

Produto Oriundo da
dissertação de mestrado de RODRIGO
DANIEL BLOCH. Mestrado em
Gestão Estratégica de Organizações
URI Campus Santo Ângelo RS

**SISTEMA DE MEDIÇÃO DOS
CUSTOS DE PRODUÇÃO DA SOJA
PARA PEQUENAS PROPRIEDADES
RURAIS.**

Processo de Gestão para
pequenas propriedades
agrícolas

Prof Dr Antônio Vanderlei dos Santos

EIXO 1 –Produtos e Processos: caracteriza-se pelo desenvolvimento de produto técnico ou tecnológico, passível ou não de proteção, podendo gerar ativos de propriedade industrial/ propriedade intelectual

16. Processos de gestão

MODELAGEM DE UM SISTEMA DE MEDIÇÃO DOS CUSTOS DE PRODUÇÃO DA SOJA PARA PEQUENAS PROPRIEDADES RURAIS.

1.1 MODELAGEM DA PLANILHA DE CUSTOS

Num segundo momento, foi realizado a modelagem da planilha eletrônica, utilizando a ferramenta Microsoft Office *Excel*. Os resultados dos custos de produção estão diretamente relacionados com os sistemas de cultivo e o modelo agrícola adotado pelo produtor rural. Deste modo, buscou se fazer uma estimativa de tais custos, a partir dos dados coletados com base no checklist informado pelo produtor (processos da produção da soja), que abrange os seguintes itens, conforme tabela abaixo;

Tabela 1 – Etapas de elaboração de custos de produção da soja.

ITEM	TIPOS DE CUSTOS
1	Custo com operação de máquinas e implementos; 1. Preparo préplantio. 2. Tratos culturais. 3. Colheita.
2	Custo depreciação máquinas e implementos
3	Custo com sementes
4	Custo com fertilizantes sólidos (adubos químicos e ou orgânicos)

5	Custo Agrotóxicos; 1. Acaricidas; 2. Espalhante; 3. Fungicida; 4. Herbicida; 5. Inseticida; 6. Fertilizante Foliar;
6	Custo Transporte dentro da Fazenda.
7	Custo Salários funcionários
8	Arrendamento da área produtora.

Fonte: Autor.

Qualquer outro custo que possa a ser incorporado na produção da oleaginosa, não foi considerado neste trabalho. Baseado na metodologia de custos empregado na tabela acima, se criou uma planilha eletrônica, onde o produtor fica responsável por alimentar, com informações pertinentes as suas despesas, da mais diversa natureza, ao final, o custo de produção é informado.

Partindo deste pressuposto, cada custo, foi individualizado, e ao final todos somados, gerando o custo total para a produção da soja. Cabe salientar que é de responsabilidade do produtor informar periodicamente junto a planilha, os gastos relativos à cultura, para que desta forma os resultados obtidos, seja realmente autêntico.

Conforme já descrevemos acima, o custo da produção vai depender do sistema de cultivo do agricultor, portanto, a planilha deve ser modelada conforme necessidade de cada produtor, individualmente.

O principal objetivo na modelagem da planilha é que ela seja prática e simples, exigindo a menor quantidade possível de preenchimento por parte do produtor, além de usar unidades de alimentação de hábito do produtor, desta forma evitando conversões, baseado neste contexto, utilizou se a seguinte metodologia.

Todas as descrições, descritas na cor preta devem ser alimentadas pelo produtor, as descrições na tonalidade lilás, não permitem manipulação pelo agricultor.

Na primeira aba, esta o custo relacionado as maquinas e sua depreciação, onde envolve todos os custos relativos à operação com as maquinas e implementos e sua depreciação. O custo total relativo à operação com a referida maquina ou implemento é obtido através da seguinte equação.

$$\text{CustoMaq.} = (\text{horastrabalhadas} * \text{cons.méd.} * \text{preçocomb.}) + \text{Man. Corretiva} + \text{Man Preventiva.} \quad (1)$$

Onde;

Custo Maq. = Custo relacionado a operação da máquina e ou implemento desde o plantio até a colheita.

horas trabalhadas = Quantidade de horas que a máquina ou implemento trabalhou durante o período de produção de soja.

cons. méd = Consumo médio de combustível da máquina.

preço comb = Preço pago pelo produtor pelo combustível.

man. Corretiva = Custos relacionados com a manutenção corretiva da máquina e ou implemento.

Man. Preventiva = Custo relacionado com a manutenção preventiva da máquina e ou implemento.

O produtor deve informar, o consumo médio de combustível da referida máquina, o valor pago pelo combustível, o custo da manutenção preventiva (peças, mão de obra, ou seja, o custo total da manutenção preventiva), datas das operações de trabalhos, qual operação, o custo total de uma possível manutenção corretiva e a quantidade de hora máquina trabalhadas.

A depreciação da máquina e equipamento, foi considerado um índice fixo, ou seja, se calcula a perda de valor da máquina ou equipamento comparando o preço pago pelo bem quando novo, menos o valor correspondente ao bem depois de um certo período de tempo de uso, a equação abaixo é hipotética, porem ilustra a metodologia usada para modelar a depreciação do bem.

$$\text{custo fixo depreciação} = \frac{\text{valor bem ano 2020} - \text{valor bem ano 2010}}{\text{ano 2020} - \text{ano 2010}} / 2 \quad (2)$$

Onde;

custo fixo depreciação = representa o custo que deve ser incorporado na produção de soja referente a depreciação da máquina e ou implemento.

valor bem ano 2020 = refere se ao valor da máquina e ou equipamento quando novo.

valor bem ano 2010 = refere se ao valor da máquina e ou implemento atualmente, após um período de uso.

ano 2020 – ano 2010 = refere se ao tempo de uso da máquina e ou implemento.

Em média, é realizado duas safras durante o ano (verão e inverno), por este motivo o custo da depreciação relativo à produção de soja é rateado pela metade, conforme pode ser observado na equação acima.

Como se trata de um custo fixo, o produtor não necessita preencher nenhuma informação, no entanto, quando feito a programação, deve ser levado em consideração as constantes (valor maquina mova, atual valor de mercado da maquina e anos de uso da máquina).

Na mesma aba (maquinas e depreciação), consta um resumo dos custos relacionado a cada máquina e implementos(custos fixos e custos variáveis), que são apresentados no capítulo posterior. Nesse resumo os custos são novamente trabalhadas (reequacionados), de modo, que os mesmos sejam informados, através de unidades tradicionais para o produtor, ou seja, que facilite sua melhor compreensão. Sobre estes quadros tratamos no capítulo 4.

A outra aba (Sementes, fertilizantes e agrotóxicos), o produtor deve inserir informações, relativo aos custos com sementes, fertilizantes e agrotóxicos. O cálculo do custo total da semente é realizado, baseado na equação que segue abaixo.

$$\text{custosem.} = (\text{ha. plan.} * \text{sem. porha} * \text{preçosem.}) + (\text{inoculanteha} * \text{ha. plan.}) \quad (3)$$

Onde;

custo sem. = Custo da semente de soja e inoculação.

ha. plan. = Quantidade de hectare plantadas da referida variedade de soja.

sem. por ha = Quantidade de semente em quilogramas plantadas por hectare.

preço sem. = Preço pago pelo produtor pelo quilograma de semente de soja.

inoculante ha = custo do inoculante por hectare.

Cabe ao produtor informar a quantidade de sementes colocadas por hectare, unidade usada é quilogramas por hectare (kg/ha), o custo do quilograma semente, custo hectare da inoculação, realizada na semente da soja e a área plantada de soja, da referida variedade de semente.

Ainda na mesma aba, tem se o custo dos fertilizantes sólidos, ou adubos químicos e ou orgânicos, que é equacionado da seguinte maneira.

$$\text{Custofertilizantes sólidos} = \text{sacas por ha} * \text{valor saca} * \text{área tratada} \quad (4)$$

Onde;

custo fertilizantes sólidos = Custo com fertilizantes sólidos, podendo ser químicos ou orgânicos.

sacas por há = Quantidade de sacas de 50 quilogramas, colocadas por há.

área tratada = Área que recebeu a adubação.

O produtor deve informar o valor da saca de 50 quilograma, e a quantidade colocada por hectare deste insumo, assim como a área que recebeu a adubação.

O custo relacionado com os agrotóxicos, é individualizado em; acaricida, espalhante, fungicida, herbicida, inseticida, e fertilizante foliar. Em todos estes, basta por parte do produtor rural, informar o custo dos respectivos agrotóxicos, por hectares. A equação utilizada para o cálculo do custo de cada agrotóxico individualmente, é apresentada abaixo;

$$\text{custo fungicida} = \text{custo ha} * \text{área tratada} \quad (5)$$

Onde;

custo fungicida = custo relacionado ao agrotóxico individualizado, neste caso fungicida.

Custo há = custo do agrotóxico por hectare.

Área tratada = quantidade de hectares tratadas com o agrotóxico.

Os resultados obtidos, tanto os custos da semente, fertilizantes sólidos e agrotóxicos, são submetidos a um novo tratamento, junto ao quadro de resumo, que ainda consta na mesma aba, neste quadro os custos são trabalhados por talhão e por hectare, o que facilita a compreensão por parte do produtor. Tratamos mais a fundo deste quadro de resumo no capítulo seguinte.

O custo de transporte dentro da fazenda, se considera o deslocamento da lavoura até o silo, cooperativa ou empresa compradora de soja, este custo bem como o dos relacionados a salários dos funcionários e custo de arrendamento da terra, foi discriminado em uma nova aba. O custo de transporte, é obtido através da equação abaixo.

$$\text{Custo tran.} = \left(\frac{\text{distância até a descarga (km)}}{\text{consumo médio de combustível } \left(\frac{\text{km}}{\text{l}} \right)} \right) * \text{preço comb.} \quad (6)$$

Onde;

custo trans. = custo relacionado ao primeiro transporte (da lavoura até a descarga em silo, cooperativa ou empresa recebedora).

distância até a descarga = distância da lavoura até o ponto de descarga.

consumo médio de combustível = quantidade de quilômetros que a máquina consegue rodar com o consumo de um litro de combustível.

Preço comb – Preço pago pelo litro de combustível.

O custo relacionado ao transporte é obtido através das informações de consumo médio de combustível (quilômetros por litro) do veículo de transporte, preço pago por litro do combustível, distância do deslocamento (lavoura até o silo). Cabe ao produtor, preencher as variáveis da planilha que constam na equação acima.

O custo total relacionado aos salários dos funcionários, é obtido através da informação de seus vencimentos individualmente, não se considerou neste estudo, custos relacionados a tributos. Assim como no custo da depreciação, os salários também foram rateados proporcionalmente, considerando somente o total relacionado a cultura da soja, ou seja, seis meses de trabalho. A equação abaixo representa o rateio dos vencimentos.

$$\text{Custo salário prod. soja} = \text{vencimento mensal} * 6 \quad (7)$$

Onde:

Custo salário prod. Soja = Rateio dos vencimentos de todo o quadro de pessoal proporcional ao período de produção de soja.

vencimento mensal = Salário de um funcionário ou diretor.

O custo de arrendamento da terra, também foi rateado proporcionalmente ao período que de produção da soja, neste trabalho se considerou 6 meses, ou seja, o custo de arrendamento total no ano é dividido por dois, representando desta forma, o custo diretamente atrelado a produção de soja.

A unidade monetária mais usada pelo agricultor, para o pagamento do arrendamento, é saca de soja, cada unidade com 60 kg, por isso adotou se a mesma nomenclatura na planilha. A equação abaixo ilustra como é extraído o custo proporcional ao arrendamento da terra.

$$\mathbf{Custoarre.} = \frac{\text{preço soja} * \text{quant. sacas pagas por ha}}{2} \quad (8)$$

Onde;

Custo arre. = custo relacionado ao arrendamento da terra, rateado ao período de produção da soja.

preço soja = valor da saca de 60 kg de soja.

quant. Sacas pagas por há = quantidade de sacas de soja de 60 kg pagas pelo agricultor para ao arrendamento da terra. Arrendamento de 1 ano.

2 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Neste capítulo são apresentados os resultados obtidos pela elaboração da pesquisa e posterior discussões acerca dos mesmos. Basicamente podemos separar os resultados em quatro situações; O estudo bibliográfico, buscando verificar como os autores se posicionam, acerca do tema (etapas produção de soja); A criação de um checklist das etapas para a produção de soja, baseado no que a literatura orienta, com posterior validação deste checklist por agricultor, e por fim, a modelagem de um planilha, que visa orientar o pequeno produtor de soja nas suas tomadas de decisões, baseado na gestão de custo. Ainda, foi realizado a avaliação da planilha de custos, através do uso, e posterior julgamento da mesma, por agricultor, cabe salientar, que não era objetivo deste trabalho, toda via, este procedimento agrega muito conhecimento e oportunidades de futuras melhorias na programação da planilha.

2.1 ETAPAS DA PRODUÇÃO DE SOJA CONFORME ESTUDO

BIBLIOGRÁFICO.

É objetivo deste trabalho uma análise bibliográfica acerca das etapas para a produção de soja, para que posteriormente, com a criação de um checklist e a validação destas etapas por parte de agricultor, fosse possível a modelagem da planilha de custos, que alimentada com informações, informe o custo de produção da soja.

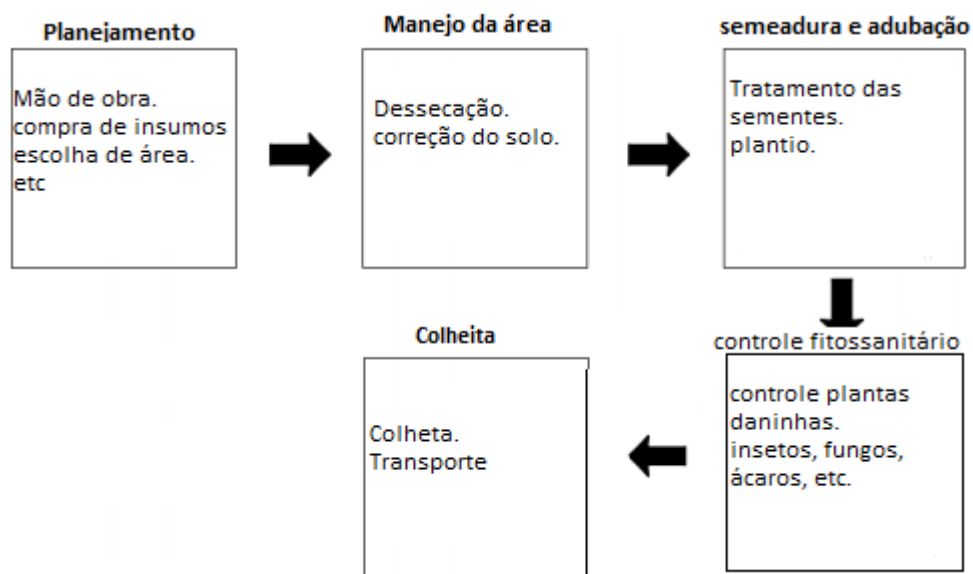
Após uma profunda pesquisa, onde foram buscados artigos, revistas e até sites, avalia-se que o resultado obtido foi satisfatório, embora, poucos são os artigos e revistas que tratam especificamente destes assuntos. Os sites de organizações, cooperativas e empresas de assistência técnica, estão muito voltados a parte financeira, técnica e informativa, não encontrando, aos que foram consultados, nada que fale profundamente das etapas de produção, propriamente dito.

Foram consultados sites da EMATER - Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural; APROSOJA - Associação dos Produtores de Soja; EPAGRI - Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina; IMEA - Instituto Matogrossense de Economia Agropecuária, dentre outros.

Os trabalhos de Carneiro (2015), figura 09, Hirakuri (2012), figura 07 e Duarte (2010), figura 10, possuem posições parecidas, com algumas controvérsias, toda via

buscamos defender o posicionamento de Hirakuri (2012), que em seu estudo se posiciona de forma mais técnica, no sentido agrônomo, enquanto os outros dois autores, dão uma maior ênfase na questão da gestão financeira. A figura 15, representa basicamente de forma unânime, defendidas pelas bibliografias consultadas, as etapas da produção de soja.

Figura 1– Esquemática das etapas de produção de soja defendidas por Carneiro (2015), Hirakuri (2012), e Duarte (2010).



Fonte: Adaptado de Carneiro (2015), Hirakuri (2012), e Duarte (2010).

As etapas da produção de soja podem ser divididas basicamente em planejamento da produção, manejo da área, semeadura e adubação, controle fitossanitário e colheita. Todas as etapas possuem subdivisões, que podem ser diferentes de propriedade para propriedade, devido a diversos fatores (acesso por parte do agricultor a tecnologia, clima, solo, conhecimento do agricultor sobre o manejo da cultivar, etc.).

Outro aspecto importante a ser destacado que alguns manejos da cultura da soja, necessitam ser repetitivos, exemplo mais clássico é o trato com relação ao controle dos fungos, que geralmente necessita quatro aplicações durante a vida de ciclo da planta.

Conforme já mencionado na capitulo anterior, não faz parte do objetivo desta pesquisa o estudo pos colheita, tão pouco, é levantado a questão de financiamentos, tributação e outros desdobramentos acerca destes assuntos.

2.2 ELABORAÇÃO DE UM CHECKLIST DAS ETAPAS DE PRODUÇÃO DE

SOJA.

Baseado nas etapas de produção de soja, indicadas pelos autores considerados nesta pesquisa, foi elaborado um checklist, trata se de algo extremamente simples, buscando a facilidade de compreensão do agricultor.

Neste documento, o produtor deve preencher os seus dados, como nome, endereço e área cultivada, e posteriormente verificar qual das etapas constantes, são desenvolvidas em sua propriedade e marca-las, podendo ser uma das três alternativas.

Se aplica, refere se, que a etapa em análise é realizada pelo produtor em sua propriedade. Não se aplica, deve ser marcado pelo produtor, na situação, em que o produtor não realiza o referido procedimento, e parcial, quando existe alguma controvérsia, por exemplo um determinado agrotóxico é eficiente pra mais de uma praga. A figura 16, ilustra o modelo de checklist criado por esta pesquisa, que posteriormente deve ser validado pelo produtor.

Figura 2– Checklist elaborado para a verificação das etapas de produção da soja.

CHECK – LIST ETAPAS PRODUÇÃO DE SOJA

Nome do Produtor:

Endereço:

Área cultivada:

ETAPAS	se aplica	não se aplica	parcial
PLANEJAMENTO			
1. Estudo do investimento necessário para a produção da soja.			
2. Contratação de mão de obra.			
3. Aquisição de insumos – orçamentos.			
4. Análise e seleção da área.			
MANEJO DA ÁREA			
5. Calagem			
6. Cossagem			
7. Dessecação			
SEMEADURA E ADUBAÇÃO			
8. Tratamento das sementes			
9. inoculação			
10. Plantio e adubação			
CONTROLE FITOSSANITÁRIO			
11. Controle ervas daninhas (herbicidas)			
12. Aplicação Fungicidas			
13. Aplicação Inseticidas			
14. Aplicação Acaricidas			
15. Aplicação Adubação foliar			

16. Aplicação Bactericidas	Verde	Laranja	Amarelo
17. Aplicação Espalhante	Verde	Laranja	Amarelo
18. Aplicação Nematicidas	Verde	Laranja	Amarelo
COLHEITA	Verde	Laranja	Amarelo
19. Colheita			
20. Transporte até silo, cooperativa, empresa receptora de grãos, etc.			

Instruções;

1. Se aplica – Etapa usada na propriedade para a produção de soja.
2. Não se aplica – Etapa que não é usada na propriedade para a produção de soja.
3. Parcial – Usado com restrição.

FONTE: Autor.

2.3 VALIDAÇÃO DO CHECKLIST POR PARTE DO AGRICULTOR.

A validação do checklist, tem dois objetivos e por estes foi realizado, primeiro é verificar se os resultados obtidos, junto ao estudo bibliográfico, condizem com a prática do dia a dia de um produtor de soja, outro é porque baseado nas etapas demarcadas no checklist, foi realizado a modelagem da planilha de custo.

Para a validação do checklist, foi selecionado uma pequena propriedade produtora de soja, de 46 hectare, do município de Ubiretama, a qual conta com gestor, um jovem de 35 anos de idade, que não identificaremos neste trabalho.

O produtor foi questionado, acerca das vinte etapas constituídas no checklist, sendo que em cada etapa, ele respondeu se o referido procedimento era realizado em sua propriedade, deste modo foi alcançado o resultado almejado, o qual está representado na figura 17, qual segue abaixo.

Figura 3– Resultado da validação do Checklist das etapas de produção da soja.

CHECK – LIST ETAPAS PRODUÇÃO DE SOJA			
Nome do Produtor:			
Endereço: UBIRETAMA / RS			
Área cultivada: 46 HA			
ETAPAS	se aplica	não se aplica	parcial
PLANEJAMENTO			
1. Estudo do investimento necessário para a produção da soja.		<input checked="" type="checkbox"/>	
2. Contratação de mão de obra.			<input checked="" type="checkbox"/>
3. Aquisição de insumos – orçamentos.	<input checked="" type="checkbox"/>		
4. Análise e seleção da área.	<input checked="" type="checkbox"/>		
MANEJO DA AREA			
5. Calagem			<input checked="" type="checkbox"/>
6. Gessagem			<input checked="" type="checkbox"/>
7. Dessecação	<input checked="" type="checkbox"/>		
SEMEADURA E ADUBAÇÃO			
8. Tratamento das sementes			<input checked="" type="checkbox"/>
9. inoculação	<input checked="" type="checkbox"/>		
10. Plantio e adubação	<input checked="" type="checkbox"/>		
CONTROLE FITOSSANITARIO			
11. Controle ervas daninhas (herbicidas)	<input checked="" type="checkbox"/>		
12. Fungicidas	<input checked="" type="checkbox"/>		
13. Inseticidas	<input checked="" type="checkbox"/>		
14. Acaricidas	<input checked="" type="checkbox"/>		
15. Adubação foliar	<input checked="" type="checkbox"/>		

16. Bactericidas				
17. Espalhante				
18. Nematicidas				
COLHEITA				
19. Colheita				
20. Transporte				

Instruções:

1. Se aplica – Etapa usada na propriedade para a produção de soja.
2. Não se aplica – Etapa que não é usada na propriedade para a produção de soja.
3. Parcial – Usado com restrição.

Fonte: Autor.

Não fazem parte das etapas de produção da soja, existentes no checklist, para o referido produtor, os seguintes procedimentos; estudo do investimento necessário para a produção de soja; gessagem e calagem. Conforme foi verificado no referencial teórico deste trabalho, a falta de planejamento talvez seja o maior problema nas pequenas propriedades de soja, fato que pode ser comprovado, visto que na propriedade do produtor entrevistado, existe a falta de estudo do investimento necessário para produção de soja. Com relação a gessagem e calagem, este procedimento, segundo o produtor, é realizado a cada cinco anos em sua propriedade.

Etapas enquadradas como parciais pelo agricultor; tratamento da semente de soja; aplicação de nematicida e aplicação de bactericida. O tratamento da semente de soja é justificado, pois a compra da semente é industrializada, e os insumos já são fornecidos junto a semente, assim como o valor está embutido na própria semente. Com relação a aplicação de nematicida e bactericida é composto em um único produto.

2.4 RESULTADO DA MODELAGEM DA PLANILHA DE CUSTOS

Conforme descrito no capítulo anterior, cada custo de produção da soja foi modelado separadamente, desta forma se chegou aos seguintes resultados.

A primeira planilha, conforme ilustrada na Figura 18, deve ser alimentada pelo agricultor, nela consta todos os custos provenientes de máquinas e ou implementos, e sua depreciação.

Figura 4– Tabela custos relacionados ao trabalho com as máquinas.

Identificação Produtor - Rodrigo Daniel Bloch Fazenda - Ype.											
Area Plantada		47									
		Custo Total Maquina									
Maq. 01 (Trator BM 125)	Cons. Medio Combustivel	5		R\$ 1.185,00	Historico da Maquina:	R\$500,00	xx/xx/xxxx	Operação	Custo Man. Corretiva	Horas Trabalhadas	
	Val. Medio Combustivel	R\$ 3,70					xx/xx/xxxx	R\$	500,00		10
							xx/xx/xxxx		R\$	-	0
							xx/xx/xxxx		R\$	-	0
							xx/xx/xxxx		R\$	-	0
							xx/xx/xxxx		R\$	-	0
							xx/xx/xxxx		R\$	-	0
							xx/xx/xxxx		R\$	-	0
							Total		R\$	500,00	10

Fonte: Autor.

O campo inicia com a descrição da máquina em análise, posteriormente o produtor deve informar o consumo médio de combustível por parte da máquina, e o preço pago por litro do combustível. O valor da manutenção preventiva, a data de trabalho, operação executada, custo de manutenção corretiva e as horas trabalhadas, devem ser informadas no campo histórico da máquina.

Ao informar estes itens, o produtor recebe a informação no campo custo total máquina, este valor representa a despesa total da máquina no período, conforme ilustra a Figura 19.

Figura 5– Campo custo total máquina.

Nome do Talhão - Fazenda ype		47							
		Custo Total Maquina							
Maq. 01 (Trator BM 125)	Cons. Medio Combustivel	5		R\$ 3.155,50	Historico da Maquina:				
	Val. Medio Combustivel	R\$ 0							

Fonte: Autor.

A mesma planilha apresenta um resumo de todos os custos gerados pelo trabalho com as máquinas e implementos para a cultura da soja, inclusive a depreciação, conforme ilustra a figura abaixo. Importante destacar novamente, que cada produtor possui suas particularidades, por isso a modelagem deve ser sempre individualizada.

Figura 6– Resumo custo total com máquinas (custo fixo e variável).

Resumo/Custos Variáveis		
Descrição	Custo Total Talhão	Custo por ha
Horas Totais Trabalhadas	50	1,06
Total combustível consumido	250	5,32
Custo com Combustível	R\$ 925,00	R\$ 19,68
Custo man. Corretiva	R\$ 2.500,00	R\$ 53,19
Custo Man. Preventiva	R\$ 2.500,00	R\$ 53,19
Custo Total	R\$5.925,00	R\$ 126,06

Depreciação Máquinas/Custo Fixo								
Máquina	Tax. de Depr. Anual	Cust. Depreciação Soja	Custo hectarear	Maq. Nova - Sua Maq.	Valor da Sua Máquina	Ano sua Máquina	Valor Maq. Nova	Ano Maq. Nova
Maq. 01 - Trator 125	R\$3.750,00	R\$1.875,00	R\$99,89	R\$ 15.000,00	R\$ 110.000,00	2015	R\$ 125.000,00	2019
Maq. 02 - Trator A750	R\$3.888,89	R\$1.944,44	R\$41,37	R\$ 35.000,00	R\$ 65.000,00	2010	R\$ 100.000,00	2019
Maq. 03 - Trato 5078e	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$ -	-	2010	R\$ -	-
Maq. 04 - Pul 4073	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$ -	-	2010	R\$ -	-
Maq. 05 - Colh. 1175	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$ -	-	2010	R\$ -	-
Maq. 06 - Plantadeira 9 L	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$ -	-	2010	R\$ -	-
Maq. 07 - Plantadeira 8 L	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$ -	-	2010	R\$ -	-
Total Depreciação Soja		R\$3.819,44	R\$81,26					

Resumo Custo total com Maquinários (Fixo e Variável)		
Descrição	Custo Total	Custo por ha
Custos variáveis	R\$ 5.925,00	R\$ 126,06
Custos fixos	R\$ 3.819,44	R\$ 81,26
Custo Maq. Total	R\$ 9.744,44	R\$ 207,33

Fonte: Autor.

A outra aba, apresenta os custos relacionados a semente, fertilizantes sólidos (adubos químicos ou orgânicos) e agrotóxicos que é composto por Acaricida, Espalhante, Fungicida, Herbicida, inseticida e fertilizante foliar. A figura abaixo ilustra a interface do custo da semente.

Figura 7– Custo relacionado a semente de soja.

Custo Semente Soja					
Nome Variedade da Semente	Hectareas Plantadas	kg semente/ha	Preço kg	Custo ha Inaculante	Custo Total
1 - XXXXXXXXX	47	50	R\$ 5,00	R\$ 10,00	R\$ 12.220,00
2 - YYYYYYYY	0	0	R\$ -	R\$ -	R\$ -
3 - ZZZZZZZZ	0	0	R\$ -	-	R\$ -
Custo Total com Semente					R\$ 12.220,00

Fonte: Autor.

Existe a opção de diversificar as variedades de soja, em mais de uma, basta para isso, apenas informar a área plantada e o respectivo valor da semente, que o modelo informa o custo individualmente, e em seguida informa o custo total com semente.

A Figura 22, apresenta o custo relacionado a fertilizantes sólidos, ou adubos químicos, como algumas bibliografias preferem chamar, assim como na semente é possível diversificar em mais de uma formulação e variar a área tratada.

Figura 8– Custos relacionados a fertilizantes sólidos.

Fertilizante Solido (Adudos Quimicos e ou Organicos)				
Formula	Sacas/há - (50kg saca)	Valor Fertilizante	Área Tratada (ha)	Custo Total
5 - 20 - 30	7	R\$ 70,00	2,00	R\$ 980,00
59 N	3	R\$ 65,00	1,00	R\$ 195,00
	0	R\$ -	0,00	R\$ -
Total Despesa com Fertilizante Solido			3,00	R\$ 1.175,00

Fonte: Autor.

Os custos dos agrotóxicos são representados nas Figuras 23 e 24, e são discriminados individualmente, desta forma a análise é facilitada, pois fornece ao agricultor a oportunidade de analisar o custo de cada operação individualmente, o que facilita na tomada de decisões.

Figura 9– Custos relacionados aos agrotóxicos.

Agrotóxicos				
Agrotóxico	Nome	Custo ha	Área Tratada (ha)	Custo Total
Acaricidas		R\$ 12,00	47,00	R\$ 564,00
		R\$ -	0,00	R\$ -
		R\$ -	0,00	R\$ -
		R\$ -	0,00	R\$ -
Custo Total Acaricida			47,00	R\$ 564,00
Agrotóxicos				
Agrotóxico	Nome	Custo ha	Área Tratada (ha)	Custo Total
Espalhante		R\$ 15,00	47,00	R\$ 705,00
		R\$ -	0,00	R\$ -
		R\$ -	0,00	R\$ -
		R\$ -	0,00	R\$ -
Custo Total Espalhante			47,00	R\$ 705,00
12				
Agrotóxico	Nome	Custo ha	Área Tratada (ha)	Custo Total
Fungicida		R\$ 120,00	47,00	R\$ 5.640,00
		R\$ -	0,00	R\$ -
		R\$ -	0,00	R\$ -
		R\$ -	0,00	R\$ -
Custo Total Fungicida			47,00	R\$ 5.640,00
Agrotóxicos				

Fonte: Autor.

Figura 10– Custos relacionados aos agrotóxicos.

Agrotóxico	Nome	Custo ha	Área Tratada (ha)	Custo Total
Herbicida		R\$ 47,00	47,00	R\$ 2.209,00
		R\$ -	0,00	R\$ -
		R\$ -	0,00	R\$ -
		R\$ -	0,00	R\$ -
Custo Total Herbicida			47,00	R\$ 2.209,00
Agrotóxicos				
Agrotóxico	Nome	Custo ha	Área Tratada (ha)	Custo Total
Inseticida		R\$ 32,00	47,00	R\$ 1.504,00
		R\$ -	0,00	R\$ -
		R\$ -	0,00	R\$ -
		R\$ -	0,00	R\$ -
Custo Total Inseticida			47,00	R\$ 1.504,00
Agrotóxicos				
Agrotóxico	Nome	Custo ha	Área Tratada (ha)	Custo Total
Fertilizante Foliar		R\$ 15,00	47,00	R\$ 705,00
		R\$ 15,00	5,00	R\$ 75,00
		R\$ -	0,00	R\$ -
		R\$ -	0,00	R\$ -
Custo Total Fertilizante Foliar			52,00	R\$ 780,00
Total Custo Geral com Agrotóxicos				R\$ 11.402,00

Fonte: Autor.

Na mesma aba, ainda consta o resumo dos custos totais e custo por hectare, conforme pode ser visto na Figura 25, que segue abaixo.

Figura 11– Custo semente, fertilizantes e agrotóxicos.

Quadro Resumo Custo Sementes Fertilizantes e Agrotóxicos		
Item	Custo Total Item	Custo Hectare
Custo total semente	R\$ 12.220,00	R\$ 260,00
Custo fertilizante Solido	R\$ 1.175,00	R\$ 25,00
Custo total Acaricida	R\$ 564,00	R\$ 12,00
Custo total Espalhante	R\$ 705,00	R\$ 15,00
Custo total Fungicida	R\$ 5.640,00	R\$ 120,00
Custo total Herbicida	R\$ 2.209,00	R\$ 47,00
Custo total Inseticida	R\$ 1.504,00	R\$ 32,00
Custo total Fertilizante Foliar	R\$ 780,00	R\$ 16,60
Custo total Agrotóxicos	R\$ 11.402,00	R\$ 242,60
Custo Total	R\$ 36.199,00	R\$ 770,19

Fonte: Autor.

Uma terceira aba, apresenta os custos relacionados ao transporte, conforme pode ser observado na Figura 26, cada carga transportada deve ser informada, bem como o consumo médio de combustível, km/l, do meio de locomoção e o preço pago pelo combustível.

Figura 12– Custo transporte da soja

Consumo medio combustivel (km/l)	2		
Preço medio combustivel (R\$)	R\$ 3,70		
Custos de Transporte Dentro da Fazenda			
Transporte soja da lavoura ate o silo	Data do Transporte	distancia ate silo (km)	Despeza
	20/10/19	12	R\$ 22,20
	21/10/19	12	R\$ 22,20
	22/10/19	12	R\$ 22,20
	23/10/19	12	R\$ 22,20
	24/10/19	12	R\$ 22,20
	25/10/19	12	R\$ 22,20
	26/10/19	12	R\$ 22,20
	27/10/19	12	R\$ 22,20
	28/10/19	12	R\$ 22,20
	29/10/19	12	R\$ 22,20
Custo Total			R\$ 222,00

Fonte: Autor.

A Figura 27, retrata o custo dos vencimentos dos funcionários da fazenda, o custo do arrendamento da terra e o quadro de resumo geral. O total de salários soja é a soma de todos os vencimentos mensais dos funcionários e própria diretoria, multiplicado por 6.

Figura 13– Custo salários, arrendamento terra e quadro de resumo geral.

Salarios/Custo Fixo			
Funcionario 01	R\$	3.493,00	
Funcionario 02	R\$	3.493,00	
Funcionario 03	R\$	3.493,00	
Funcionario 04	R\$	1.996,00	
Total Salarios Soja	R\$	74.850,00	
Custo Arrendamento			
Custo por hectarea (sacas de Soja)	Preço da Soja	Custo Total R\$	Custo por há
15	70	R\$ 49.350,00	R\$ 1.050,00
Quadro Resumo custo Transporte/salarios/Arrendamento			
Item	Custo Total	Custo total hectarea	
Custo Total Transporte	R\$ 222,00	R\$ 4,72	
Custo Total Salarios	R\$ 74.850,00	R\$ 1.592,55	
Custo Arrendamento	R\$ 49.350,00	R\$ 1.050,00	
Custo Total	R\$ 124.422,00	R\$ 2.647,28	

Fonte: Autor.