



O comportamento do custo do arroz no comparativo entre dois métodos de cultivo distintos

Lucas Wancura Barbieri
Centro Universitário Franciscano
lwbarbieri@hotmail.com

Gabriela Jardim Costa
Centro Universitário Franciscano
gabijcosta@gmail.com

Cristiano Sausen Soares
Centro Universitário Franciscano
cristianocontador@hotmail.com

RESUMO

Com o objetivo de identificar os custos da safra de arroz 2013/2014 em uma propriedade rural que utiliza técnicas de cultivo distintas (pré-germinado e plantio direto), este estudo utilizou uma abordagem quali-quantitativa, descritiva e exploratória, aliada ao estudo de caso, onde a coleta de dados ocorreu através de entrevistas semiestruturadas e pesquisa documental. A área rural possui 205 hectares, onde 87% usa o cultivo pré-germinado e 13% o plantio direto. As variáveis (custo, volume e lucro) foram analisadas para identificar o método de plantio que apresentaria resultados mais satisfatórios, adotando o Custeio Direto. Os resultados indicam que a produção no cultivo pré-germinado apresenta menor custo, maior produtividade e maior lucro, em relação ao plantio direto, sugerindo a adoção da contabilidade de custos no auxílio à tomada de decisão.

Palavras-chaves: Contabilidade de custos. Custos no agronegócio. Custo do arroz. Orizicultura.

Introdução

O arroz está entre os cereais mais cultivados e consumidos do mundo. Segundo a CONAB, o Brasil teve um bom desempenho na safra 2013/2014 colhendo cerca de 12,8 milhões de toneladas do grão. O cultivo de arroz irrigado é largamente praticado na região Sul do Brasil, sendo o Rio Grande do Sul o maior produtor brasileiro. Dentre as regiões do estado gaúcho que cultivam esse cereal, a cidade de Cacequi, no centro do estado, teve na safra 2013/2014 uma produção de mais de 105 mil toneladas.

Os principais métodos de plantio utilizados na região, tendo em vista as condições de solo e clima, são o pré-germinado e o plantio direto. Dentre as técnicas de plantio disponíveis, cabe ao produtor preocupar-se com questões relacionadas à gestão da produção, visando melhor qualidade e maior lucratividade. Segundo Hillmann (2001), é fundamental conhecer os custos de produção e as possibilidades de reduzi-los, visto que produtos *commodities* não podem definir seus preços de acordo com seus custos de produção, mas sim a partir dos preços de mercado.

Neste contexto, o conhecimento dos custos na produção de arroz é importante, pois auxiliará o produtor no processo de tomada de decisão. Contudo, os gastos da produção podem ser diferentes, dependendo do método de cultivo adotado pelo produtor rural. Tendo em vista este



tema, a presente pesquisa apresenta a seguinte questão: Qual o comportamento do custo do arroz ao se comparar dois métodos de cultivo distintos? Assim, o objetivo deste estudo é apurar o comportamento do custo do arroz, na safra 2013/2014, comparando dois métodos de cultivo distintos, considerando a relação custo, volume e lucro.

Um dos fatores motivadores para a realização deste trabalho foi o atual cenário da agricultura do país, principalmente para servir de auxílio aos produtores na tomada de decisão, visto que a maioria não utiliza a contabilidade de custos como ferramenta decisória. As informações sobre os custos nas lavouras podem auxiliar no planejamento da safra, além de tornar o produto mais competitivo no mercado, obtendo maior lucratividade na produção.

Algumas pesquisas relacionadas ao tema são encontradas na literatura da área, porém sem considerar a relação custo, volume e lucro, como Brondani, et al.(2006), Mainardi, Borges e Velasquez (2009), Tengaten (2010), Bassani e Breda (2010), Cunha (2011), dentre outros. A partir dos estudos citados, justifica-se a presente pesquisa, tendo como aspecto contributivo a comparabilidade do custo da safra entre métodos de cultivo distintos, sendo os dados coletados diretamente em uma unidade produtora de grãos na cidade de Cacequi – RS.

O presente estudo apresenta-se em quatro seções, além dessa introdução. Na seção seguinte são apresentadas as teorias do estudo. Na sequência, os aspectos metodológicos, seguidos dos resultados. Por fim, são apresentadas as conclusões e as referências utilizadas.

2 Referencial Teórico

O cultivo do arroz destaca-se pela produção e extensão de área plantada, desempenhando papel estratégico, tanto no aspecto econômico, quanto social. No mundo, cerca de 150 milhões de hectares de arroz são cultivados, produzindo 590 milhões de toneladas de grãos. Desta produção, mais de 75% é oriunda do sistema de cultivo irrigado. O Brasil, no início do século XXI, se destacava como o maior produtor fora do continente Asiático. O sistema de cultivo de arroz irrigado é tradicionalmente praticado na Região Sul do Brasil e, contribui em média, com 54% da produção nacional, sendo o RS o maior produtor brasileiro (EMBRAPA, 2005).

2.1 Métodos de cultivo na orizicultura

As formas de plantar arroz são agrupadas em dois grandes sistemas: semeadura direta e transplântio. A principal diferença entre os sistemas é que na primeira as sementes são lançadas diretamente no solo, na forma de sementes secas ou pré-germinadas, a lanço ou em linhas, em solo seco ou inundado; já no sistema de transplântio, as plântulas são produzidas primeiramente em viveiros ou sementeiras, antes de serem levadas para o local definitivo (EMBRAPA, 2005).

Segundo Brondani, et al (2006), o plantio direto é o sistema que utiliza menor mobilização do solo. No caso da cultura do arroz irrigado, o preparo do solo, tanto podem ser realizado no verão, como no final do inverno e início da primavera, obedecendo, neste último caso, uma antecedência mínima que permita a formação de uma cobertura vegetal. O controle de plantas daninhas antes e depois do plantio direto é geralmente feito com herbicidas. A adoção dos sistemas de plantio direto (PD) e cultivo mínimo (CM) na cultura do arroz irrigado na Região Subtropical do Brasil teve como objetivo inicial o controle do arroz-vermelho, de modo que nem todos os princípios básicos dos sistemas são praticados em sua plenitude (EMBRAPA, 2005).



Na atualidade, o uso do sistema PD, além de minimizar o problema do arroz-vermelho, proporcionam outros benefícios à orizicultura, cujos resultados têm contribuído para que a área cultivada com os mencionados sistemas possa aumentar e ocupar, na safra 2011/12, em torno de 68,3% da área cultivada com arroz irrigado no RS, aproximadamente 1750 ha (CONAB, 2012).

O sistema de plantio pré-germinado é definido como um conjunto de técnicas de cultivo de arroz irrigado adotadas em áreas sistematizadas onde as sementes, previamente germinadas, são lançadas em quadros nivelados e inundados (EMBRAPA, 2005). Na entressafra, a área deve ser mantida a mais drenada possível. A pré-germinação é feita pela imersão das sementes em água por 24 horas, acondicionadas em embalagens de polipropileno trançado. Após a hidratação, as sementes são colocadas à sombra por 24 a 36 horas, dependendo da temperatura do ar. As sementes devem ser umedecidas sempre que for necessário para ocorrer a pré-germinação. O coleóptilo e radícula deverão atingir de 2 a 3mm para que a sementeira ocorrerá em solo com lâmina de água de 5 a 10cm, sendo recomendado que se realize de dia, com mínimo vento e que a água dos quadros esteja limpa. No RS, em função do tamanho da lavoura, esta operação pode ser feita manualmente ou através de semeadoras a lanço ou por aviões agrícolas (EMBRAPA, 2005).

2.2 Custos agrícolas

Conforme Reis (2007 *apud* CONAB, 2012) o custo da produção é a soma dos valores de todos os recursos (insumos e serviços) utilizados no processo produtivo de uma atividade agrícola, em dado período, podendo ser classificados de curto e longo prazo. O autor comenta que a estimativa dos custos esta ligada a gestão da tecnologia, ou seja, à alocação eficiente dos recursos produtivos e ao conhecimento dos preços. Para compreender a terminologia aplicada à contabilidade de custos, apresenta-se o Quadro 1 com os termos definidos por Martins (2006).

Quadro 1 - Terminologias da contabilidade de custos

GASTO	“Compra de um produto ou serviço qualquer, que gera sacrifício financeiro para a entidade (desembolso), sacrifício esse representado por entrega ou promessa de entrega de ativos (normalmente dinheiro)” (MARTINS, 2006, p.24).
DESEMBOLSO	“Pagamento resultante da aquisição do bem ou serviço” (MARTINS, 2006, p.25).
INVESTIMENTO	“Gasto ativado em função de sua vida útil ou de benefícios atribuíveis a futuro(s) período(s)” (MARTINS, 2006, p.25).
CUSTO	“Gasto relativo a bem ou serviço utilizado na produção de outros bens ou serviços” (MARTINS, 2006, p.25).
DESPESA	“Bem ou serviço consumido direta ou indiretamente para a obtenção de receitas” (MARTINS, 2006, p.25).
PERDA	“Bem ou serviço consumidos de forma anormal e involuntária” (MARTINS, 2006, p.25).

Fonte: Dados da pesquisa

Outros termos são utilizados a partir da classificação dos custos. Assim, podem ser classificados sob dois aspectos, segundo a identificação com o produto ou serviço e segundo ao volume ou quantidade produzida (MARTINS, 2006). A classificação dos custos de acordo com a identificação com a produção se dá entre Custos Diretos e Custos Indiretos:

- CUSTOS DIRETOS - “São identificados com precisão no produto acabado, através de um sistema e um método de medição, cujo valor é relevante” (SANTOS, MARION e SEGATTI,



2008, p.43). Os autores citam como exemplos os valores de horas de mão-de-obra direta, quilos de sementes (plantio agrícola), gastos com funcionamento e manutenção de tratores, etc.

- **CUSTOS INDIRETOS** - “São aqueles necessários à produção, geralmente de mais de um produto, mas alocáveis arbitrariamente, através de um sistema de rateio, estimativas e outros meios” (SANTOS, MARION e SEGATTI, 2008, p.43). Os autores citam os salários dos técnicos e outros gastos necessários à produção, mas sem relação direta com o produto ou serviço.

A classificação a partir do volume da produção separa os custos entre Variáveis e Fixos:

- **CUSTOS VARIÁVEIS** - “São aqueles que variam em proporção direta com o volume de produção ou área de plantio” (SANTOS, MARION e SEGATTI, 2008, p.43). Os autores citam a mão-de-obra direta, materiais diretos (fertilizantes, sementes), horas-máquina, dentre outros.

- **CUSTOS FIXOS** - “São aqueles que permanecem inalterados em termos físicos e de valor, independentemente do volume de produção e dentro de um intervalo de tempo relevante. Geralmente são oriundos da posse de ativos e de capacidade ou estado de prontidão para produzir” (SANTOS, MARION e SEGATTI, 2008, p.43). Os autores citam os valores de depreciação das instalações e máquinas agrícolas dentre outros.

Os termos e conceitos aplicados à contabilidade de custos apresentados são fundamentais para a correta utilização e análise das informações geradas a partir da implantação de métodos de custeio. Conforme Martins (2006, p.37), “Custeio significa Apropriação de Custos”. Com isto, existem alguns métodos para apropriar os custos aos produtos ou serviços, destacando-se o Custeio por Absorção, Custeio Direto ou Variável, Custeio ABC, Custeio Pleno ou RKW, etc.

Custeio por absorção - Consistem na apropriação de todos os custos de produção aos produtos; todos os gastos relativos ao esforço de produção são distribuídos aos produtos ou serviços (MARTINS, 2006). Para a apropriação dos custos se faz a separação das despesas, pois estão relacionadas à geração de receita e são lançadas na demonstração de resultado do exercício. Os custos por sua vez, são apropriados aos produtos (MEGLIORINI, 2012).

Custeio baseado em atividades (ABC) - O custeio baseado em atividades é uma ferramenta que possibilita melhor visualização dos custos de produtos e serviços, mediante análise das atividades executadas para a sua produção. Com o avanço tecnológico e a crescente complexidade dos sistemas de produção, em muitas indústrias os custos indiretos vêm aumentando continuamente, tanto em valores absoluto quanto a termos relativos, comparativamente aos custos diretos (MARTINS, 2006).

Custeio variável ou direto - A característica principal do método de custeio variável é a identificação dos custos vinculados diretamente com as atividades produtivas e que sejam variáveis em relação a uma medida, os custos considerados como fixos, são desconsiderados como custos e são debitados diretamente no resultado do período (LEONE, 2000).

Pela própria natureza dos custos fixos (invariabilidade), arbitrariedade em seu rateio e variação por unidade em função de oscilações do volume global, e por propiciar valores de lucro não muito úteis para fins decisórios, criou-se um critério alternativo ao Custeio por Absorção. “Trata-se do Custeio Variável (ou Direto), em que só são agregados aos produtos seus custos variáveis, considerando-se os custos fixos como se fossem despesas” (MARTINS, 2006, p. 204).

Custeio pleno - Conforme Backes et al (2007) a forma de apropriação dos gastos no método de custeio RKW é semelhante ao custeio por absorção, mas considerando a despesa. No custeio pleno utiliza-se a apropriação de todos os gastos aos produtos, sendo seu objetivo



essencialmente gerencial, enquanto que no custeio por absorção alocam-se apenas os custos, seu objetivo é financeiro, visando à valoração de estoques e a apuração do resultado.

2.3 Custos x Volume x Lucro

Conforme Bornia (2002 p.71, *apud* PESCADOR, 2012), a análise custo-volume-lucro está intimamente relacionada ao uso de sistemas de custo no auxílio à tomada de decisões de curto prazo, característica do custeio variável. De acordo com Bomfim e Passarelli (2006 p.294, *apud* PESCADOR, 2012), “ela examina o impacto nos lucros de alterações nos custos variáveis, custos e despesas fixas, preço de venda, volume e diversidade de produtos”.

Ainda, para Martins (2006), o ponto de equilíbrio também pode ser utilizado. Existem ao menos três Pontos de Equilíbrio: Contábil (receitas igualam custos e despesas totais); Econômico (quando dá como resultado o custo de oportunidade do capital próprio empregado); e Financeiro (quando o valor das disponibilidades permanece inalterado, independentemente de haver resultado contábil ou econômico). Segundo Warren, Reeve e Fess (2001, p.98), “o ponto de equilíbrio é o nível de operações no qual as receitas e os custos de uma empresa são exatamente iguais. Em equilíbrio, uma empresa não tem lucro nem prejuízo operacional”.

O custo-volume-lucro é de grande valia à análise em qualquer tipo de empresa, pois com seus conceitos, pode-se verificar a relação entre diferentes tipos de cultivo, comparando resultados (produção e lucros) e custos. Assim, mesmo os gastos sendo mais elevados, o volume da produção e o lucro é que apontará qual método de cultivo se apresenta como mais eficiente.

3 Metodologia

A pesquisa classifica-se de acordo com o problema, como quali-quantitativa. Conforme Richardson (1999, p. 70, *apud* RAUPP; BEUREN, 2008, p. 93) “os estudos que empregam uma metodologia qualitativa podem descrever a complexidade do problema, analisar a interação das variáveis, compreender e classificar processos dinâmicos vividos por grupos sociais”. Já a abordagem quantitativa caracteriza-se segundo Raupp e Beuren (2008) pelo emprego de instrumentos estatísticos, tanto na coleta quanto no tratamento dos dados.

De acordo com os objetivos classifica-se como descritiva e exploratória. Segundo Gil (1999, *apud* Raupp e Beuren, 2008), a pesquisa descritiva descreve características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis. Quanto à pesquisa exploratória, Andrade (2002, *apud* Raupp e Beuren, 2008) aponta finalidades primordiais, como: proporcionar mais informações sobre o assunto, facilitar a delimitação do tema de pesquisa, orientar a fixação dos objetivos ou descobrir um novo tipo de enfoque sobre o assunto.

De acordo com os procedimentos, a pesquisa apresenta-se como estudo de caso, aliando a coleta de dados à pesquisa bibliográfica e documental, além de utilizar a entrevistas semiestruturadas. O levantamento dos artigos da Revista ABCustos (Unisinos) e Revista Custos e @gronegocio (UFRPE), além dos Anais dos Congressos Brasileiros de Custos, dos últimos 10 anos, sobre o tema foram utilizados com a finalidade de identificar o método de custeio mais utilizado. Tal procedimento justifica a escolha do método de custeio para apuração do custo.

A coleta dos dados se deu através da análise documental e entrevistas semiestruturadas com os principais atores envolvidos no processo produtivo (o agrônomo, o produtor e representante da EMATER/RS). Segundo Colauto e Beuren (2008) a análise documental



configura-se como técnica para abordar dados qualitativos e quantitativos, dando suporte à construção do diagnóstico, com informações coletadas em documentos e materiais escritos. Já as entrevistas semiestruturadas, conforme Colauto e Beuren (2008) permitem maior interação e conhecimento da realidade dos informantes. A entrevista abordou o perfil dos respondentes e informações sobre suas experiências com os processos produtivos, estrutura de gastos, bem como o cenário atual da orizicultura. A análise dessas informações foi realizada individualmente, buscando termos comuns para traçar o comportamento das variáveis consideradas neste estudo.

A coleta de dados permitiu identificar os gastos relativos à safra 2013/2014, no Livro Caixa do Produtor Rural, Notas Fiscais, Recibos, Folhas de Pagamento e outros documentos, já segregados por método produtivo. Contudo, a análise utilizou a comparação das variáveis em termos proporcionais “custos de produção”, “volume produzido” e o “resultado gerado” dos dois métodos de cultivo utilizados na propriedade. A escolha do caso se deu devido ao produtor realizar o plantio de arroz com duas técnicas distintas de cultivo, controlando por tipo de cultivo.

A área total da propriedade é de 236ha, sendo 205ha de área cultivável total. Nela, a semeadura é realizada em duas áreas distintas: 87% da área emprega o plantio pré-germinado e 13% o plantio direto. Ressalta-se que os dois métodos de cultivo foram utilizados simultaneamente, na mesma propriedade, onde as condições climáticas foram as mesmas para ambos, portanto, não consideradas nesse estudo.

4 Resultados e discussões

A maioria dos produtores rurais da região são associados em cooperativas, tanto para produção como para comercialização. Existem aqueles que possuem maquinário e estrutura de secagem própria. Nessas condições, identificou-se a propriedade localizada na cidade de Cacequi/RS que utiliza dois métodos distintos de cultivo de arroz, controlando gastos, buscando melhores alternativas e resultados, onde foram coletados os dados relativos à propriedade e produção. Da área arrendada (236ha), utiliza-se 205ha para o cultivo de arroz, onde são empregados 27ha para o plantio direto, enquanto o plantio pré-germinado é utilizado em 178ha.

Por ter maquinário próprio, não se realizam gastos com locação de máquinas. Possui dois funcionários prestando serviços durante o ano todo e não apenas no período do plantio e colheita, sendo contratados mais dois funcionários temporários nesta época, além de um engenheiro agrônomo que presta assistência à propriedade, bem como a assessoria da EMATER-RS.

O produtor rural iniciou sua atividade rural com apenas dezoito anos, possuindo mais de trinta anos de experiência na produção rural e cultivo de arroz. Conforme suas informações, já foram utilizados todos os métodos de cultivo conhecidos e atestados pela EMATER/RS, no entanto, atualmente, optou-se pela utilização dos métodos de cultivo direto e pré-germinado devido ao melhor aproveitamento da área. Contudo, tais informações baseiam-se na observação e percepção do produtor rural e não na apuração dos resultados.

4.1 Processos produtivos

Para utilização do plantio direto, o produtor inicia o preparo do solo após a colheita anterior, passando na terra o “rolo faca”, implemento que tem objetivo de afundar a palha que sobrou e emparelhar o solo. Depois, são cavadas valetas para que a água escoe e a área fique seca a ponto de não formar acúmulos no solo. Após, transcorreu-se um período de descanso da terra



de aproximadamente seis meses para emparelhar e nivelar o solo através de um equipamento chamado de remaplan. Na próxima etapa, foram feitas taipas para ajudar na condução da água e a terra foi dessecada para eliminar todas as ervas e gramas. Finalizando, foram plantadas as sementes, onde após um período de germinação e desenvolvimento do arroz foi aplicado o herbicida e ureia, sendo colocada a água no solo. Passado um período de pouco mais de três meses, enquanto o arroz cresce e amadurece, o produto pode ser colhido.

No plantio pré-germinado, a utilização do “rolo faca” e as valetas para secar o solo ocorrem de maneira idêntica ao método de cultivo direto. A primeira diferença surge quanto ao período de descanso da terra que no pré-germinado é de quatro meses. Após, são passados os discos-hidráulicos na terra seca para limpar o solo. Na sequência, a água é colocada nos quadros e utiliza-se os discos-hidráulicos na terra, agora encharcada, fazendo um lodo ou barro. Depois de passada a plaina, as sementes são postas em sacos e depositados em tanques cheios de água, após um dia são colocadas em galpões e cobertos com lona para germinar e semeá-las na terra encharcada, sendo aplicadas duas camadas de ureia. Por fim, aguarda-se o amadurecimento do arroz por quatro meses para realizar a colheita. O Quadro 2 apresenta as principais diferenças entre os métodos mencionados.

Quadro 2 - Diferenças entre o Cultivo Direto e o Pré-germinado

Fatores	Cultivo Direto	Cultivo Pré-germinado
Tempo de preparo do solo	3 meses	4 meses
Técnica de plantio	Sementes enterradas no solo	Sementes germinadas são lançadas nos quadros já completos com água
Utilização de herbicida	Utiliza	Não utiliza
Formato do terreno	Taipas (curvas de nível) utilizadas para condução de água	Quadrados ou retângulos onde são completados com água
Tempo que o solo fica submerso	3 meses	5 meses
Tempo total	11 meses	10 meses

Fonte: Dados da pesquisa

Para o plantio, manutenção e colheita da safra, independente do método de cultivo, os gastos ocorridos afetam o resultado e a forma de acumulação dos custos pode interferir neste resultado, cabendo identificar quais são esses gastos e definir a forma de apropriá-los.

4.2 Escolha do método de custeio

Para identificar o método de custeio adequado, realizou-se um levantamento bibliográfico nos artigos publicados nos últimos 10 anos nas Revistas ABCustos (Unisinos) e Custos e @gronegócio (UFRPE), além dos Anais dos Congressos Brasileiros de Custos. Os artigos identificados no levantamento são apresentados no Quadro 3.



Quadro 3 - Métodos de Custeio aplicados a outras pesquisas

Título	Autores	Revista/Congresso	Método de custeio
Análise dos custos de produção, da produtividade e da rentabilidade em relação a três tecnologias de cultivo de arroz irrigado na fazenda São Sebastião, Querência do Norte/PR.	Tiago Packer Bassani e Luciani Breda	Custos e @gronegocio online v.8,n.2 - abr/jun - 2012	Custeio Direto
Avaliação do custo de produção de arroz em pequenas propriedades rurais do Rio Grande do Sul: Um estudo de caso	Ana Paula Meneghetti Borges, Aline Mainardi e Maria Dolores Pohlmann Velasquez	Agronegócios e Meio Ambiente, v.6, n.1, p.99-116, jan/abr. 2013	Custeio por Absorção
Custo total do beneficiamento do arroz em uma cooperativa agrícola	Ana Paula Meneghetti Borges, Maria Dolores Pohlmann Velasquez e Paula Costa Santos	XIX Congresso Brasileiro de Custos - Bento Gonçalves, RS, Brasil, 12 a 14 de novembro de 2012	Custeio por Absorção
Diferenciais de custos em culturas de arroz: A experiência do Rio Grande do Sul	Gilberto Brondani, Ivan Henrique Vey, Sergio Rossi Madruga, Larissa de Lima Trindade e Jonas Cardona Venturini	Universo Contábil, ISSN 1809-3337, Blumenau, v. 2, n. 1, p.61-74, jan/abr. 2006.	Custeio Direto
Orizicultura Mutagênica: Diferenciação de custos do plantio convencional e direto	Jonas Cardona Venturini, Gilberto Brondani, Sergio Rossi Madruga, Paulo Ricardo de Jesus Costa e Larissa de Lima Trindade	XIII Congresso Brasileiro de Custos - Belo Horizonte - MG, Brasil, 30 de out a 01 nov de 2007	Custeio Direto
Aplicação do método de custeio RKW em uma cooperativa agrícola	Rosemary Gelatti Backes, Claudia Mares Scherer Kuhn, Cesar Roberto Perleberg, Luis Carlos Dalben, João Aloisio Alberti e Lisandro Wiest	Custos e @gronegocio online v.3, Edição Especial - Maio - 2007	Custeio RKW/Pleno

Fonte: Dados da pesquisa

Foram identificados 3 (três) pesquisas que utilizaram o método de custeio direto, reconhecendo como gastos diretos: fogos de artifício, sementes, herbicidas e outros. Outros 2 (dois) trabalhos utilizaram o método de custeio por absorção e 1 (um) estudo utilizou o método de custeio Pleno (RKW). Deste modo, optou-se pela utilização do método de custeio direto para apuração dos custos da safra 2013/2014 na propriedade estudada.

4.3 Apuração dos custos

Os quadros 4 e 5 apresentam os gastos nos dois métodos de cultivos, sendo que no Quadro 4 estão descritos os valores aplicados ao plantio pré-germinado e no Quadro 5 estão descritos os valores gastos com o plantio direto.



Quadro 4 - Levantamento dos Custos Diretos no Plantio Pré-Germinado

Custo Direto Total	Unidade	Gastos (R\$)	Total (R\$)	%
1-Preparo do Solo	-	-	14.558,80	21,60%
1.1 Rolo Faca	18 dias	3.514,50	-	-
1.2 Drenagem do Solo	2 dias	276,90	-	-
1.3 Disco Hidráulico	24 dias	8.179,20	-	-
1.4 Plaina	10 dias	1.704,00	-	-
1.5 Semeadura	20 dias	383,40	-	-
1.6 Aplicação de Uréia	4 dias	500,80	-	-
2- Colheita	27 dias	13.802,40	13.802,40	20,48%
3- Sementes	463 sacos	27.780,00	27.780,00	41,22%
4- Uréia	712 sacos	39.160,00	39.160,00	58,11%
5- Mão-de-obra temporária	-	6.000,00	6.000,00	8,90%
6- Fogos de Artifício	-	3.000,00	3.000,00	4,45%
7- Agrotóxico	-	400,00	400,00	0,59%
8 - Energia Elétrica	-	15.259,78	15.259,78	22,64%
Total			119.960,98	100,00%
Área Total Cultivada (hectares)			178	
Custo Direto por Hectare			673,94	

Fonte: Dados da pesquisa

No plantio pré-germinado, a passada de rolo faca tem duração de dezoito dias e tem um gasto de R\$ 3.514,50. Este resultado foi encontrado com base no consumo diário de óleo diesel dos tratores conforme relato do produtor, posteriormente multiplicado pelo preço de aquisição do óleo. Os procedimentos seguintes que fazem parte do preparo do solo que são a drenagem do solo, disco hidráulico, plaina, semeadura e a aplicação de ureia, encontrando o total de R\$ 14.558,80 (21,60% do custo direto total). A colheita foi calculada na mesma forma encontrando o valor de R\$ 13.802,40 (20,48% do total dos custos diretos). O valor das sementes foi encontrado através do número de sacos que foram adquiridos, multiplicando pelo valor de compra (R\$ 60,00 a unidade), chegando ao valor de R\$ 27.780,00 (41,22% do total dos custos diretos). Já a ureia foi adquirida a R\$ 55,00 o saco, totalizando R\$ 39.160,00, (58,11% do total dos custos diretos).

A mão-de-obra temporária apresentando um gasto de R\$ 6.000,00, incluindo-se os encargos, conforme informações extraídas da folha de pagamento. Os fogos de artifício são gastos para espantar os patos que ficam nos quadros de água e estragam o arroz ainda novo, onde se gastou R\$ 3.000,00 reais. O agrotóxico tem um custo relativamente baixo, R\$ 400,00 reais, pois é pouca a quantidade utilizada e é posto na forma de “benzedura” que consiste na técnica de colocar o produto na entrada de água dos quadros, assim se espalhando por todo ele. Este gasto apresenta a menor representatividade frente ao custo total (0,59%).

O último item a compor o quadro de gastos do método de cultivo pré-germinado é a energia elétrica que foi encontrada utilizando o período no qual o produtor utiliza a água para o pré-germinado (cinco meses). Nos três meses em que é utilizada para os dois cultivos, o próprio produtor estipula que este gasto refere-se ao tempo de uso destinado para cada plantio diferente: 70% no pré-germinado e 30% no plantio direto, chegando ao valor gasto no pré-germinado de R\$ 15.259,78, representando 22,64% no total dos custos diretos.



Assim, para a safra 2013/2014 o custo total do plantio pré-germinado foi de R\$ 119.960,98. O custo por hectare do plantio pré-germinado é de R\$ 673,94, dividindo-se o custo total pela área. O Quadro 5 apresenta os custos da produção de arroz utilizando o plantio direto.

Quadro 5 - Levantamento dos Custos Diretos no Plantio Direto

Custo direto total	Unidade	Gastos (R\$)	Total (R\$)	%
1-Preparo do Solo	-	-	2.875,50	10,09%
1.1 Rolo Faca	2 dias	383,40	-	
1.2 Drenagem do Solo	1 dia	63,90	-	
1.3 Remaplan/plaina	4dias	852,00	-	
1.4 Taipas	2 dias	426,00	-	
1.5 Aplicação de dessecante	1 dia	149,10	-	
1.5 Plantio	2 dias	639,00	-	
1.6 Aplicação herbicida	1 dia	149,10	-	
1.7 Aplicação de Uréia	1 dia	213,00	-	
2- Colheita	3 dias	1.533,60	1.533,60	5,38%
3- Sementes	180 sacos	10.800,00	10.800,00	37,88%
4- Uréia	108 sacos	5.940,00	5.940,00	20,83%
5- Herbicida	-	982,20	982,20	3,45%
6 - Energia Elétrica	-	4.423,29	4.423,29	15,51%
7 - Dessecante	-	1.956,15	1.956,15	6,86%
Total			28.510,74	100,00%
Área Total Cultivada (hectares)			27	
Custo Direto por Hectare			1.055,95	

Fonte: Dados da pesquisa

No plantio direto, o preparo do solo contém sete etapas que juntas formaram um custo de R\$ 2.875,50 (10,09% do custo direto total). Neste plantio, algumas etapas são idênticas ao pré-germinado, como a passada do rolo faca e a drenagem do solo, pois todo o preparo do solo foi calculado da mesma forma, verificando-se o consumo diário de óleo diesel e multiplicando pelo preço do mesmo, assim como a fase da colheita.

As sementes e ureia utilizam o preço unitário para aplicação nos dois métodos de plantio, mas no direto a representatividade das sementes é de 37,88% (R\$ 10.800,00) e da ureia 20,83% (R\$ 5.940,00). Neste cultivo, o herbicida teve uma maior representatividade, ficando com 3,45% (R\$ 982,20) do custo direto total. Além destas etapas, o plantio direto apresenta o uso de dessecante, com um custo de R\$ 1.956,15 (6,86% do custo direto total). Para o custo com energia elétrica utilizada pelo cultivo direto, adotou-se o período de três meses e, conforme o produtor, 30% do gasto total de energia sendo que nesse período é utilizada a água nos dois cultivos. O custo da energia no plantio direto apurado foi de R\$ 4.423,39 (15,52% do custo direto total).

Com estes dados, apurou-se o custo direto total pelo plantio direto, chegando ao total de R\$ 28.510,74. Para apurar o custo por hectare, dividiu-se o valor do custo direto total pela área utilizada, apurando o valor de R\$ 1.055,95 por hectare, apresentando uma diferença de R\$ 382,01 a maior no comparativo com o custo do cultivo pré-germinado. Este resultado demonstra que ao utilizar o plantio direto o produtor pode ter um custo mais elevado, se comparado com o plantio



pré-germinado. Estes resultados corroboram com os achados no estudo de Brondani et al (2006) que apurou um custo por hectare no cultivo de plantio direto com irrigação mecânica de R\$ 1.365,40, apresentando uma diferença a maior de R\$ 52,15 em relação ao custo apurado no método pré-germinado.

4.4 Relação Custo x Volume x Lucro

Apurado o custo por hectare de cada método utilizado, cabe identificar os bens utilizados no plantio. Porém, esses bens foram adquiridos a mais de 10 anos e já totalmente depreciados. Para fins de cálculo, foram submetidos a uma avaliação pelo produtor rural e o mecânico, considerando o ano, marca e modelo, estado de conservação, tempo de uso e o histórico de manutenção, tomando por base o valor de mercado. Ao verificar o estado de conservação do bem, já estimou-se a vida útil dos mesmos e seu valor residual em dez por cento do valor avaliado. O quadro 6 apresenta os bens utilizados nos dois cultivos e suas respectivas depreciações.

Quadro 6 - Levantamento da depreciação anual dos implementos

Implemento	Ano	Valor Avaliado (R\$)	Tempo Vida Útil (anos)	Valor Residual(R\$)	Depreciação anual (R\$)
01 Motor Elétrico GE de 50 CV	2010	8.000,00	10	800,00	720,00
01 Rolo-faca BALDAN	2009	9.500,00	10	950,00	855,00
01 Trator MF 4275	2008	70.000,00	10	7.000,00	6.300,00
01 Semeadeira Aduadeira	2007	5.500,00	10	550,00	495,00
02 Grades Niveladoras BALDAN	2002	7.200,00	5	720,00	1.296,00
01 Trator MF 292	1998	50.000,00	10	5.000,00	4.500,00
01 Plaina BALDAN	1997	3.000,00	10	300,00	270,00
01 Pulverizador Agrícola JACTO	1997	5.500,00	10	550,00	495,00
01 Plantadeira SEMEATO TDNG 320	1995	22.000,00	7	2.200,00	2.828,57
01 Remaplan AGRIMEC	1994	3.000,00	10	300,00	270,00
01 Silo secador	1994	170.000,00	20	17.000,00	5.100,00
01 Colheitadeira MF 3640	1992	88.000,00	10	8.800,00	7.920,00
01 Entaipadeira SEMEATO TS 14	1991	8.500,00	10	850,00	765,00
01 Colheitadeira MF 3640	1990	86.000,00	10	8.600,00	7.740,00
01 Graneliro JACUÍ	1988	8.000,00	10	800,00	720,00
02 Graneliros ABICHIT	1988	10.000,00	10	1.000,00	900,00
01 Trator MF 295	1986	40.000,00	8	4.000,00	4.500,00
01 Trator MF 290	1980	25.000,00	7	2.500,00	3.214,29
01 Caminhão Ford	1977	20.000,00	5	2.000,00	3.600,00
Total Depreciado por Ano					52.488,86

Fonte: Dados da pesquisa

A máquina agrícola com maior depreciação é a colheitadeira MF 3640, ano 1992 (R\$ 7.920,00 por ano). Os implementos com menor depreciação são a plaina e a remaplan ambos com R\$270,00 anuais. A depreciação total apurada é de R\$ 52.488,86 por ano. A partir daí, apurou-se o resultado econômico por método de plantio apresentado no Quadro 7.



Quadro 7 - Levantamento dos Resultados do Período

	Plantio Pré-Germinado (R\$)	AV (%)	AH (%)	Plantio Direto (R\$)	AV (%)	AH (%)	TOTAL (R\$)	AV (%)	AH (%)
Receita	447.848,00	100	89	57.834,00	100	11	505.682,00	100	100
- CPV	119.960,98	26,79	81	28.510,74	49,30	19	148.471,72	29,36	100
(=) MC	327.887,02	73,21	92	29.323,26	50,70	8	357.210,28	70,64	100
(=) CF e DF	189.393,91	42,29	87	28.728,29	49,67	13	218.122,21	43,13	100
- desp c/func	23.174,12	5,17	87	3.515,18	6,08	13	26.689,30	5,28	100
- Depreciação	45.575,69	10,18	87	6.913,16	11,95	13	52.488,86	10,38	100
- desp c/est.	6.462,53	1,44	87	980,27	1,69	13	7.442,80	1,47	100
- Juros s/ financ	20.375,57	4,55	87	3.090,68	5,34	13	23.466,25	4,64	100
-Arrendamento	93.806,00	20,95	87	14.229,00	24,60	13	108.035,00	21,36	100
(=) Resultado	138.493,11	30,92	99,57	594,97	1,03	0,43	139.088,07	27,51	100

Fonte: Dados da pesquisa

A receita foi apurada através da aplicação do valor cotado para venda da saca de arroz em 28/10/2014 (data da venda), preço de venda unitário/saca de R\$ 34,00 reais (saca de 50kgs), multiplicado a quantidade colhido em cada método de cultivo. No plantio pré-germinado foram colhidas 13.172 sacas de arroz, enquanto no plantio direto foram colhidos 1.701 sacas. Assim, a receita do cultivo pré-germinado (R\$ 447.848,00) representa 89% da receita total, enquanto a receita do plantio direto (R\$ 57.834,00), apresenta apenas 11% da receita total.

O cálculo do custo da produção vendida (CPV) foi apurado considerando os custos diretos vinculados, onde o pré-germinado apresenta 81% do total do CPV (26,79% da receita do plantio). Quanto ao plantio direto, o CPV representa 49,30% de sua receita. O Plantio direto apresenta MC de 50,70%, enquanto o plantio pré-germinado apresenta MC de 73,21%. Aqui, identifica-se que o cultivo pré-germinado supera o direto em 22,51 pontos percentuais, ou seja, apresenta maior capacidade de quitação dos gastos indiretos e fixos, além de auxiliar na formação do lucro.

Os gastos indiretos e fixos foram distribuídos aos métodos de plantio com base na área cultivada. Esses valores tiveram uma representatividade no plantio pré-germinado de 42,29%, sendo que o arrendamento foi aquele com maior valor (20,95% da sua receita). O menor gasto foi com armazenagem (1,44%). No plantio direto, o gasto indireto e fixo totalizou 49,67% da receita. No total, esses gastos foram de 86,83% no plantio pré-germinado e 13,17% no plantio direto.

Cabe ressaltar que o arrendamento foi estabelecido em contrato e pago em sacas de arroz com uma quantidade fixada em 15,5sc/ha. Com essa informação, foi identificado o total de arrendamento, distribuindo este valor proporcionalmente a área. Para sua precificação, foi identificado o preço de venda da saca, sendo R\$ 34,00 por saca. O total de arrendamento foi de 3.177,50 sacos (R\$ 108.035,00). O plantio pré-germinado, com área de 178ha, totalizou R\$ 93.806,00, enquanto o plantio direto, com área de 27ha, totalizou R\$ 14.229,00.

O resultado final apresentou maior diferença entre os métodos de plantio utilizados na produção da safra 2013/2014. O plantio pré-germinado alcançou 99,57% do total do resultado do período, com o valor de R\$ 138.493,11 (99,57%), enquanto no plantio direto o resultado foi de R\$ 594,97 (0,43%). Ao comparar o resultado de cada plantio com a respectiva receita, observa-se que o plantio pré-germinado obteve 30,92% da receita, enquanto o plantio direto apresentou resultado de 1,03% da receita, ou seja, 29,89 pontos percentuais menores que o anterior. O cultivo direto já havia apresentado custo mais elevado, em relação ao pré-germinado,



demonstrando as vantagens e diferenças nesses métodos de cultivo. O Quadro 8 apresenta tais diferenças quando analisadas as variáveis custo, volume e lucro de cada cultivar estudado.

Quadro 8 - Levantamento por hectare do custo X volume X lucro

Cultivo	Pré-germinado	Direto	Diferença	
Custo (\$)	673,94	1.055,95	382,01	Pré-germinado custo menor
Volume (sc)	74	63	11	Pré-germinado produtividade maior
Lucro (\$)	778,05	22,04	756,01	Pré-germinado lucro maior

Fonte: Dados da pesquisa

O quadro demonstra os resultados da relação entre custo, volume e lucro dos dois métodos utilizados, onde o pré-germinado apresenta vantagens em todos os itens, no comparativo com o cultivo direto. A produção que utilizou o cultivo pré-germinado obteve custo menor que o plantio direto em R\$ 382,01. O volume de produção também foi maior em 11sc/ha e o lucro apurado no cultivo pré-germinado apresentou R\$ 778,05, enquanto o plantio direto obteve lucro de R\$ 22,04, apresentando uma diferença de R\$ 756,01 de vantagem para o pré-germinado.

Cabe ressaltar que não foram ponderadas questões climáticas ou de solo, tendo em vista que a produção ocorreu em áreas equivalentes e as mesmas condições de tempo. Contudo, para se chegar a uma situação ideal, foram calculados os pontos de equilíbrio. Salienta-se que para o ponto de equilíbrio econômico foi utilizado como custo de oportunidade a rentabilidade de 30%, considerada ideal pelo produtor rural.

Quadro 9 - Levantamento dos Pontos de Equilíbrio

Cultivo	Pré-germinado	Direto
Preço de Venda (R\$)	34,00	34,00
Custo Unitário do Produto Vendido (R\$)	9,11	16,76
Margem Contribuição Unitária (R\$)	24,89	17,24
Ponto de Equilíbrio Contábil (Unidades/sc)	7.609,24	1.666,37
Ponto de Equilíbrio Financeiro (Unidades/sc)	5.777,52	1.265,46
Ponto de Equilíbrio Econômico (Unidades/sc)	9.890,92	2.166,43
Ponto de Equilíbrio Contábil (R\$)	258.714,06	56.656,72
Ponto de Equilíbrio Financeiro (R\$)	196.435,68	43.025,64
Ponto de Equilíbrio Econômico (R\$)	336.291,28	73.658,62

Fonte: Dados da pesquisa

Considerando a receita realizada com a comercialização do produto, tem-se que o arroz cultivado pelo método pré-germinado faturou R\$ 447.848,00, enquanto seu ponto de equilíbrio econômico apurado foi de R\$ 336.291,28, já o grão cultivado pelo método direto arrecadou R\$ 57.834,00 enquanto seu ponto de equilíbrio econômico foi de R\$ 73.658,62. Assim, verifica-se que o resultado esperado (lucro mínimo de 30%) só foi alcançado pelo cultivo pré-germinado. Nestes termos, significa dizer que para alcançar a situação ideal, o produtor necessitaria de menos recursos, obtendo maior produtividade e rentabilidade se tivesse utilizado apenas esse método.



5 CONCLUSÃO

A contabilidade de custos, apesar de pouco empregada no setor agrícola, pode fornecer informações importantes ao processo decisório. Esse trabalho teve como objetivo estudar e apurar o comportamento do custo do arroz, na safra 2013/2014, comparando dois métodos de cultivos distintos. A apuração do custo por hectare dessa safra foi realizada com base no método de custeio direto, sendo identificados os gastos da produção, calculando o custo direto do hectare de cada método de cultivo empregado na propriedade (direto e pré-germinado).

Quanto ao comportamento do custo do arroz em relação à produção e seu resultado, foi verificado o método de cultivo que apresenta menor custo, maior produtividade e maior lucro, comparando os volumes produzidos por hectare, o custo do hectare e seu lucro gerado. Concluiu-se que o custo do arroz no cultivo pré-germinado foi de R\$ 673,94/ha, enquanto o custo no plantio direto foi de R\$ 1.055,95/há (diferença de R\$ 382,01 em favor do cultivo pré-germinado). O volume produzido pelo método de cultivo pré-germinado também foi superior ao plantio direto em 11sc/ha (74sc produzidas no pré-germinado e 63sc produzidas no direto). Assim, o lucro apurado por hectare no cultivo pré-germinado foi de R\$ 778,05, enquanto no cultivo direto foi de R\$ 22,04 por hectare (diferença de R\$ 756,01 para mais no primeiro método). Com isto, o método de cultivo pré-germinado obteve vantagens em todos os comparativos, apresentando-se como aquele que apresenta melhores resultados ao produtor rural.

Ressalta-se que não foram consideradas variáveis climáticas ou questões relativas à capacidade produtiva do solo. Assim, considerando que a produção da safra 2013/2014 da propriedade rural analisada ocorreu em paralelo, ou seja, ao mesmo tempo, utilizando sistemas de cultivo diferentes, na mesma propriedade rural, mas em áreas de terras diferentes. Outro ponto a ser destacado é que o estudo não tem a pretensão de esgotar o assunto e tão pouco definir se um método de cultivo é superior ao outro, salientando que os resultados aqui apontados servem para a realidade deste produtor, podendo apenas apontar uma tendência que pode ser analisada frente a decisão de escolher por um método de cultivo ou outro.

Para futuros estudos, sugere-se a elaboração de uma pesquisa coletando dados por maiores períodos ou mais de uma safra, realizando um estudo longitudinal, para confirmar ou não o comportamento aqui identificado. Outra sugestão é buscar áreas e localidades diferentes, com estruturas de custos semelhantes, realizando um estudo comparativo entre propriedades distintas para verificar se as alterações estruturais apresentariam resultados semelhantes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BACKES, Rosemary Gelatti. KUHN, Claudia Mares Scherer. PERLEBERG, Cesar Roberto. DALBEN, Luis Carlos. ALBERTI, João Aloisio. WIEST, Lisandro. Aplicação do método de custeio RKW em uma cooperativa agrícola. 2007. **Revista Custos e @gronegocio online** v.3, Edição Especial - Maio - 2007 Disp em: <
<http://www.custoseagronegocioonline.com.br/especialv3/RKW.pdf>>. Acesso em 10 mai 2014.

BASSANI, Tiago Packer. BREDA, Luciani. Análise dos custos de produção, da produtividade e da rentabilidade em relação a três tecnologias de cultivo de arroz irrigado na fazenda São Sebastião, Querência do Norte/PR. 2010. **Revista Custos e @gronegocio**. Vol. 8, No 2, 2012.



Disp em: <<http://www.custoseagronegocioonline.com.br/numero2v8/arroz.pdf>> Acesso 14ago 2014.

BRONDANI, Gilberto. VEY, Ivan. MADRUGA, Sergio. TRINDADE, Larissa. VENTURINI, Jonas. Diferenciais de custos em culturas de arroz: A Experiência do Rio Grande do Sul. 2006. **Revista Universo Contábil**, Blumenau, v. 2, n. 1, p. 61-74, jan./abr. 2006. Disponível em: <www.spell.org.br/documentos/download/26275>. Acesso em: 25 abr 2014.

COLAUTO, Romualdo Douglas. BEUREN, Ilse Maria. **Coleta, análise e interpretação dos Dados**. In: Como Elaborar Trabalhos Monográficos em Contabilidade. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2008. p. 117 a p. 143.

CONAB. Companhia Nacional de Abastecimento. **Acompanhamento da Safra Brasileira**. 2012. Disp em: <<http://www.conab.gov.br>>. Acesso em: 05 mai 2014.

COSTA, Paulo Ricardo de Jesus. BRONDANI, Gilberto. VENTURINI, Jonas Cardona. TRINDADE, Larissa de Lima. Orizicultura Mutagênica: Diferenciação de Custos do Plantio Convencional e Direto. **XIII Congresso Brasileiro de Custos** - Belo Horizonte - MG, Brasil, 30 de out a 01 nov de 2007. Disp em: <<http://anaiscbc.emnuvens.com.br/anais/article/view/1735>>. Acesso em: 10 ago 2014.

CUNHA, Gilson Borba da. Gestão de Custo de Uma Unidade de Produção Agrícola no Município de Capivari do Sul, RS. 2011. 49f. **Monografia** - Curso de Graduação Tecnológica em Planejamento e Gestão para desenvolvimento Rural – Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Disp em: <<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/38165/000820173.pdf?sequence=1>>. Acesso 05 mar 2014.

EMBRAPA. Empresa Brasileira para a Pesquisa Agropecuária. **Cultivo do arroz irrigado no Brasil**. 2005. Disp em: <<http://www.embrapa.gov.br>>. Acesso em: 26 abr 2014

HILLMANN, Mark. Ponto de equilíbrio aplicado a sistemas de produção de arroz irrigado. 2001. **Revista ConTexto**, Porto Alegre, v. 1, n. 1, 2º semestre (2001). Disponível em: <<http://seer.ufrgs.br/index.php/ConTexto/article/view/10307/6023>>. Acesso em: 06 Abril 2014.

LEONE, G. S. Guerra. **Custos: planejamento, implantação e controle**. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2000.

MAINARDI, Aline. BORGES, Ana Paula Meneghetti. VELASQUEZ, Maria Dolores Pohlmann. Avaliação do custo de produção de arroz em pequenas propriedades rurais do Rio Grande do Sul: Um estudo de caso. 2009. **Revista Agronegócio e Meio Ambiente**, Vol. 6, No 1 (2013). Disp em: <<http://periodicos.unicesumar.edu.br/index.php/rama/article/download/1761/1823>>. Acesso em: 08 abr 2014



MARTIN, Nelson Batista. SERRA, Renata. ANTUNES, João F. G. OLIVEIRA, Marli Dias M. OKAWA, Hiroshige. **Custos sistema de custo de produção agrícola**. São Paulo. Set.1994

MARTINS, Eliseu. **Contabilidade de Custos**. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

MEGLIORINI, Evandir. **Custos: análise e gestão**. 3. ed. São Paulo: Person, 2012.

PESCADOR, Andrei Thomazi. **Análise de Custos Agropecuários: Um Estudo de Caso em uma Empresa de Produção de Arroz Irrigado**. 2012. **Monografia**. Trabalho de Conclusão de Curso apresentado para obtenção do grau de Bacharel no curso de Ciências Contábeis da Universidade do Extremo Sul Catarinense, UNESC. Disp em: <<http://200.18.15.27/handle/1/1301>>. Acesso em: 08 mai 2014.

RAUPP, Fabiano Maury. BEUREN, Ilse Maria. **Metodologia da Pesquisa Aplicável às Ciências Sociais**. In: BEUREN, Ilse Maria. **Como Elaborar Trabalhos Monográficos em Contabilidade**. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2008. p. 76 a p. 97.

SANTOS, Gilberto José dos. MARION, José Carlos. SEGATTI, Sonia. **Administração de custos na agropecuária**. 3 ed. 4. reimpr. São Paulo: Atlas, 2008.

SANTOS, Paula Costa. BORGES, Ana Paula Meneghetti. VELASQUEZ, Maria Dolores Pohlmann. **Custo total do beneficiamento do arroz em uma cooperativa agrícola**. 2010. **XIX Congresso Brasileiro de Custos** - Bento Gonçalves, RS, Brasil, 12 a 14 de novembro de 2012. Disp em:<<http://anaiscbc.emnuvens.com.br/anais/article/view/393>>. Acesso em: 14 ago 2014.

TENGATEN, Juliane. **Gestão de custos e resultados na produção de grãos**. 2010. **Monografia**. Trabalho de Conclusão de curso para obtenção do título de Bacharel em Ciências Contábeis na Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul. Disponível em: <<http://bibliodigital.unijui.edu.br:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/666/TCC%20Juliane%20Tengaten.pdf?sequence=1/>>. Acesso em: 10 abr 2014.

WANDER, Alcido Elenor. **A Competitividade do Agronegócio Brasileiro de Arroz**. 2006. Revista **Custos e @gronegócio on line** - v. 2, n. 1 - Jan/Jun - 2006. Disp em: <<http://www.custoseagronegocioonline.com.br/numero1v2/Competitividade%20do%20arroz.pdf>>. Acesso em: 15 abr, 2014.

WARREN, Carl S.; REEVE, James M.; FESS, Philip E. **Contabilidade Gerencial**. Tradução da 6 ed. Norte-americana Andre O. D. Castro. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2001.