

Viabilidade econômica da produção de arroz de Terras Altas na Região Médio Norte de Mato Grosso: Um estudo de caso

Economic feasibility of production the High Lands of rice in the Region East North Mato Grosso: A case study

Adriano Maltezo da ROCHA 1; Juliano LORENZON 2; Rafael Pereira de PAULA 3; Rubens Vieira MAIA 4; Ricardo Adriano FELITO 5; Delmonte ROBOREDO 6

Recibido: 01/08/16 • Aprobado: 20/08/2016

Conteúdo

- [1. Introdução](#)
- [2. Material e métodos](#)
- [3. Resultados e discussão](#)
- [4. Conclusão](#)
- [Referências bibliográficas](#)

RESUMO:

Objetivou-se com a pesquisa avaliar a viabilidade econômica do cultivo de arroz sequeiro como alternativa de custear os gastos com abertura de área no município de Vera-MT. Utilizou-se estudo de caso descritivo na propriedade, visando o subsídio dos coeficientes técnicos de viabilidade econômica. O custo para abertura de área e produção do arroz foi R\$ 109.952,75, onde, pós-comercialização das sacas foi obtida produção de R\$ 117.000,00, custeando gastos com abertura de área e produção. O cultivo de arroz sequeiro visando cobrir custos com abertura de área é uma prática que se mostra viável na região médio norte de Mato Grosso.

Palavras-chave: Custo de produção, Orizicultura, Coeficientes técnicos.

ABSTRACT:

The objective of the research was to evaluate the economic viability of upland rice cultivation as an alternative to defray the expenses of opening area in the municipality of Vera-MT. We used descriptive case study on the property targeting the subsidy of technical coefficients of economic viability. The cost for open area and rice production was R\$ 109,952.75, where, post marketing of the bags was obtained production of R\$ 117,000.00, defraying expenses area opening and production. Rice cultivation aiming rain fed opening area cover costs is a practice that shows viable in the mid region north of Mato Grosso.

Keywords: Production cost, Rice cultivation, Technical coefficients

1. Introdução

O arroz constitui fonte importante de calorias e proteínas, na dieta alimentar (Arf, Rodrigues, Sá & Crusciol, 2001, p. 871), podendo assim contribuir para a melhoria da nutrição e qualidade de vida do brasileiro (Santos, Stone, & Vieira, 2006, p. 4), constituindo uma cultura de grande adaptabilidade às mais variadas condições de solo e clima, e vasto potencial para aumento da produção.

O Brasil destaca-se na produção e exportação deste cereal, a maior parcela de sua produção é oriunda do cultivo nos agroecossistemas de várzeas, nas quais são irrigados por inundação. Entretanto, o cultivo em terras altas apresenta significativa relevância no contexto nacional, principalmente por ser um produto típico da agricultura familiar (Terra, Leal, Rangel & Oliveira, 2015, p. 789).

A cultura do arroz de terras altas desempenha um papel importante no abastecimento do mercado interno. Na safra de 2008/2009 segundo dados da EMBRAPA (2015) a cultura do arroz de terras altas no Brasil foram cultivados cerca de 2,3 milhões de hectares. Os maiores produtores são os estados de Mato Grosso, Maranhão, Pará e Goiás que colhem 77% das 4,2 milhões de toneladas de arroz oriundas do cultivo em terras altas no Brasil. Em 2014 a produção de arroz sequeiro com casca estava em cerca de 3,4 milhões de toneladas em 1,9 milhões de hectares cultivados com essa cultura (IBGE, 2014) e em 2016 a produção voltou a cair chegando próximo a 3,1 milhões de toneladas (IBGE, 2016). Esse declínio vem ocorrendo pela sua oscilação de preço, fazendo com que não possua estabilidade para o produtor.

Além disso, o arroz de sequeiro ganhou destaque nos sistemas de produção usados na abertura do bioma Cerrado, como cultura pioneira e ocupação das fronteiras agrícolas. Na época, este sistema caracterizou-se pelo baixo custo de produção, consequência da baixa adoção das técnicas e práticas recomendadas, o que resultou na baixa produtividade média do sistema (Dias, Silva & Maia, 2010, p. 121).

Embora a cultura do arroz de sequeiro seja pouco exigente em insumos, vem-se buscando a adoção de novas técnicas que possa garantir consideráveis níveis produtivos à cultura, possivelmente em consequência do processo de modernização e racionalização da agricultura, o uso de adubação adequada, bem como outros fatores, tem se constituindo importante para o aumento da produtividade (Fagéria, 2001, p. 417).

Alguns trabalhos têm sido elaborados sobre a viabilidade econômica do cultivo de arroz de terras altas (Richetti, 2007, p. 3; Silva & Wander, 2014, p. 1) visto que é uma cultura que desempenha um importante papel no cultivo agrícola do Mato Grosso.

Deste modo, a importância que a cultura do arroz desempenha na nossa agricultura, seja ela pela sua inserção na dieta alimentar da população ou como alternativa de abertura de novas áreas, o estudo de viabilidade econômica torna-se fundamental, tendo em vista que a produção dessa cultura vem sendo diminuída gradativamente no cenário nacional. Em virtude desse cenário, objetivou-se com essa pesquisa avaliar a viabilidade econômica do cultivo do arroz de sequeiro, como alternativa para custear os gastos com abertura de área em uma propriedade localizada no município de Vera no estado de Mato Grosso, a partir dos custos de produção.

2. Material e métodos

A pesquisa foi realizada em uma propriedade rural de 50 ha, situada a 22 km do município de Vera no estado de Mato Grosso, com as coordenadas 12º 23' 26.7" S e 55º 9' 54.4" W. O clima do município de Vera é caracterizado como equatorial quente e úmido com chuvas concentradas nos meses de verão (Cabral & Silva, 2011, p. 39).

A metodologia adotada seguiu as recomendações de Michel (2005), elaborando um estudo de caso descritivo, pois segundo o autor, esse tipo de pesquisa acaba propiciando uma análise com maior precisão dos fatos ocorridos naquele determinado ambiente, procurando observar,

registrar e analisar todas as relações ocorridas naquele sistema.

A pesquisa seguiu em forma de entrevista semi estruturada com questionário feito de maneira aberta ao orizicultor, a fim de subsidiar o estudo levantando os

Figura 1: Localização geográfica do município de Vera – MT.



Fonte: Raphael Lorenzeto de Abreu (2009).

custos de produção, sejam eles fixos e variáveis, e suas receitas obtidas naquele sistema produtivo de abertura de área, em consequência a isso, foram feitos levantamentos através de cálculos para obtenção dos coeficientes técnicos de cada variável do custo de produção seguindo as orientações da CONAB (2010, p. 18).

A área cultivada, antes do plantio do arroz, era destinada a pastagem explorada em área de tocos. Sendo necessário fazer várias operações que desencadearam custos como limpeza da área (destoca e enleiramento), para posteriormente inserção da cultura a campo. Nessa área foram realizadas duas gradagens pesadas e catação de restos de raízes, a fim de inserir a atividade orizícola.

O plantio iniciou-se no dia 13 e se prolongou até o dia 15 de novembro de 2013, sendo totalmente mecanizado com a utilização de semeadora adubadora de 20 linhas. As sementes utilizadas foram da cultivar AN Cambará na quantidade de 80 kg/ha, totalizando 2.200.000 plantas por hectare, tratadas com fungicida Bim (TRICICLAZOL) na dosagem de 250 gramas por hectare. Simultaneamente ao plantio foi efetuado um controle de plantas daninhas com herbicidas. Os tratos culturais iniciaram 15 dias após a semeadura (DAS) com a aplicação de inseticida, 35 dias após a semeadura foi realizada a adubação de cobertura de 20-0-20 e posteriormente com 40 DAS foi efetuada pulverização com a aplicação de fungicida e novamente inseticida.

A colheita foi terceirizada porque o agricultor não tinha colheitadeira, tendo em vista que essa não era sua principal atividade, e a comercialização do produto ocorreu com o preço estipulado da saca de 60 kg de arroz em R\$ 36,00.

Nas apurações dos custos fixos (CF), além dos cálculos de depreciação, juros, alojamento e seguro, foi computado também o custo de oportunidade da terra levando-se em conta que a mesma fosse arrendada conforme preconização da CONAB (2010, p. 15). Os custos variáveis levantados referem-se às quantias monetárias gastas que variam em função do volume de produção (sementes, fertilizantes, etc.). Enquanto que os fixos são aqueles que ocorrem independentemente do volume de produção (Velásquez, Borges, & Mainard, 2010, p. 3).

A determinação do Custo Operacional Total (COT) seguiu a metodologia de Martin, Serra, Oliveira, Ângelo & Okawa, (1998, p. 4) adaptada de Tarsiano, Laforga, Proença & Rapassi (2016), que constitui no somatório dos custos variáveis efetivos e de outros custos operacionais do trabalho, onde no caso desta pesquisa incluem a depreciação, juros, seguro e alojamentos, que segundo os próprios autores o "COT" do ponto de vista teórico seria aquele custo que o produtor incorre em curto prazo para produzir e repor sua maquinaria, para assim continuar produzindo.

$$\text{Custo operacional total (COT)} = CV + D + J + S + A$$

Onde: CV = Custos variáveis; D = Depreciação; J = Juros; S = Seguro; A = Alojamento.

O Custo Total (CT) foi adaptado da metodologia de Melo Filho & Richetti (2002, p. 1) que constitui o somatório dos custos fixos e os custos variáveis do período produtivo.

$$\text{Custo Total (CT)} = CV + CF$$

Onde: CV = Custos variáveis; CF = Custos fixos.

A Receita Bruta (RB) representa a receita da produção obtida, comercializada e posteriormente multiplicada pelo preço médio de venda ocorrido nos meses de março e abril subsequente a safra (Lazzarini Neto, 1995).

$$\text{Receita Bruta (RB)} = PT \times Pu$$

Onde: PT = Produção total; Pu = Preço unitário do produto da atividade.

Já o Lucro Operacional (LO) é oriundo da diferença entre RB e COT por unidade de área (Lazzarini Neto, 1995).

$$\text{Lucro Operacional (LO)} = RB - COT$$

Onde: RB = Receita Bruta; COT = Custo Operacional Total.

Por fim, seguindo os parâmetros de Martin et al. (1998, p. 4) foi mensurado o Índice de Lucratividade (IL), onde para a constituição dos indicadores de lucratividade o índice de lucratividade e a relação benefício/custo (B/C) são de extrema importância para a determinação da viabilidade econômica da atividade orizícola. Tendo em vista que IL é um percentual que expressa qual foi o lucro obtido na atividade

pesquisada, ou seja, qual o resultado que é conseguido após ser descontado os valores dos custos de elaboração. A relação B/C mostra o retorno obtido em razão entre a receita bruta e o custo total de produção que quando apresentam valores maiores que 1 possuem capacidade de produzir benefícios maiores que os custos, onde ambos indicadores não levam em consideração o valor do dinheiro no tempo. Sendo utilizadas algumas equações para levantamento da viabilidade econômica, onde:

$$\text{Índice de Lucratividade (\%)} = \left(\frac{LO}{RB} \right) \times 100$$

Onde: LO = Lucro operacional; RB = Receita Bruta.

Utilizou-se a planilha do Excel® para tabular os dados e calcular os indicadores econômicos para averiguar a (in)viabilidade da orizicultura de terras altas.

3. Resultados e discussão

Ao analisar a constituição dos custos para a produção de arroz no município de Vera-MT (Tabela 1) nota-se que nos 50 hectares de produção de arroz de terras altas na safra de 2013/14 foram de R\$ 109.952,75 reais, sendo que após a comercialização da saca de arroz a receita bruta foi de R\$ 117.000,00 (Tabela 2).

Dentre os custos mais representativos na pesquisa destacam-se os custos variáveis que alcançaram valores de R\$ 103.428,78 em todo período produtivo, representando 94,07% do custo total de produção. Destes 55,96% foram gastos com insumos, 32,92% com operações agrícolas e 5,94% com outros custos. Como observado na Tabela 1 os itens que mais oneraram os custos variáveis foram: fertilizantes (27,28%), aração e gradagem que constituem o preparo secundário da área (9,87%) seguido das operações de preparo primário 9,82% para abertura da área. Esses resultados assemelham aos obtidos por Richetti (2007, p. 1) que em seu trabalho os fertilizantes foi o insumo que mais impactou nos custos variáveis.

Tabela 1: Componentes do custo de produção de arroz de sequeiro realizado no município de Vera- MT.

Componentes do custo	Und.	Quant./ha	Quant.	Preço unit. (R\$)	Custo total (R\$) (50 ha)	Custo total (R\$) (ha)	Participação (%)
A – CUSTOS FIXOS							
Depreciação	R\$/h			51,06	2.761,89	55,24	2,51
Juros	R\$/h			25,02	1.620,00	32,40	1,47
Seguro	R\$/h			2,16	62,93	1,26	0,06
Alojamento	R\$/h			1,44	50,25	1,01	0,05
Custo de Oportunidade	Cab.	0,89	44,5	12,00	2.029,20	40,58	1,85
B – CUSTOS VARIÁVEIS							
B.1 – Insumos					61.532,45		55,96
Calcário	t	2	100	90,00	9.000,00	180,00	8,19
Semente	Kg	80	4.000	1,84	7.360,00	147,20	6,69
Inseticida Trat. Semente	Kg	0,3	15	23,48	352,20	7,04	0,32
Fungicida (Trat. Semente)	Kg	0,25	12,5	189,00	2.362,50	47,25	2,15
Fertilizante (Manutenção)	t	0,3	15	1.200,00	18.000,00	360,00	16,37
Fertilizante (Cobertura)	t	0,2	10	1.200,00	12.000,00	240,00	10,91
Herbicida Pré-emergente	Kg	1,5	75	19,84	1.488,00	29,76	1,35
Herbicida Pré-emergente	l	2	100	23,10	2.310,00	46,20	2,10
Herbicida Pós-emergente	l	1,5	75	15,00	1.125,00	22,50	1,02
Inseticida 1	l	0,3	15	92,08	1.381,20	27,62	1,26
Inseticida 2	l	0,3	15	99,01	1.485,15	29,70	1,35
Fungicida 1	l	0,3	15	108,86	1.632,90	32,66	1,49
Fungicida 2	Kg	0,3	15	189,00	2.835,00	56,70	2,58
Óleo mineral	l	0,5	25	8,02	200,50	4,01	0,18

B.2 – Operações							32,92
Operação de abertura de área	hm	1,08	54	200,00	10.800,00	216,00	9,82
Distribuição do calcário	hm	0,1	5	80,66	403,30	8,07	0,37
Gradagem aradora	hm	1,78	89	81,86	7.285,54	145,71	6,63
Gradagem niveladora	hm	0,89	44,5	80,06	3.562,67	71,25	3,24
Semeadura	hm	0,51	25,5	103,96	2.650,98	53,02	2,41
Adubação de cobertura	hm	0,1	5	80,66	403,30	8,07	0,37
Pulverização (Herbicida)	hm	0,27	13,5	79,69	1.075,82	21,52	0,98
Pulverização (Inseticida)	hm	0,18	9	79,69	717,21	14,34	0,65
Pulverização (Fungicida)	hm	0,18	9	79,69	717,21	14,34	0,65
Colheita	%	8			8.580,00	171,60	7,80
B.3 – Outros Custos							5,18
Mão de obra	hd	0,06	4	125,00	500,00	12,00	0,45
Transporte externo	sc	65	3.250	1,60	5.200,00	104,00	4,73
C – Custo Total	R\$				109.952,75	2.199,05	100,00

Tabela 2: Síntese da avaliação econômica do custo de produção do cultivo orizícola no município de Vera-MT.

Componentes	Total R\$ (50 ha)	Total R\$ / ha
Custos Fixos (CF)	6.524,27	130,48
Custos Variáveis (CV)	103.428,78	2.068,57
Custo Total (CT)	109.952,75	2.199,05
Custo Operacional Total (COT)	107.923,55	2.158,47
Receita Bruta (RB)	117.000,00	2.340,00
Lucro Bruto (LB)	7.047,25	140,95
Lucro Operacional (LO)	8.976,45	181,53
Índice de Lucratividade (%)	7,76	7,76
Relação B/C	1,06	1,06

Ao avaliar os custos fixos, nota-se que eles participaram de 5,93% de todos os gastos, com destaque para depreciação dos maquinários (2,51%) e o custo de oportunidade da terra (1,85%).

A produtividade alcançada foi de 65 sc ha⁻¹, de modo a ultrapassar a produtividade esperada pelo produtor que era pagar os custos tanto de abertura de área como do cultivo do arroz, que obteve custo de R\$ 2.199,05 por hectare (Tabela 2). Essa produtividade iguala-se à obtida por Richetti (2006, p. 2) avaliando a viabilidade do cultivo de arroz de terras altas em Mato Grosso, com isso a diferença acabou sendo oriunda do custo por unidade de área que segundo o autor nas mesmas 65 sc ha⁻¹ alcançaram um custo de R\$ 2.096,52, possivelmente essa superioridade nos gastos foram oriundas das operações de abertura de área como destoca e enleiramento.

De acordo com os valores supracitado de produtividade foi de 3.900 kg ha⁻¹ (R\$ 2.199,05) com valores em sacas de 65 sc ha⁻¹, corroborando com o estudo feito pela Agriannual (2013) que avaliando a produtividade de arroz de terras altas no estado de Mato Grosso também alcançou 3.900 kg ha⁻¹ (R\$ 1.925,52) e conseqüentemente 65 sc ha⁻¹. Entretanto, quando falamos no custo de produção em quilogramas de grão por hectare ao avaliar o arroz no município de Vera o custo foi de R\$ 0,56 ha⁻¹, vindo a diferir da própria Agriannual (2013) que o custo de produção em quilograma de grão apresentou um custo de R\$ 0,49 ha⁻¹, tendo em vista que umas das explicações é que a prática agrícola supracitada já era estabelecida, e não precisou dos preparos iniciais para limpeza de área empregado em nossa pesquisa.

Essa produtividade alcançada certamente seria maior se nela fosse inserida a prática da irrigação, pois segundo Portugal, Tarsiano, Peres, Arf & Rodriguês (2015, p. 108) avaliando o cultivo de arroz (cv. IAC 202) em sistema de irrigação por microaspersão, foi proporcionado aumento de produtividade de 30,41% chegando a uma produtividade de 5.086 kg ha⁻¹. Porém, não era esse o intuito do agricultor, pois inicialmente sua meta era pagar os custos para abertura da área agrícola, deste modo, a implantação de um sistema de irrigação seria uma prática que onerariam um gasto inicial bem considerável, e não seria cabível a um produtor que estaria iniciando um sistema de produção agrícola.

A produção esperada pelo produtor para cobrir os gastos com abertura da área era de aproximadamente 3.054 sacas nos 50 ha, ou seja, o ponto de equilíbrio. Todavia foram alcançadas 3.250 sacas nos 50 ha cultivado, obtendo um lucro de 196 sacas, perfazendo um lucro líquido de R\$ 7.020,00 de lucro com a venda das sacas do arroz ao preço de R\$ 36,00. Dessa forma a atividade orizícola propiciou uma lucratividade de 7,76%.

Estes resultados diferem do trabalho de Silva & Wander (2014, p. 9) que em seus estudos com a cultivar BRS Sertaneja, em 2013, conseguiram melhores preços pela saca do arroz, atingindo R\$ 50,00/saca de 60 kg-1 e, consequência a isso, a margem de lucratividade acabou sendo de 12%.

O Custo operacional total (COT) de toda a produção resultou em R\$ 2.160,47 ha-1 envolvendo desde os custos variáveis juntamente com custos com depreciação do maquinário, seja por atividade ou por obsolescência, como para juros, seguro e alojamento.

A relação B/C é um indicador muito utilizado no estudo da viabilidade econômica de inúmeras atividades, indicando viabilidade do empreendimento quando sua relação for maior que 1. Depreende-se na Tabela 2 que a orizicultura alcançou uma relação de benefício/custo de 1,06. Este resultado demonstra que a atividade cobriu todos os custos (fixos e variáveis) e ainda retornou um lucro de 6%, aproximadamente, na atividade empreendida. Resultado diferente, mas também positivo, foram alcançados por Silva & Wander (2014, p. 9), onde obtiveram uma relação B/C na ordem de 1,1 em 2010, provavelmente influenciado pelo preço da saca do arroz cotado em R\$ 38,00/saca de 60 kg.

Como na prática de cultivo do arroz grande parte das máquinas e implementos agrícolas eram de posse do agricultor, deste modo, foram inseridos gastos com depreciação, juros, alojamento e seguro. Ao contrário de Velásquez et al. (2010, p.8) em seu trabalho, onde o custo com depreciação não foram considerados em virtude do maquinário estar totalmente depreciado, ele ressalta também que quando o maquinário é terceirizado ou os maquinários estão totalmente depreciados, os custos seja ele de depreciação ou outros envolvendo aqueles maquinários passa a ser inexistentes.

Vale ressaltar que dentre todos os gastos com preparo de solo e aplicação de insumos, quando elaborados os cálculos dos coeficientes técnicos já foram incluídos os gastos com combustível em todo cultivo do arroz.

4. Conclusão

Pelos dados obtidos neste estudo de caso, pode-se concluir que a implantação da cultura do arroz de terras altas como forma de cobrir os custos na abertura de áreas é uma prática viável economicamente a ser praticada na região médio norte de Mato Grosso, tendo em vista que a atividade gerou um superávit de 7,76% de lucratividade após cobrir os custos relativos ao de abertura de área e toda as atividades agrícolas praticadas, bem como obteve a relação B/C de 1,06.

Referências bibliográficas

Agrianual. (2013). *Anuário da agricultura brasileira*. São Paulo: Informa Economics South America/FNP.

Arf, O., Rodrigues, R. A. F., Sá, M. E., & Crusciol, C. A. C. (2001). Resposta de cultivares de arroz de sequeiro ao preparo do solo e à irrigação por aspersão. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, 36(6), 871-879.

Cabral, I. L.L., & Silva, G.F. (2011). Efeitos da morfologia sobre a cobertura pedológica no município de Vera – MT. *Geosp*, 1(29), 36-50.

COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO – CONAB. (2010). *Custos de Produção Agrícola: A metodologia da Conab*. Recuperado de: <http://www.conab.gov.br/conabweb/download/safra/custos.pdf>

Dias, A. F. S., Silva, F. N., & Maia, S. S. S. (2010). Resposta do arroz de sequeiro à adubação com NPK em solos do município de JI-Paraná/Rondônia. *Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável*, 5(3), 120-124.

EMBRAPA ARROZ E FEIJÃO. (2015). *Dados de conjuntura da produção de arroz (Oryza sativa L.) no Brasil (1985-2012)*. Recuperado de: <http://www.cnpaf.embrapa.br/socioeconomia/docs/arroz/areacolhidaarrozefeijao.htm>

Fagéria, N. K. (2001). Resposta de Arroz de Terras Altas, Feijão; Milho e Soja à saturação por base em solo de cerrado. *Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental*, 5(3), 416-424.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. (2014). *Levantamento sistemático da produção agrícola: Produção agrícola 2014*. Recuperado de: ftp://ftp.ibge.gov.br/Producao_Agricola/Levantamento_Sistemático_da_Producao_Agricola_%5Bmensal%5D/Fasciculo/2014/lspa_201412.pdf

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. (2016). *Produção Agrícola 2016*. Recuperado de: [ftp://ftp.ibge.gov.br/Producao_Agricola/Levantamento_Sistemático_da_Producao_Agricola_\[mensal\]/Comentarios/lspa_201606comentarios.pdf](ftp://ftp.ibge.gov.br/Producao_Agricola/Levantamento_Sistemático_da_Producao_Agricola_[mensal]/Comentarios/lspa_201606comentarios.pdf)

Portugal, J.R., Tarsiano, M.A.A., Peres, A.R., Arf, O., & Rodriguês, R.A.F. (2015). Análise econômica do cultivo do arroz de terras altas com e sem irrigação. *Revista Agrarian*, 8(27), 104-110.

Lazzarini Neto, S. (1995). *Controle da produção e custos*. São Paulo: SDF Editores.

Velásquez, M.D.P., Borges, A.P.M., & Mainard A. (Outubro, 2010). *Custos na produção do arroz nas pequenas propriedades rurais: um estudo de caso*. En: Encontro Nacional de Engenharia de Produção, Associação Brasileira de Engenharia de Produção, São Carlos.

Martin, N.B., Serra, R., Oliveira, M.D.M., Ângelo, J.A., & Okawa, H. (1998). Sistema integrado de custos agropecuários – CUSTAGRI. *Informações Econômicas*, 28(1), 7-28.

Melho filho, G.A., & Richetti, A. (2002). *Estimativa do Custo de Produção de Arroz de Sequeiro para Mato Grosso, Safra 2002/03*. Dourados: Embrapa Agropecuária Oeste. (Embrapa Agropecuária Oeste. Comunicado Técnico, 59). Recuperado de: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/245519/1/COT200259.pdf>

Michel, M.H. (2005). *Metodologia e pesquisa científica em ciências sociais*. São Paulo: Atlas.

Richetti, A. (2006). *Estimativa de custo de produção de arroz irrigado e de terras altas, safra 2006/07, para Mato Grosso do Sul e Mato Grosso*. Dourados: Embrapa Agropecuária Oeste. (Embrapa Agropecuária Oeste. Comunicado técnico, 124). Recuperado de: <http://www.cpa0.embrapa.br/publicacoes/ficha.php?tipo=COT&num=124&ano=2006>

Richetti, A. (2007). *Estimativa do custo de produção de arroz irrigado e de terras altas, safra 2007/08, para Mato Grosso do Sul e Mato Grosso*. Dourados: Embrapa Agropecuária Oeste. (Embrapa Agropecuária Oeste. Comunicado técnico, 137). Recuperado de: <http://www.cpa0.embrapa.br/publicacoes/ficha.php?tipo=COT&num=137&ano=2007>

Santos, A.B., Stone, L.F., & Vieira, N.R.A. (Eds.). (2006). *A cultura do arroz no Brasil*. Santo Antônio de Goiás: Embrapa Arroz e Feijão.

Silva, O.F., & Wander, A.E. (Julho, 2014). *Viabilidade econômica da cultivar de arroz de terras altas BRS Sertaneja*. In: 52 Congresso da SOBER, Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural, Goiânia.

Tarsiano, R.A., Laforga, G., Proença, É.R., & Rapassi, R.M.A. (2016). Custos e rentabilidade da produção de girassol no estado do Mato Grosso, Brasil. *Revista Espacios*. 37(12), 26.

Terra, T.G.R., Leal, T.C.A.B., Rangel, P.H.N., & Oliveira, A.B. (2015). Avaliação de características morfológicas de tolerância a seca em uma coleção nuclear de acessos de arroz de terras altas (*Oryza sativa* L.). *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, 50(9), 788-796.

1. Mestrando no Programa de Pós-graduação em Biodiversidade e Agroecossistemas Amazônicos da Universidade do Estado de Mato Grosso *Campus* de Alta Floresta, admr.maltezo@hotmail.com
 2. Engenheiro Agrônomo. Universidade do Estado de Mato Grosso
 3. Engenheiro Agrônomo. Universidade do Estado de Mato Grosso, rppagronomia@gmail.com
 4. Engenheiro Agrônomo. Universidade do Estado de Mato Grosso, rubensmaia99@hotmail.com
 5. Mestrando no Programa de Pós-graduação em Biodiversidade e Agroecossistemas Amazônicos da Universidade do Estado de Mato Grosso *Campus* de Alta Floresta, ricardofelito@hotmail.com
 6. Prof. Universidade do Estado de Mato Grosso *Campus* de Alta Floresta, roboredo@gmail.com
-

Revista ESPACIOS. ISSN 0798 1015
Vol. 38 (Nº 03) Año 2017

[Índice]

[En caso de encontrar algún error en este website favor enviar email a webmaster]

©2017. revistaESPACIOS.com • Derechos Reservados