

# **Estudo Comparativo entre os Métodos de Custeio Absorção Aplicados na Produção do Milho no Estado do Mato Grosso**

**Mônica Campos da Silva** (UFPR) - monica.campos\_cic@hotmail.com

**Marcielle Anzilago** (UFPR) - marcianzilago@gmail.com

**Joyce Menezes da Fonseca Tonin** (UEM) - joycemftonin@gmail.com

**Jorge Eduardo Scarpin** (UFPR) - jscarpin@gmail.com

## **Resumo:**

*A produção na atividade agrícola, pelas suas particularidades, exige escolhas racionais e utilização eficiente dos fatores produtivos. Esse processo de tomada de decisão reflete no valor do custo total, que, por sua vez, impacta os resultados financeiros da atividade. Nesse contexto, foi realizado um estudo descritivo qualitativo com o intuito de contribuir com a ciência retratando as vantagens da prática de gestão de custos na produção agrícola esta pesquisa tem como objetivo identificar o custo da produção referentes as safras de milho de 2014/15, 2015/16 e 2016/17 do Estado de Mato Grosso, e realizar a análise comparativa quanto à mensuração do custo de produção do milho pelos três métodos de custeio por absorção (Absorção Parcial, Absorção Parcial Modificado e Absorção Integral ou Pleno). Os dados da produção do milho foram extraídos dos relatórios do Instituto Mato-grossense de Economia Agropecuária (IMEA). Os resultados demonstram que cada método de custeio possui suas particularidades quando sua utilização, o método por absorção parcial modificado incorreu nos menores valores de custo total da produção por hectare, isso porque nessa metodologia é atribuído ao produto somente os custos variáveis e os custos fixos operacionais, as despesas e os custos fixos estruturais são levadas para o resultado do período. Conclui-se que a adoção de práticas de gestão de custos possibilita aos produtores rurais um melhor gerenciamento de suas atividades agrícolas, contribuindo para a tomada de decisão pois os métodos de mensuração de custo demonstram os reais resultados da produção agrícola.*

**Palavras-chave:** *Custeio agrícola, Métodos de Custeio, Custeio por Absor*

**Área temática:** *Custos aplicados ao setor privado e terceiro setor*

## Estudo Comparativo entre os Métodos de Custeio Absorção Aplicados na Produção do Milho no Estado do Mato Grosso

### Resumo

A produção na atividade agrícola, pelas suas particularidades, exige escolhas racionais e utilização eficiente dos fatores produtivos. Esse processo de tomada de decisão reflete no valor do custo total, que, por sua vez, impacta os resultados financeiros da atividade. Nesse contexto, foi realizado um estudo descritivo qualitativo com o intuito de contribuir com a ciência retratando as vantagens da prática de gestão de custos na produção agrícola esta pesquisa tem como objetivo identificar o custo da produção referentes as safras de milho de 2014/15, 2015/16 e 2016/17 do Estado de Mato Grosso, e realizar a análise comparativa quanto à mensuração do custo de produção do milho pelos três métodos de custeio por absorção (Absorção Parcial, Absorção Parcial Modificado e Absorção Integral ou Pleno). Os dados da produção do milho foram extraídos dos relatórios do Instituto Mato-grossense de Economia Agropecuária (IMEA). Os resultados demonstram que cada método de custeio possui suas particularidades quando sua utilização, o método por absorção parcial modificado incorreu nos menores valores de custo total da produção por *hectare*, isso porque nessa metodologia é atribuído ao produto somente os custos variáveis e os custos fixos operacionais, as despesas e os custos fixos estruturais são levadas para o resultado do período. Conclui-se que a adoção de práticas de gestão de custos possibilita aos produtores rurais um melhor gerenciamento de suas atividades agrícolas, contribuindo para a tomada de decisão pois os métodos de mensuração de custo demonstram os reais resultados da produção agrícola.

Palavras-chave: Custeio agrícola, Métodos de Custeio, Custeio por Absorção.

Área Temática: Custos aplicados ao setor privado e terceiro setor

### 1 Introdução

O Brasil vem se mostrando competitivo internacionalmente no que se refere ao agronegócio. Fatores como a melhoria de renda nos países emergentes, a acentuada tendência de crescimento demográfico mundial, o processo de urbanização e o conseqüente crescimento da demanda por alimentos representam uma oportunidade para o Brasil se posicionar como principal fornecedor global de alimentos. Nesse sentido fatores ligados a gestão agronegócio em específico com relação aos custos de produção assume relevância para os produtores de *commodities*, tendo em vista a volatilidade dos preços e a indexação da cotação ao dólar americano com é o caso do milho para sua posterior comercialização.

A produção na atividade agrícola, pelas suas particularidades, exige escolhas racionais e utilização eficiente dos fatores produtivos. Esse processo de tomada de decisão reflete no valor do custo total, que, por sua vez, impacta os resultados financeiros da atividade. O custo da produção agrícola é parte essencial para a gestão do empreendimento rural e o seu acompanhamento pelo Estado é importante para a formulação, implementação e avaliação de políticas públicas (CONAB, 2010).

O Instituto Mato-grossense de Economia Agropecuária- IMEA com o intuito de contribuir para o desenvolvimento sustentável do agronegócio mato-grossense por meio, da geração e compartilhamento de conhecimento econômico, coleta, processa e compartilha informações econômicas do agronegócio. Entre as informações divulgadas pelo IMEA

destaca-se o relatório de componentes de custos relativos a produção agropecuária do Estado de Mato Grosso, a partir desses relatórios é possível compreender a estrutura de gastos relacionados com a produção e conseqüentemente formular estratégia de gestão de custos para aproveitamento dos fatores de produção, já que com a modernização e o desenvolvimento da atividade rural a utilização de estimativas de custos de produção na supervisão de empresas agrícolas assume importância, quer na análise da eficiência da produção de determinada atividade, quer na análise de processos específicos de produção.

Na administração rural a contabilidade passa a ser vista como um instrumento gerencial que utiliza um sistema de informações para registrar as operações da organização, para elaborar e interpretar relatórios que mensurem os resultados e forneçam informações necessárias para tomadas de decisões e, para o processo de gestão: planejamento, execução e controle (JIAMBALVO, 2009). A contabilidade deve ser utilizada pelos empresários rurais como uma ferramenta que proporcione diminuição dos custos no processo produtivo, redução de desperdício e aumento da eficácia na gestão das atividades rurais combinadas com o aumento da qualidade informacional que represente a real situação das culturas desenvolvidas (HOFFER, 2004).

Nesse contexto a contabilidade de custos ganha relevância no setor rural para o controle dos custos como instrumento de obtenção de rentabilidade, já que a formação dos preços de vendas é dependente de condicionantes de forças de oferta e demanda do produto, em que cada produtor individualmente não influencia sobre o preço, neste caso os preços são repassados aos agricultores e dele é subtraído todos os seus gastos com a produção (HORNGREN, 1989).

Dentre as metodologias para apuração dos custos de produção utilizadas pela contabilidade, o Custeio por Absorção se destaca, pois é obrigatório pela legislação societária e para fins fiscais, motivos pelos quais é eleito para a escrituração contábil. Cabe ressaltar que, o método de Custeio por Absorção se desenvolve dentro do conhecimento contábil sob três espécies: Custeio por Absorção Parcial, Custeio por Absorção Parcial Modificado e Custeio por Absorção Integral ou Pleno. Cada uma dessas espécies considera os custos e despesas de forma diferenciada, podendo assim gerar informações distintas (MARTINS; ROCHA, 2010).

Nesse contexto, com o intuito de contribuir com a ciência retratando as vantagens da prática de gestão de custos na produção agrícola, formula-se a seguinte questão de pesquisa: Como cada uma das metodologias de Custeio por Absorção pode contribuir para o gerenciamento dos custos no cultivo do milho? Portanto, esta pesquisa tem como objetivo identificar o custo da produção referentes as safras de 2014/15, 2015/16 e 2016/17 do Estado de Mato Grosso, e realizar a análise comparativa quanto à mensuração pelos três métodos de custeio por absorção.

Este estudo justifica-se pela importância do agronegócio no país, entende-se como oportuno desenvolver uma pesquisa comparando as informações geradas pela aplicação das três espécies de Custeio por Absorção em uma cultura de grande expressividade no agronegócio nacional, o milho, com a finalidade de verificar, dentro dos resultados alcançados em cada metodologia, quais informações cada uma gera para auxiliar no processo decisório relativo à produção do milho no estado do Mato Grosso. Vale ressaltar que as informações geradas a partir desse estudo possibilitarão seu cotejamento e aplicações dos métodos em outras *commodities* para orientação do produtor para uma futura expansão, estagnação, redução ou paralisação da atividade.

Este trabalho além desta seção de introdução é composto por mais 4 seções. A segunda que trata da revisão de literatura enfatizando o a gestão de custo na atividade agrícola e as metodologias de custeio. A terceira seção é apresentado os procedimentos metodológicos da pesquisa. A quarta seção trata dos procedimentos de análise e discussão dos resultados, em

que foi realizada a classificação dos gastos da produção e aplicação as espécies do método de Custeio por Absorção para apuração do custo total da produção (Absorção Parcial, Absorção Parcial Modificado e Absorção Integral ou Pleno), na quinta e última seção é apresentada as conclusões do estudo.

## 2 Revisão de literatura

### 2.1 Importância da Gestão de Custo na Atividade Agrícola

A atividade produtiva primária como é o caso do cultivo de *commodities* é um segmento vulnerável da cadeia do agronegócio devido às limitações tecnológicas e gerenciais. A primeira referência sobre a prática de administração rural, enquanto atividade técnica gerencial organizada, têm origem nos Estados Unidos e na Inglaterra, e são fruto do processo de modernização da agricultura desses países, sob a denominação de *Farm Management*, no Brasil a demanda por informações de custeio agrícola visando maximizar o uso dos fatores de produção, a fim de obter maiores níveis de produtividade e rentabilidade também foi impulsionada pela ideia de eficiência produtiva (HOFFMAN, 1978). Assim a administração rural se tornou um instrumento para a melhoria da gestão da unidade produtiva, podendo ser uma das variáveis no aumento de renda do produtor rural.

Com o destaque do agronegócio devido à sua participação no PIB, balança comercial, bem como pelos empregos gerados (CEPEA, 2012), e ainda por suas características peculiares como a sua precificação e dependência de fatores climáticos, tornou-se necessário uma contabilidade específica aplicada no gerenciamento da propriedade rural. Empresários rurais têm sentido a necessidade de utilizar da ferramenta da contabilidade como uma contribuição para a gerência e aumento da rentabilidade de seus produtos (CREPALDI, 2012).

O principal objetivo dos registros em uma empresa rural ou em qualquer outra empresa, do ponto de vista da gerencial, é a avaliação financeira e a determinação de seus lucros ou prejuízos durante um determinado período, dando suporte e fornecendo subsídios para o elaborar diagnósticos da situação da empresa rural e realizar um planejamento (CREPALDI, 2012). Quando se busca dentro de um contexto empresarial rural a verificação da rentabilidade, a quantificação dos gastos, capacidade de produção e composição dos custos de produção está se desenvolvendo uma análise do custo de produção, contudo a elaboração fidedigna dos gastos relacionados a produção permite uma interpretação mais clara e conclusiva frente a real situação de produção (HOFFMAN, 1978).

Para fins de análise econômica, o custo de produção é definido como sendo a soma dos valores de todos os serviços produtivos dos fatores aplicados na produção de uma utilidade, sendo esse valor global equivalente ao sacrifício monetário total da firma que a produz (BORNIA, 2002; MARTINS, 2010). Os custos de produção são definidos como a soma dos valores de todos os recursos (mão-de-obra, insumos, gastos com combustíveis nas operações mecanizadas, serviços terceirizados, transporte interno, depreciação do maquinário, depreciação das benfeitorias, encargos sociais, seguro agrícola e assistência técnica) utilizados na produção do milho ou outra atividade, em certo período de tempo (GARRISON; NOREEN; BREWER, 2007).

A identificação dos custos dentro do processo produtivo só se torna possível quando implantado um sistema de contabilidade por parte dos produtores, dessa forma, a contabilidade quando aplicada ao setor agrícola tem como principal finalidade garantir por meio, de procedimentos técnicos próprios a coleta e processamento de dados e posterior elaboração de informações para análise da rentabilidade dos recursos empregados na atividade produtiva, visando minimizar os custos e, de forma eficiente, tornar sua lavoura rentável (MARION, 2012)

Segundo esses autores o objetivo mais importante dos registros agrícolas, sob o ponto de vista da gestão de custos, é a avaliação financeira e a determinação de sua margem de lucro durante um determinado período, fornecendo subsídios para diagnosticar a situação da empresa e realizar um planejamento eficaz em todo o ciclo produtivo.

## 2.2 Métodos de Custeio

A contabilidade de custos e o sistema de controle de custos constituem instrumentos importantes para a administração e tomada de decisão em qualquer ramo de negócio, principalmente na agricultura, em razão de suas características frente a qualquer outro empreendimento, seja em termos de seus custos e receitas, do fator tempo entre produção e venda e dependência do mercado (ANDRADE *et al.*, 2012). Conforme Martins (2010) a contabilidade de custos nasceu a partir da contabilidade financeira, com a necessidade de avaliar estoques na indústria e tem como finalidade atender completamente duas importantes tarefas, o controle e a decisão.

Os processos de formulação de custos de produção envolvem uma série de componentes necessários para a determinação dos custos, como dados de entrada, processos e dados de saída (MARTINS, 2010). Os métodos de custeio são instrumentos essenciais para geração de informações relevantes para o auxílio no processo decisório, porém, cada organização deve utilizar o método que mais se correlacione com a sua estrutura.

A análise de um método de custos pode ser efetuada sob dois pontos de vista. No primeiro, analisa-se se o tipo de informação gerada é adequado às necessidades da empresa e quais seriam as informações importantes a ser fornecidas. No segundo ponto de vista, leva-se em consideração a parte operacional: como os dados serão processados para a obtenção de informações. Assim, a expressão “método de custos” é empregada para que se possa determinar o sistema de custeio mais adequado a ser aplicado conforme os dados coletados e as informações que se deseja obter (JIAMBALVO, 2009).

Esses métodos são utilizados, dentre as muitas informações geradas, para determinar o valor dos produtos objetos do custeio, reduzir custos, melhorar processos, eliminar desperdícios, decidir entre produzir ou terceirizar, eliminar, criar, aumentar ou diminuir a linha de produção, dentre outros inúmeros benefícios (JIAMBALVO, 2009).

Dentre os métodos de custeio disponíveis, discorreremos sucintamente no quadro 1 sobre três deles: o custeio por absorção, custeio variável e o custo baseado na atividade.

Quadro 1- Métodos de Custeio

| Métodos de Custeio                  |   | Autores                            |
|-------------------------------------|---|------------------------------------|
| Custeio por Absorção                | Consiste na apropriação de todos os custos à produção do período, enquanto os demais gastos devem ser considerados como despesas.   | Jiambalvo (2009)<br>Martins (2010) |
| Custeio Variável                    | Consiste na apropriação de todos os custos variáveis aos produtos, enquanto os custos fixos são considerados no resultado do período, junto com as despesas.  | Jiambalvo (2009)<br>Martins (2010) |
| Custeio Baseado em Atividades (ABC) | O Custeio Baseado em Atividades, mais conhecido como <i>Activity Based Costing</i> (ABC) é um método de custeio voltado para gestão de custos e aloca os custos incorridos com base nas atividades desenvolvidas pela organização, rastreando-os por meio de direcionadores de custo até os produtos. | Jiambalvo (2009)<br>Martins (2010) |

Fonte: Elaborado pelos autores (2016)

Observa-se no Quadro 1 que cada método de custeio considera os elementos de custos de maneiras distintas, no Custeio por Absorção aloca-se os custos fixos e variáveis aos

produtos e considera as despesas no resultado do período, o Custeio Variável pondera somente os custos variáveis aos produtos fazendo com que os custos fixos sejam alocados no resultado, já o Custeio Baseado em Atividades direciona os custos que podem ser rastreáveis entre as atividades desenvolvidas pela empresa (LEONE, 2000; MARTINS, 2010).

As informações de custos possibilita aos gestores a tomada de decisão com maior eficácia, para tal cada sistema de custeio deve ser aplicado com base nas características particulares de cada empresa e em conformidade com o nível de informação demandado por ela (FREZATTI; ROCHA; NASCIMENTO; JUNQUEIRA, 2009)

### **2.2.1 O Custeio por absorção**

O custeio por absorção é originado da aplicação dos princípios fundamentais de contabilidade e é adotado pela legislação comercial e fiscal no Brasil (CREPALDI, 2012). Refere-se a apropriação de todos os custos de produção de forma direta ou indireta aos produtos adquiridos e elaborados ou aos serviços prestados (MARTINS, 2010).

Para Leone (2000) o custeio por absorção é aquele em que cada unidade ou serviço produzido é responsável por absorver parte dos custos diretos e indiretos, incorridos na fabricação destes produtos ou serviços. Esse método utiliza os centros de custos e critérios de rateio para distribuir os custos indiretos aos produtos, sendo este o principal fator que o diferencia do custeio variável, no entanto é criticado pela arbitrariedade dos critérios de rateio utilizado.

O custeio por absorção assume o pressuposto que são os produtos que consomem recursos necessários para fabricá-los ou comercializá-los, assim todos os custos (diretos e indiretos) devem ser por eles absorvidos, no que diz respeito aos custos diretos é atribuído de forma objetiva ao objeto de custeio, comumente, os custos diretos mais importantes são os materiais diretos e a mão de obra, já os custos indiretos depende de apropriação. A apropriação dos custos indiretos por não poderem ser alocados de forma direta ou objetiva ao produto, é feita por meio de rateio, assim cabe a administração propor medidas apropriadas e padronizadas para cada procedimento de rateio do custo indireto (NAKAGAWA, 1994).

O processo contábil contempla desde a separação entre custos e despesas, a classificação e apropriação dos custos diretos e indiretos até chegar à Demonstração do Resultado do Exercício (DRE), em que os custos diretos e indiretos são apropriados aos bens ou serviços e as despesas são lançadas diretamente no resultado (MARION, 2012). Essa separação é obrigatório por exigências legais, pois este atende aos Princípios Fundamentais da Contabilidade, permitindo a apuração de resultados e cálculos dos impostos e dividendos a distribuir, porém não é um método eficiente para fins gerenciais, pois possui algumas limitações que prejudicam a formação do preço de venda e estudos comparativos de compras versus produção (CARARETO, 2006).

O Custeio por Absorção pode ser dividido em três espécies: Custeio por Absorção Parcial, Custeio por Absorção Parcial Modificado e Custeio por Absorção Integral ou Pleno. A diferença entre cada um dos métodos segundo Martins e Rocha (2010), está em relação aos dados que irão compor o custo dos produtos ou serviços produzidos e naqueles que irão compor o resultado do período.

O Custeio por Absorção Parcial é o Custeio por Absorção em sua forma mais tradicional. Sendo assim, essa técnica atribui aos produtos os custos fixos e variáveis, enquanto as despesas são contabilizadas diretamente no resultado do período em que incorrerem (FREZATTI *et al.* 2009). Assim, segundo Martins e Rocha (2010) o Custeio por Absorção Parcial garante que os produtos recebam, na forma de custos, apenas os esforços destinados a produzi-los, reservado os sacrifícios referentes a administrar e vender a empresa como um todo quando os incorpora ao resultado. Nesse método os custos diretos são alocados

diretamente aos produtos, e os indiretos são incorporados aos custos dos produtos por meio de rateio.

O Custeio por Absorção Parcial Modificado é o método de custeio que atribui aos produtos os custos variáveis e os fixos operacionais. As despesas e os custos fixos estruturais são contabilizados diretamente no resultado do período em que ocorrem (MARTINS; ROCHA, 2010; PINZAN, 2013). Custos fixos operacionais e estruturais refere-se respectivamente aos gastos não relacionados a manutenção da estrutura produtiva como um todo e gastos relacionados a manutenção da estrutura produtiva como um todo. Os custos fixos operacionais recebem o tratamento semelhante aos custos variáveis sendo destinados aos produtos pelos mesmos critérios de rateios, já os custos fixos estruturais, conforme dito é alocado diretamente no resultado. Para Martins e Rocha (2010) a retirada do ônus de custo fixo estruturais aos produtos é justificada pela impossibilidade de rastreamento destes diretamente aos produtos já que constantemente dois ou mais produtos compartilham da mesma estrutura produtiva.

O Custeio Integral, também denominado Custeio Pleno, considera que para a geração de receitas são necessários desembolsos com gastos relacionados não só com o departamento produtivo, mas também com os departamentos de administração e vendas. Assim, o custeio integral ou pleno pode ser definido como o método de custos que aloca aos produtos todos os custos de produção juntamente com as despesas fixas, ou seja, os gastos fixos de administração e de vendas (MARTINS; ROCHA, 2010; PINZAN, 2013). Essa metodologia apresenta uma classificação incorreta pelos preceitos de societários para fins fiscais, todavia se justifica para fins gerenciais pois possibilita o conhecimento do total esforço depreendido pela empresa para produção e comercialização do produto.

No custeio integral os custos diretos e as despesas administrativas são apropriadas aos produtos por meios próprios de rateio, e após o recebimento de todos esses custos, os produtos são destinados ao estoque e no momento de venda irão compor o custo do produto vendido (MARTINS; ROCHA, 2010).

Além dessas três espécies de custeio por absorção é possível encontrar outras metodologias de custeio que incorporam todos os custos e despesas aos produtos inclusive os custos financeiros e juros sob capital próprio aos produtos, é o caso de uma versão extrema do custeio integral denominada *Reichskuratorium fur Wirtschaftlichkeit* (RKW), essa metodologia é criticada pois os encargos financeiros e juros sobre capital próprio não são necessariamente itens operacionais já que não correspondem a consumo, utilização ou transformação de recursos (MARTINS; ROCHA, 2010).

### 3 Metodologia

Esta pesquisa classifica-se como descritiva com abordagem qualitativa por meio de uma pesquisa documental. Para Cooper e Schindler (2003), uma pesquisa descritiva é aquele em que se descreve as características de determinada população ou fenômeno, sua abordagem qualitativa é expressada a medida em produz informações aprofundadas centrando-se na compreensão e explicação da dinâmica estudada, que não poderia ser percebida em estudo quantitativo.

A pesquisa documental recorre a fontes mais dispersas e diversificadas, entre elas relatório de empresas, documentos oficiais e revistas etc. (COOPER; SCHINDLER, 2003). Nesta pesquisa a classificação em pesquisa documental refere-se ao uso de dados retirados dos relatórios de custos de produção do milho disponibilizados pelo Instituto Mato-grossense de Economia Agropecuária- IMEA situado no estado do Mato Grosso – MT referentes as safras de 2014/15, 2015/16 e 2016/17. Outra justificativa para essa classificação reside no fato dessa pesquisa analisar os relatórios de custos de produção, fazer a categorização e cálculos

conforme preceitos teóricos de contabilidade de custos e posterior análise crítica dos resultados atingindo assim os objetivos outrora propostos.

A coleta de dados foi por meio do *site* do IMEA, que pública periodicamente relatório do custo de produção de vários produtos agropecuários cultivados no Estado de Mato Grosso como algodão, bovinocultura, soja e leite. Trata-se de um instituto privado e sem fins lucrativos que realiza estudos e projetos socioeconômicos e ambientais relacionados a produtos agropecuários a fim de produzir informações estratégicas para o desenvolvimento sustentável do agronegócio. O relatório disponibilizado trata-se de uma planilha que contempla os gastos incorridos no processo produtivo de um hectare de milho, dessa forma os relatórios das safras 2014/15, 2015/16 e 2016/17 foram a base de dados para execução dessa pesquisa. Para tratamento dos dados utilizou-se planilha do *Excel* 2013.

## 4 Procedimentos de análise e discussão dos resultados

### 4.1 Descrição dos dados

Os relatórios dos componentes dos custos de produção divulgados pelo IMEA seguem o padrão estabelecido pela Companhia Nacional de Abastecimento- CONAR, que é uma empresa pública, vinculada ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA, encarregada de gerir as políticas agrícolas e de abastecimento, visando assegurar o atendimento das necessidades básicas da sociedade, preservando e estimulando os mecanismos de mercado e produtos agropecuários. Neste sentido os relatórios estão agrupados com a finalidade de servirem de base para as decisões agrônômicas.

Tabela 1- Estrutura de custos da produção agrícola conforme CONAB

| Grupos  | Sub- grupos                                       | Especificações                 |
|---|---|--------------------------------|
| <b>I – DESPESAS DE CUSTEIO DA LAVOURA</b>           | Insumos<br>(sementes, fertilizantes e defensivos) | Sementes                       |
|   |   | Semente de cobertura           |
|   |   | Corretivo de Solo              |
|   |   | Macro nutriente                |
|   |   | Micronutriente                 |
|   |   | Fungicida                      |
|   |   | Herbicida                      |
|   |   | Inseticida                     |
|   |   | Adjuvante                      |
|   |   | Operação com máquinas ou avião |
|   | Adubação e plantio                                |                                |
|   | Aplicações com máquinas                           |                                |
|   | Colheita  |                                |
|   | Manejo pós plantio                                |                                |
|   | Mão de Obra                                       | Mão de obra                    |
| <b>Total das despesas de custeio da lavoura (A)</b> |   |                                |
| <b>II – OUTRAS DESPESAS</b>                         | Impostos  | Funrural                       |
|   |   | Fethab                         |
|   |   | Facs                           |
|   | Outras despesas                                   | Assistência técnica            |
|   |   | Transporte de produção         |
|   |   | Beneficiamento                 |
|   |   | Classificação                  |
|   |   | Armazenamento                  |
|   | Desp. Administrativas                             |                                |
| <b>Total das outras despesas (B)</b>                |   |                                |
| <b>III – DESPESAS FINANCEIRAS</b>                   | Juros do Financiamento                            | Juros do financiamento         |
|   | <b>Total das despesas financeiras (C)</b>         |                                |
| <b>CUSTO VARIÁVEL (A+B+C=D)</b>                     |   |                                |



|   |                                      |                            |
|---|--------------------------------------|----------------------------|
| <b>IV – DEPRECIACÕES</b>                | Depreciação Geral                    | Máquinas e implementos     |
|   |                                      | Benfeitorias e instalações |
| <b>Total de depreciações (E)</b>        |                                      |                            |
| <b>V – OUTROS CUSTOS FIXOS</b>          | Manutenção/Benfeitoria               | Manutenção periódica       |
|   | Seguro do Capital Fixo               | Seguro do Capital Fixo     |
| <b>Total de outros custos fixos (f)</b> |                                      |                            |
| <b>CUSTO FIXO (E+F=G)</b>               |                                      |                            |
| <b>Custo operacional (D+G=H)</b>        |                                      |                            |
| <b>VI- RENDA DE FATORES</b>             | Terra Própria/ arrendamento          | Custo da Terra             |
|   | <b>Total da renda de Fatores (I)</b> |                            |
| <b>CUSTOS TOTAL (H + I = J)</b>         |                                      |                            |

Fonte: Adaptado de CONAB (2016)

A tabela 1 contempla a estrutura geral de custos de produção agrícola conforme classificação da CONAB. Observa-se que a formação do custo total é o somatório dos custos variáveis e fixos. Os custos variáveis contemplam os gastos com insumos, operação com máquinas, mão de obra, impostos, despesas administrativas e juros de financiamento e os custos fixos contemplam a depreciação, manutenção e seguro.

As planilhas de custos da CONAB estão organizadas de maneira a separar os componentes de acordo com sua natureza contábil e econômica. Em termos contábeis, os custos variáveis são separados em despesas de custeio da lavoura, despesas de pós-colheita e despesa financeira, esta última incide sobre o capital de giro utilizado. Da mesma forma, os custos fixos são diferenciados em depreciação do capital fixo e demais custos fixos envolvidos na produção e remuneração dos fatores terra e capital fixo. Em termos econômicos, os componentes do custo são agrupados, de acordo com sua função no processo produtivo, nas categorias de custos variáveis, custos fixos, custo operacional e custo total (CONAB, 2016).

A tabela 2 resume os dados das safras 2014/15, 2015/16 e 2016/17.

Tabela 2 - Dados das safras 2014/15, 2015/16 e 2016/17 (R\$/ha)

| COMPONENTES DO CUSTO                          | 2014/15 | %            | 2015/16 | %            | 2016/17* | %            |
|---|---------|--------------|---------|--------------|----------|--------------|
| <b>I - DESPESAS DE CUSTEIO DA LAVOURA (A)</b> | 1246,23 | 63,22        | 1486,58 | 58,21        | 1513,08  | 57,56        |
| <b>II - OUTRAS DESPESAS (B)</b>               | 425,37  | 21,58        | 646,66  | 25,32        | 662,85   | 25,21        |
| <b>III - DESPESAS FINANCEIRAS (C)</b>         | 74,55   | 3,78         | 122,21  | 4,79         | 124,44   | 4,73         |
| CUSTO VARIÁVEL (A+B+C=D)                      | 1746,15 | <b>88,57</b> | 2255,45 | <b>88,31</b> | 2300,36  | <b>87,50</b> |
| <b>IV - DEPRECIACÃO (E)</b>                   | 53,68   | 2,72         | 73,02   | 2,86         | 72,44    | 2,76         |
| <b>V - OUTROS CUSTOS FIXOS (F)</b>            | 1,85    | 0,09         | 3,13    | 0,12         | 3,09     | 0,12         |
| CUSTO FIXO (E+F=G)                            | 55,53   | 2,82         | 76,15   | 2,98         | 75,53    | 2,87         |
| CUSTO OPERACIONAL (D+G=H)                     | 1801,67 | 91,39        | 2331,59 | 91,30        | 2375,89  | 90,38        |
| <b>VI - RENDA DE FATORES</b>                  | 169,71  | 8,61         | 222,28  | 8,70         | 252,96   | 9,62         |
| CUSTO TOTAL (H+I=J)                           | 1971,39 | 100,00       | 2553,87 | 100,00       | 2628,85  | 100,00       |

\*relatório do mês maio de 2016

Fonte: Adaptado IMEA 2016

Verifica-se que o custo variável a partir da categorização do IMEA compreende mais de 87% nos três períodos de safras analisados, já o custo fixo apresenta-se aproximadamente 3% do custo total da produção do Estado. Nota-se que os dados compilados em conformidade com a CONAB são insuficientes e não contribuem para a tomada de decisão gerencial rural, já que não segrega os custos em conformidade com os conceitos de contabilidade de custos. Todavia é possível concluir de forma superficial que o custo da lavoura compreende 63,22 %, 58,21%, 57,56% da composição de custo total da produção do Estado de Mato Grosso respectivamente nas safras de 2014/15, 2015/16 e 2016/17.

## 4.2 Classificação contábil dos gastos relacionados a produção do Milho

Para realização dos cálculos comparativos do custo de produção sob a ótica das três espécies do método de custeio por absorção, os dados extraídos dos relatórios do IMEA foram reclassificados de acordo com os conceitos de contabilidade de custo, como custo direto ou indireto, variável ou fixo, operacional ou estrutural e ainda como despesa fixa ou variável.

Na tabela 3 é possível verificar essa classificação.

Tabela 3 – Classificação dos gastos da produção de milho

| <b>Componentes do custo</b>               | <b>Especificações</b>      | <b>Classificação</b>                   |
|---|----------------------------|--|
| <b>I – DESPESAS DE CUSTEIO DA LAVOURA</b> | Sementes de milho          | Custo direto/ custo variável           |
|   | Macro nutriente            | Custo direto/ custo variável           |
|   | Micronutriente             | Custo direto/ custo variável           |
|   | Fungicida                  | Custo direto/ custo variável           |
|   | Herbicida                  | Custo direto/ custo variável           |
|   | Inseticida                 | Custo direto/ custo variável           |
|   | Adjuvante                  | Custo direto/ custo variável           |
|   | Manejo e pré-plantio       | Custo direto/ custo variável           |
|   | Adubação e plantio         | Custo direto/ custo variável           |
|   | Aplicações com máquinas    | Custo direto/ custo variável           |
|   | Colheita                   | Custo direto/ custo variável           |
|   | Aplicações com avião       | Custo direto/ custo variável           |
|   | Mão de obra                | Custo direto/ custo variável           |
| <b>II – OUTRAS DESPESAS</b>               | <b>FUNRURAL</b>            | Despesa variável                       |
|   | Assistência técnica        | Custo indireto/ custo fixo operacional |
|   | Transporte de produção     | Despesa variável                       |
|   | Beneficiamento             | Despesa variável                       |
|   | Armazenamento              | Despesa variável                       |
| <b>III – DESPESAS FINANCEIRAS</b>         | Desp. Administrativas      | Despesa fixa                           |
|   | Juros do financiamento     | Despesa com juros                      |
| <b>IV – DEPRECIAÇÕES</b>                  | Máquinas e implementos     | Custo indireto/custo fixo estrutural   |
|   | Benfeitorias e instalações | Custo indireto/custo fixo estrutural   |
| <b>V – OUTROS CUSTOS FIXOS</b>            | Manutenção periódica       | Custo indireto/ custo fixo estrutural  |
|   | Seguro do Capital Fixo     | Custo indireto/ custo fixo estrutural  |
| <b>VI- RENDA DE FATORES</b>               | Custo da terra             | Custo indireto/ custo fixo estrutural  |

Fonte: Elaborado pelos autores (2016)

O grupo de despesas de custeio da lavoura refere-se à aquisição de insumos (fertilizantes, defensivos agrícolas e sementes) operações com máquina e mão de obra, esses gastos são diretamente atribuídos aos produtos, bastando, no entanto, somente uma unidade de medida de consumo de tais materiais (quilos, horas de mão de obra, horas de máquina etc.). Dessa forma os itens desse grupo foram classificados como custos direto e custo variáveis no cultivo do milho. Os custos variáveis são os que variam de acordo com a produção, se a fazenda produz mais consequentemente consome mais matéria prima.

O grupo das outras despesas é composto por três tipicidade de gastos. O FUNRURAL denominado Fundo de Assistência ao Trabalhador Rural é uma contribuição previdenciária que possui como base de cálculo o preço obtido com a comercialização, o FUNRURAL não pode ser exigido do produtor rural que possui funcionários devidamente registrados (com

carteira de trabalho assinada), esse gasto foi classificado como despesa variável e irão deduzir a receita do período no momento da apuração do resultado do exercício.

De acordo com a Lei nº 12.188, de 11/01/2010, a assistência técnica e extensão rural é o serviço de educação informal, de caráter continuado, no meio rural, que promove processos de gestão, produção, beneficiamento e comercialização das atividades e dos serviços agropecuários. Dessa forma por se tratar de mão de obra indireta na produção de milho, esse item foi classificado como um custo indireto, e ainda custo fixo operacional, haja visto que o valor do serviço quando utilizado pelo produtor é fixo durante um período e que as tarefas têm relação com operacional da produção.

O transporte de produção, beneficiamento e armazenamento que foram classificados como despesas variáveis por representarem desembolso ocorrido após a colheita e seus valores dependerão da quantidade produzida. As despesas administrativas compõem a terceira tipicidade de gastos do grupo de outras despesas, e foi classificado como despesa fixa, pois seus valores são usualmente fixos em determinado período, não tendo apresentado, portanto variações em relação ao volume comercializado.

O grupo de despesas financeiras é composto de juros de financiamento, segundo a CONAB a mensuração desse componente é feita a partir de estimativas de crédito que o agricultor obtém com recursos do crédito rural oficial e com recursos provenientes de fontes alternativas (própria ou de terceiros) para a complementação do financiamento da lavoura, remunerados de acordo com a origem dos recursos, dessa forma o juro de financiamento foi classificado como uma despesa financeira variável.

As máquinas e os implementos agrícolas são projetados para realizar a execução de operações em diversas fases do cultivo (correção e preparo do solo, plantio, trato cultural, colheita e pós-colheita) e devem ser utilizadas de acordo com as suas características e com as necessidades do plantio. O levantamento dos coeficientes técnicos, que são observados a partir do seu uso, se traduzem em impactos importantes nos custos de produção agrícola, Crepaldi (2011) salienta que essas máquinas quando utilizadas de forma compartilhada na produção de mais de um produto deve ser classificado como um custo indireto. Nesse sentido, como grande parte dos produtores de milho são na essência produtores de soja, justamente pela facilidade com o emprego do mesmo maquinário (CONAB, 2015), a depreciação foi classificada como custo indireto. Outra classificação possível a esse gasto é o custo fixo estrutural, justificado pela pelo valor constante do maquinário ao longo de um período e a essência dos implementos auxiliar a manutenção da estrutura produtiva.

As benfeitorias são obras ou serviços realizados num bem com o intuito de aproveitá-lo e conservá-lo e que não podem ser retirados sem destruição ou dano. Por não se relacionarem diretamente a produção e ainda conforme Conab (2015) não ser negociáveis e nem rentáveis separadamente das terras, esse gasto foi classificado como custo indireto e custo fixo estrutural.

No que se refere a outros custos fixos, outro fator que tem reflexo nos custos de produção é a manutenção, que pode ser entendida como o conjunto de procedimentos que visa manter as máquinas e implementos nas melhores condições possíveis de funcionamento e prolongar sua vida útil (CONAB, 2015). Manutenção diz respeito, em resumo, ao abastecimento, lubrificação, reparos, coleta de óleo, proteção contra ferrugem e deterioração, ou seja, está indiretamente relacionado com a produção. Essa conta também foi classificada como custo fixo estrutural já que possuem a característica fundamental de conservação da estrutura produtiva.

O seguro de capital fixo recebeu a mesma classificação de manutenção, sendo esta custo indireto e custo fixo estrutural, justificado pela sua valoração ser fixa durante um período e ainda ser um gasto relacionado a defesa da estrutura produtiva.

O último grupo de componentes do custo refere-se ao custo da terra, também foi classificado com custo indireto e custo fixo estrutural, já que se relaciona com a estrutura produtiva e é determinado a partir de um percentual do valor real da propriedade.

### 4.3 Cálculo dos custos de produção em relação aos métodos de custeio por absorção.

A partir da classificação contábil decorrente da leitura e compreensão dos gastos relacionados a produção do milho no Estado de Mato Grosso à luz de conceitos contábeis foi possível calcular o custo de produção de acordo com as três espécies de custeio por absorção.

No método de custeio por absorção parcial é alocado aos produtos, todos os custos diretos e indiretos em relação ao produto, sendo assim o custo total do cultivo do milho por *hectare* foi de R\$ 1.482,67, R\$ 1.798,36 e R\$ 1.855,11 nas safras 2014/15, 2015/16 e 2016/17 respectivamente. Observa-se em um movimento ascendente em relação aos gastos. Neste método todas as despesas variáveis e fixas são lançadas no resultado do período.

Tabela 4- Custo de produção do Milho no Custeio por Absorção Parcial

| Componentes (R\$/ha)                      | 2014/15         | %             | 2015/16         | %             | 2016/17         | %             |
|---|-----------------|---------------|-----------------|---------------|-----------------|---------------|
| <b>Custo Direto</b>                       | <b>1.246,22</b> | <b>84,05</b>  | <b>1.486,61</b> | <b>82,66</b>  | <b>1.513,06</b> | <b>81,56</b>  |
| Insumos                                   | 1.120,95        | 75,60         | 1.331,94        | 74,06         | 1.354,83        | 73,03         |
| Operações com máquinas                    | 53,76           | 3,63          | 69,35           | 3,86          | 73,11           | 3,94          |
| Mão de Obra                               | 71,51           | 4,82          | 85,32           | 4,74          | 85,12           | 4,59          |
| <b>Custos Indiretos</b>                   | <b>236,45</b>   | <b>15,95</b>  | <b>311,75</b>   | <b>17,34</b>  | <b>342,05</b>   | <b>18,44</b>  |
| Assistência Técnica                       | 11,21           | 0,76          | 13,32           | 0,74          | 13,55           | 0,73          |
| Depreciação de Máquinas e Implementos     | 44,68           | 3,01          | 52,95           | 2,94          | 52,68           | 2,84          |
| Depreciação de Benfeitorias e Instalações | 9,00            | 0,61          | 20,07           | 1,12          | 19,76           | 1,07          |
| Manutenção Periódica                      | 0,67            | 0,05          | 0,90            | 0,05          | 0,90            | 0,05          |
| Seguro do Capital Fixo                    | 1,18            | 0,08          | 2,23            | 0,12          | 2,20            | 0,12          |
| Custo da Terra                            | 169,71          | 11,45         | 222,28          | 12,36         | 252,96          | 13,64         |
| <b>Custo Total</b>                        | <b>1.482,67</b> | <b>100,00</b> | <b>1.798,36</b> | <b>100,00</b> | <b>1.855,11</b> | <b>100,00</b> |

Fonte: Elaborado pelos autores (2016)

No método de custeio por absorção parcial modificado os custos variáveis e os custos fixos operacionais são incorporados ao custo total do produto agrícola, dessa forma o custo total do cultivo do milho por *hectare* foi de R\$ 1.257,43, R\$ 1.499,93 e R\$ 1.526,61 nas safras de 2014/15, 2015/16 e 2016/17 respectivamente. Observa-se a redução do custo total em relação a metodologia anterior já de não foram descontados do produto os custos fixos estruturais (depreciação de máquinas e implementos, depreciação de benfeitorias e Instalações, manutenção periódica, seguro de capital fixo e custo da terra.)

Tabela 5- Custo de produção do Milho no Custeio por Absorção Parcial Modificado

| Componentes             | 2014/15         | %             | 2015/16         | %             | 2016/17         | %             |
|-------------------------|-----------------|---------------|-----------------|---------------|-----------------|---------------|
| <b>Custo Direto</b>     | <b>1.246,22</b> | <b>99,11</b>  | <b>1.486,61</b> | <b>99,11</b>  | <b>1.513,06</b> | <b>99,11</b>  |
| Insumos                 | 1.120,95        | 89,15         | 1.331,94        | 88,80         | 1.354,83        | 88,75         |
| Operações com máquinas  | 53,76           | 4,28          | 69,35           | 4,62          | 73,11           | 4,79          |
| Mão de Obra             | 71,51           | 5,69          | 85,32           | 5,69          | 85,12           | 5,58          |
| <b>Custos Indiretos</b> | <b>11,21</b>    | <b>0,89</b>   | <b>13,32</b>    | <b>0,89</b>   | <b>13,55</b>    | <b>0,89</b>   |
| Assistência Técnica     | 11,21           | 0,89          | 13,32           | 0,89          | 13,55           | 0,89          |
| <b>Custo Total</b>      | <b>1.257,43</b> | <b>100,00</b> | <b>1.499,93</b> | <b>100,00</b> | <b>1.526,61</b> | <b>100,00</b> |

Fonte: Elaborado pelos autores (2016)

No método de custeio por absorção integral ou pleno além dos custos diretos e indiretos, as despesas fixas também compõem o custo total dos produtos, nesse método o custo total do milho por *hectare* foi de R\$ 1.482, 67, R\$ 1.798, 36 e R\$ 1.855, 11 safras de 2014/15, 2015/16 e 2016/17 respectivamente. Esse resultado foi maior em comparação os outros dois métodos, já que ativa gastos de outros departamentos que não o de produção.

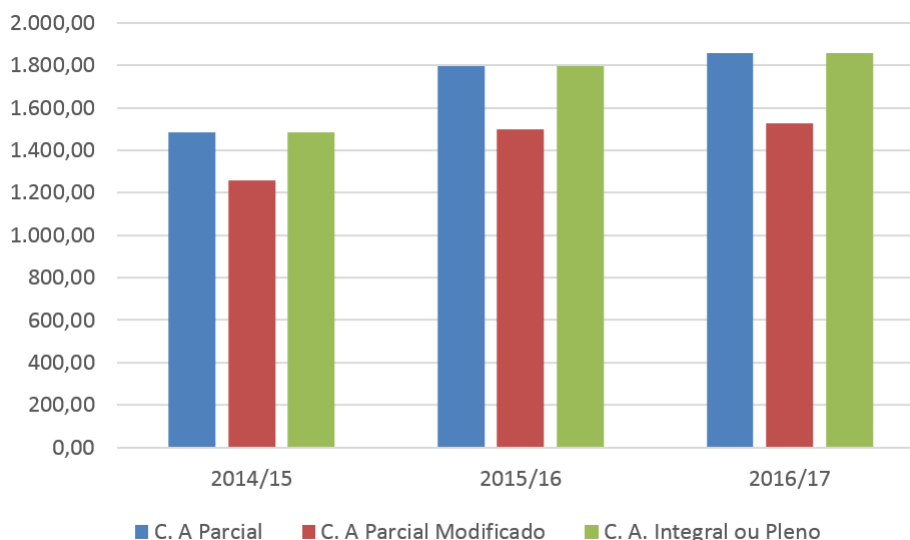
Tabela 6- Custo de produção do Milho no Custeio por Absorção Integral ou Pleno

| Componentes                               | 2014/15         | %             | 2015/16         | %             | 2016/17         | %             |
|---|-----------------|---------------|-----------------|---------------|-----------------|---------------|
| <b>Custo Direto</b>                       | <b>1.246,22</b> | <b>84,05</b>  | <b>1.486,61</b> | <b>82,66</b>  | <b>1.513,06</b> | <b>81,56</b>  |
| Insumos                                   | 1.120,95        | 75,60         | 1.331,94        | 74,06         | 1354,83         | 73,03         |
| Operações com máquinas                    | 53,76           | 3,63          | 69,35           | 3,86          | 73,11           | 3,94          |
| Mão de Obra                               | 71,51           | 4,82          | 85,32           | 4,74          | 85,12           | 4,59          |
| <b>Custos Indiretos</b>                   | <b>236,45</b>   | <b>15,95</b>  | <b>311,75</b>   | <b>17,34</b>  | <b>342,05</b>   | <b>18,44</b>  |
| Assistência Técnica                       | 11,21           | 0,76          | 13,32           | 0,74          | 13,55           | 0,73          |
| Depreciação de Máquinas e Implementos     | 44,68           | 3,01          | 52,95           | 2,94          | 52,68           | 2,84          |
| Depreciação de Benfeitorias e Instalações | 9,00            | 0,61          | 20,07           | 1,12          | 19,76           | 1,07          |
| Manutenção Periódica                      | 0,67            | 0,05          | 0,90            | 0,05          | 0,90            | 0,05          |
| Seguro do Capital Fixo                    | 1,18            | 0,08          | 2,23            | 0,12          | 2,20            | 0,12          |
| Custo da Terra                            | 169,71          | 11,45         | 222,28          | 12,36         | 252,96          | 13,64         |
| <b>Despesas Fixas</b>                     | <b>99,25</b>    | <b>6,69</b>   | <b>123,22</b>   | <b>6,85</b>   | <b>122,38</b>   | <b>6,60</b>   |
| Despesas Administrativas                  | 99,25           | 6,69          | 123,22          | 6,85          | 122,38          | 6,60          |
| <b>Custo Total</b>                        | <b>1.482,67</b> | <b>100,00</b> | <b>1.798,36</b> | <b>100,00</b> | <b>1.855,11</b> | <b>100,00</b> |

Fonte: Elaborado pelos autores (2016)

Com o objetivo de comparação dos resultados obtidos por meio da análise comparativa das metodologias de custeio por absorção a figura 1 evidencia que o método de absorção parcial modificado incorreu nos menores valores com relação aos três períodos de safras analisado, esse resultado é explicado, pois nessa metodologia apenas os custos relacionados diretamente a produção e os custos fixos operacionais (gastos não relacionados a manutenção da estrutura produtiva como um todo ) foram considerados no computo do custo total.

Figura 1- Custo total da produção de Milho



Fonte: Elaborado pelos autores (2016)

Depois de classificados os custos e despesas conforme as espécies de custos é possível verificar que o modelo mais adequado é Custeio por Absorção Parcial Modificado e essa modalidade é uma forma de gestão de custos eficaz para qualquer tipo de segmento do agronegócio principalmente para a cultura de milho como foi realizado no estudo.

## 5 Considerações Finais

Nota-se que a gestão de custos é uma prática eficiente para o gerenciamento das atividades do agronegócio. O objetivo do estudo foi identificar o custo da produção referente as safras de 2014/15, 2015/16 e 2016/17 do Estado de Mato Grosso, e a análise comparativa quanto à mensuração pelos três métodos de custeio por absorção com o intuito de contribuir com a ciência retratando as vantagens da prática de gestão de custos na produção agrícola.

A partir do relatório do IMEA com as classificações conforme a CONAR é possível verificar que o custo variável representa mais de 87% nos três períodos de safras analisados, já o custo fixo representa aproximadamente 3% do custo total da produção do Estado, todavia essa informação é para fins agronômicos já que a estrutura do relatório não segue preceitos gerenciais de contabilidade.

A análise comparativa entres os métodos de custeios por Absorção Parcial, Absorção Parcial Modificado e Absorção Integral ou Pleno para a produção de milho nas safras 2014/15, 2015/16 e 2016/17, nos permite as seguintes constatações:

No método de custeio por absorção parcial é alocado aos produtos, todos os custos diretos e indiretos em relação ao produto, esse método pode ser mais indicado para fins de escrituração e entrega de demonstrações fiscais. A partir dos dados coletados para a produção do milho chegou-se ao custo total do cultivo por *hectare* de 1.482,67, 1.798,36 e 1.855,11 nas safras 2014/15, 2015/16 e 2016/17 respectivamente. Observa-se em um movimento ascendente em relação aos gastos.

No método de custeio por absorção parcial modificado cabem a produção do milho apenas os custos variáveis e os custos fixos operacionais, ficando as despesas e os custos fixos estruturais no resultado, nesse método o custo total do cultivo do milho por *hectare* foi de 1.257,43, 1.499,93 e 1.526, 61 nas safras de 2014/15, 2015/16 e 2016/17 respectivamente. Observa-se a redução do custo total em relação a metodologia anterior já de não foram descontados do produto os custos fixos estruturais, essa distinção de gastos auxilia no controle dos custos e na elaboração dos resultados econômicos.

No método de custeio por absorção integral ou pleno em sua forma tradicional, atribui a produção do milho a totalidade de custos (fixos e variáveis) e as despesas fixas, nesse método o custo total do milho por *hectare* foi de 1.482,67, 1.798,36 e 1.855,11 safras de 2014/15, 2015/16 e 2016/17 respectivamente. Esse resultado foi maior em comparação os outros dois métodos, já que ativa gastos de outros departamentos que não o de produção.

Conclui-se que cada uma das metodologias contribui de forma eficiente para a tomada de decisão relacionada ao cultivo do milho, cabe ao agricultor avaliar a melhor forma de mensurar os custos pois essa informação possibilita embasamento para a análise da coesão existente no andamento dos preços nas praças locais (mercado físico) e o preço do mercado futuro, essa análise contribui para que o produtor rural não negocie sua produção por valores que não cubram os gastos incorridos ou não possibilitem uma margem de lucro adequada para a continuidade da lavoura e alocue de rentável seus fatores de produção. De forma geral esse estudo contribui para a verificação dos impactos das variações dos gastos totais pela aplicação dos métodos de custeio na rentabilidade da lavoura do produtor rural.

A delimitação do estudo reside no fato de contemplar apenas três períodos de safras específicas do Estado do Mato grosso, assim apresentam resultados que não permitem sua generalização, já que fatores exógenos as estruturas de gastos na produção neste Estado

podem ser divergentes a outros cultivos. O tipo de solo, tipo de produção entre safra, fatores climáticos e a tecnologia empregada são variáveis que podem influenciar no custo de produção e conseqüentemente a comparação dos resultados dessa pesquisa.

Recomenda-se para estudos futuros utilizar metodologias adicionais para o gerenciamento de produtos agrícolas como a análise de custo, volume e lucro, podendo fazer um comparativo com outras atividades agrícolas do Mato Grosso como: Soja. Ainda fazer aplicação de estudo de caso para avaliar a percepção e a utilidade dessas ferramentas gerenciais para os produtores rurais.

## Referências

ANDRADE, M.G.F. DE; MORAIS, M.I. DE; MUNHÃO, E.E; PIMENTA, P.R. Controle de custos na agricultura: um estudo sobre a rentabilidade na cultura da soja. **Custos e Agronegócio** on line - v. 8, n. 3 – Jul/Set - 2012.

BORNIA, A. C. **Análise gerencial de custos: aplicação em empresas modernas**. Porto Alegre: Bookman, 2002.

CARARETO, E.S. Gestão estratégica de custos: custos na tomada de decisão. **Revista de Economia da UEG**. Anápolis, v. 2, n. 2, 2006.

CEPEA - Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada. **PIB Agro CEPEA-USP/CNA**, jan/dez 2012. Disponível em: <http://www.cepea.esalq.usp.br/pib/>. Acesso em: 14 março. 2016.

CONAB – **Companhia Nacional de Abastecimento**. Comparação entre Metodologias CONAB e CEPE, 2010 <[http://www.conab.gov.br/uploads/arquivos/comparacao\\_metodologias\\_conab\\_cepea\\_versao\\_abr15\\_publica\\_290415.pdf](http://www.conab.gov.br/uploads/arquivos/comparacao_metodologias_conab_cepea_versao_abr15_publica_290415.pdf)> Acesso em: 18/ 05/2016.

COOPER, D.R.; SCHINDLER, P.S. **Métodos de Pesquisa em Administração**. (7ª ed.) São Paulo: Bookman, 2003.

CREPALDI, S. A. **Curso Básico de Contabilidade de Custos**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2012.

FREZATTI, F.; ROCHA, W.; NASCIMENTO, A. R.; JUNQUEIRA, E. **Controle gerencial: uma abordagem de contabilidade gerencial no contexto econômico, comportamental e sociológico**. São Paulo: Atlas, 2009.

GARRISON, R. H.; NOREEN, E. W.; BREWER, M. C. **Contabilidade Gerencial**. 11a. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007

HOFFMANN, R. **Administração da empresa agrícola**. São Paulo: Pioneira, 1978.

HOFER, E. et al. Custo de Produção para a Atividade da Pecuária Leiteira: Um Estudo de caso In: **XI CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS**. Porto Seguro, 2004. Anais... Porto Seguro, CD-ROM.

HORNGREN, C. T. **Contabilidade de custos: Um enfoque administrativo**. São Paulo: Atlas, 1989.

IMEA – Instituto Mato-grossense de Economia Agropecuária. **Nota explicativa revisão da metodologia do custo de produção**, 2015. Acesso em: 18/05/2016.

JIAMBALVO, J. **Contabilidade Gerencial**. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

LEONE, G. S. G. **Curso de Contabilidade de Custos**. São Paulo: Atlas, 2000.

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**. São Paulo: Atlas, 2010.

MARION, J. C. **Contabilidade Rural: Contabilidade Agrícola, Contabilidade Pecuária**; 13 ed. São Paulo Atlas, 2012.

NAKAGAWA, M. **Custeio Baseado em Atividades**. São Paulo: Atlas, 1994.

PINZAN, A. F. **Métodos de custeio e seus propósitos de uso: análise por meio de estudo de casos múltiplos**. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis, Departamento de Contabilidade e Atuária, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013.

BRASIL Lei 12.188 de 11/01/2010. Institui a Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural para a Agricultura Familiar e Reforma Agrária. **Palácio do Planalto**. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2010/Lei/L12188.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Lei/L12188.htm). Acesso em 10/07/2016.