderado por muitos agricultores, mas que se reflete consideravelmente no custo de produção e conseqüentemente no resultado da safra.

5 Considerações Finais

O uso de ferramentas de controle gerencial é um fator atualmente essencial para todos os empreendimentos, para administrar com eficiência e eficácia as unidades produtivas, inclusive para as atividades agrícolas de modo a garantir a rentabilidade e o crescimento à medida que torna possível tomar as melhores decisões no momento correto munido de conhecimento específico.

Neste contexto, o presente estudo perante a relevância da influência de custos e despesas na apuração do resultado ao buscar responder se o custeio variável fornece informações úteis e necessárias para a tomada de decisão em uma propriedade produtora de grãos, encontrou resposta favorável. Para tanto foi realizada a fundamentação bibliográfica, em seguida o levantamento de todos os custos envolvidos no objeto pesquisado juntamente sua composição e separação dentre o método desejado, posteriormente o cálculo e análise, atingindo assim o objetivo ora pretendido.

Portanto, pode-se concluir que o método do custeio variável é um instrumento gerencial que fornece informações úteis ao processo decisório, e que se aplica ao meio rural, ao passo que a partir de sua adoção é possível observar facilmente a separação entre custos e despesas, possibilitando o planejamento e o controle dos mesmos, nos apresenta a rentabilidade de cada produto objetivamente, sem interferências de gastos estruturais, por meio da margem de contribuição que auxilia o acompanhamento do desempenho individual de cada cultura, fornecendo ainda o suporte necessário para o cálculo do ponto de equilíbrio e a análise do custo ideal desejado pelo produtor. Em especial é relevante a propriedade objeto de estudo, uma vez que o agricultor não possui nenhum tipo de controle contábil, como o custo de produção, dispondo apenas de anotações referentes a atividade, sendo o estudo um ponto de partida.

Tais efeitos resultam em favor da tomada de decisão, ao ter disponíveis informações mais estruturadas e fidedignas, ao invés de escolher a melhor alternativa apenas com base na vivência e experiência. E que ao controlar os custos, pode determinar o melhor momento de venda do produto, visto que estão sujeitos a preços estabelecidos pelo mercado, além de que ao avaliar o resultado da atividade se torna possível traçar metas e estabelecer estratégias na busca pela eficiência.

Com os resultados obtidos há a possibilidade de disseminar a contabilidade nas propriedades rurais, rompendo o paradigma e a ideia limitada de ferramenta fiscal somente, desse modo viabilizando ainda mais o desenvolvimento do setor rural pelo melhor aproveitamento do conhecimento gerencial. Entretanto, limita-se este resultado e a utilização

das informações a propriedade objeto empírico do estudo, uma vez que não é possível expandir por serem exclusivos, os dados as demais.

Como sugestão para trabalhos futuros, recomenda-se o comparativo entre os métodos de custeio aplicado a atividade agrícola, para que seja possível observar eventuais discrepâncias existentes, e a confrontação de custos entre diferentes propriedades com o intuito de identificar as falhas e a melhor alternativa para otimização do resultado.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, M. M. **Introdução a metodologia do trabalho científico**. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

BEUREN, I. M. **Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2014.

BRASIL. Lei Nº 9.393, De 19 De Dezembro De 1996. **Do imposto sobre a propriedade territorial rural – ITR**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9393.htm> Acesso: 20 de julho de 2018.

CNA BRASIL. **Contribuição sindical rural – 2018**. Disponível em: <<http://www.cnabrasil.org.br/contribuicao-sindical-rural-2018>> Acesso: 19 de julho de 2018.

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

DALBOSCO, P.; FILHO, L, F, F.; MORAES, P, S.; LEITE, A, R. **Análise de custos na produção de grãos em uma propriedade rural de tapejara, rio grande do sul**. VI simpósio da Ciência do agronegócio. Porto alegre/RS. Out. 2018.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA, **Recomendações Técnicas para a cultura da soja no Paraná**. Londrina, 1996, 187 p. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/447041/1/Doc46.pdf>. Acesso: 18 jul. de 2018.

FARIAS, J. R. B. et al. **Ecofisiologia da soja**. Disponível em: <<https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/470308/1/circtec48.pdf> > Acesso: 05 de setembro de 2018.

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

GOMES, E. L. **Dessecação para Colheita Antecipada da Soja e Cuidados com Percevejos na Safrinha**. Disponível em: <<http://www.pioneersementes.com.br/blog/11/dessecao-para-colheita-antecipada-da-soja-e-cuidados-com-percevejos-na-safrinha>>. Acesso: 19 de julho de 2018.

HELENO, G. **Administração Rural: as oportunidades do Brasil rural**. Revista Brasileira de Administração (RBA). Brasília: maio/junho ANO XIX / nº 70, 2009, p. 22.

MARION, J. C. **Contabilidade Rural**. 14.ed. São Paulo: Atlas, 2014

MARION, J. C. et al. **Contabilidade e Controladoria em Agribusiness**. 1. ed. São Paulo: Atlas, 1996.

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

MARTINS, E.; ROCHA, W. **Métodos de custeio comparados: custos e margens analisados sob diferentes perspectivas**. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MATSUNAGA, M. et al. Metodologia de custo utilizada pelo IEA. **Agricultura em São Paulo**, São Paulo, v. 23, p.123-139, 1976.

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

MELLO, N. T. C. et al. **Proposta de nova metodologia de custo de produção do Instituto de Economia Agrícola**. São Paulo: IEA, 1978. 13p. (Relatório de Pesquisa, 14/88).

NEVES, S.; VICECONTI, P. E. **Contabilidade de custos: um enfoque direto e objetivo**. 6. ed. São Paulo: Frase, 2001.

OLIVEIRA, A. B. S. **Métodos da pesquisa contábil**. São Paulo: Atlas, 2011.

OLIVEIRA, N. C. **Contabilidade do Agronegócio**. Teoria e Prática, 2.ed. Curitiba: Juruá, 2010.

PEINADO, J.; GRAEML, A. R. **Administração da produção: operações industriais e de Serviços**. UnicenP, 2007.

PICCININ, Y.; ROSSATO, M. V. **Custo de produção agrícola: uma análise do cultivo da soja em uma propriedade rural de Júlio de Castilhos/rs, safra 2016/2017**. ABCustos, São Leopoldo: Associação Brasileira de Custos, v. 13, n. 3, p. 90-119, set./dez. 2018.

RIBEIRO, R. R. M.; SILVA, D. B.; MATTIELLO, K.; GONÇALVES, M. N.; OLIVEIRA, N. C. **Custeio variável na produção agrícola: um estudo da aplicação do método nas culturas de soja e milho**. XXV Congresso Brasileiro de Custos – Vitória, ES, Brasil, 12 a 14 de novembro de 2018.

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

SCHWERT, L. D. et al. **Apuração de custos: uma análise em uma propriedade rural produtora de vinho e suco de uva**. Custos e @gronegócio on line. v. 11, n. 2–Abr/Jun-2015.

SILVA, A. C. R. **Metodologia da pesquisa aplicada a Contabilidade**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

WAGNER, M. V, et al. **Avaliação do ciclo fenológico da cultura do milho em função da soma térmica em Guarapuava, Sul do Brasil**. Revista Brasileira de Tecnologia Aplicada nas Ciências Agrárias, Guarapuava-PR, v.4, n.1, p.135–149, 2011.

ZAMA, C. E.; HOEFLICH, V. A.; SOUZA, M, F. R.; FERNANDES, A. P. D. **Reserva Legal – Ônus do Proprietário Rural**. Revista Espacios. vol. 38 (Nº 09) Año 2017. p.13.