

A AGRICULTURA UTILIZANDO O CUSTEIO ABC PARA FINS GERENCIAIS: UM CASO PRÁTICO

Domingos Renato Ventorini

Resumo:

O agricultor tem enfrentado sérios problemas em tomar decisões quanto a cultura, qual é o real e quais os métodos de cultivo escolhido enfim, o agricultor sempre teve muitas perguntas e poucas respostas. Conhecendo de perto os processos produtivos e as dificuldades na hora de tomar decisões procurei adotar o custeio ABC , adequando algumas de suas sistemáticas de apropriação de custos as particularidades da atividade agrícola. Neste trabalho, procurei caracterizar a depreciação dos equipamentos, a sua manutenção como um custo variável e direto a cultura com a finalidade de apurar o custo de cada atividade e não mais tratando a depreciação linearmente, e sim apenas depreciando o equipamento na medida em que é usado. Além do custo por atividade, apuramos a margem de contribuição por saca e por hectare colhida, fornecendo assim ao agricultor todas as informações que lhe são necessárias para tomar suas decisões. Por exemplo: plantio direto ou convencional, aplicação aérea ou terrestre, plantio de milho ou soja, qual desgasta mais o equipamento e qual o desperdício do equipamento.

Palavras-chave:

Área temática: *Estudo de Casos Aplicado na Área de Custos*

INTRODUÇÃO

Com o gradativo aumento da mecanização no campo, a atividade agrícola tem exigido investimentos cada vez maiores por parte dos agricultores em máquinas e equipamentos. Tais investimentos tem feito com que os custos fixos e indiretos se manifestem com uma certa expressividade dentro da formação do custo final do produto.

Algumas culturas, como arroz irrigado, exigem mais tempo para o preparo do solo do que outras. E assim se utilizarmos um critério de rateio simplesmente poderemos estar distorcendo o custo final da cultura.

Os objetivos do nosso trabalho são: a distribuição de alguns custos fixos à cultura tratando-os como custos variáveis e diretos, para tanto utilizaremos alguns princípios do método de custeio ABC (activity-based costing), ou seja, o custeio baseado em atividades; e também não levando em consideração a amortização da terra nua como custo, uma vez que já temos gastos para a sua preservação e quando da sua venda o preço permanece o mesmo.

Levando-se em consideração que o agricultor brasileiro só substitui os seus equipamentos quando estão totalmente depreciados e até sucateados, vamos determinar a vida útil em horas trabalhadas.

Aplicando o sistema de custeio por atividade, poder-se-á formar o custo por atividade, evitando assim o simples rateio dos custos indiretos, que muitas vezes faz com que o custo de determinada cultura seja subcusteada e o de outras supercusteadas, dificultando a tomada de decisão por parte do agricultor ou, muitas vezes, induzindo-o a tomar decisões erradas.

Para atingirmos os objetivos de nosso trabalho, tomaremos como base uma propriedade média para a nossa região, onde faremos a coleta dos gastos efetuados na cultura de verão na safra 95/96 . Após levantado o custo de cada atividade buscaremos apurar o custo total da cultura.

Os dados serão coletados desde o início do preparo do solo até a comercialização do produto, sendo tabulado o período que cada equipamento trabalhará na cultura, bem como os gastos efetuados. Não levaremos em consideração se o cultivo é feito da maneira correta ou se serão aplicadas técnicas modernas, pois este trabalho está voltado para a realidade da agricultura brasileira como um todo. Desse modo, o custo final obtido será algo dentro da realidade, servindo de ponto de partida para futuras tomadas de decisões.

1- A ESCOLHA DA PROPRIEDADE E A COLETA DE DADOS

Para termos condições de aplicar a nova metodologia de custeio, optamos por uma propriedade cuja atividade é a agricultura, mais especificamente o plantio de soja na cultura de verão e o plantio de milho na cultura de inverno.

A gerência e pequenos reparos são feitos pelo proprietário . Todas as demais atividades estão descritas a seguir.

1.1 - A PROPRIEDADE

Na propriedade rural onde aplicamos o nosso trabalho, o proprietário é

quem cultiva a sua própria área de terras, evitando a elevação de custo com arrendamento, pois suas várias formas de cálculo e cobrança e, praticamente, em todas elas é a produção o que não contribuiria em nada para o objetivo do trabalho.

A propriedade não apresenta qualquer depósito para armazenar a safra produzida, ou seja, deve ser colhida e imediatamente conduzida à cerealista que fará a limpeza e secagem.

A propriedade está localizada na região da Grande Dourados-MS, onde o solo apresenta características ideais para o cultivo da cultura de soja. A sua exata localização para o cálculo de frete do produto colhido, a propriedade está localizada a uma distância de 60 Km do local de entrega do seu produto final. Numa extensão de 10 Km a estrada é de terra, o restante é de estrada asfaltada.

A propriedade modelo do nosso estudo possui 250 hectares, assim distribuídos:

Quadro 01

Área de plantio	210 hect
Sede da propriedade	005 hect
Outras culturas	010 hect
Reserva permanente	025 hect

1.2 - CULTURAS PLANTADAS NA PROPRIEDADE

Na área de 210 hectares é plantada a soja, mas no período de entre-safra (cultura de inverno) é cultivado o milho de safrinha, cuja finalidade principal é fazer uma correção intermediária do solo. Como veremos mais à frente, os custos fixos da propriedade foram separados por cultura do período em questão.

1.3 - O CAPITAL

Neste caso, o agricultor possui a área de terra paga, bem como, todos os equipamentos necessários, sendo que nenhum é financiado.

Além de todo o imobilizado ser custeado com capital próprio, o capital de giro necessário para aquisição de insumos e o custeamento da cultura desde o preparo do solo até a comercialização, também é próprio.

1.4 - EQUIPAMENTOS

Os equipamentos necessários para a propriedade são os seguintes:

Quadro 02

EQUIPAMENTO	ANO	VALOR
Um trator de 140 CV	1.995	62.000,00
Uma grade aradora pesada	1.995	6.600,00
Uma grade niveladora leve	1.995	4.300,00
Uma plantadeira de plantio convencional	1.995	8.200,00
Uma colhedeira de uso misto	1.995	78.000,00

Com o equipamento acima descrito, é possível se cultivar a área de duzentos e dez hectares de soja, considerando 90% de eficiência do equipamento, conforme demonstrado no quadro abaixo:

Quadro 03

TAREFA	PRAZO	ÁREA
Preparo do solo com grade pesada	30 dias	210
Preparo do solo com grade leve (niveladora)	12 dias	210
Plantio e adubação simultâneo	9 dias	210
Colheita	13 dias	210

Nos intervalos de tempo, não estamos considerando os períodos de chuvas, já que podemos compensar os dias de chuvas com os finais de semana, para não atrasar o período de plantio. E também consideramos aqui, a jornada de trabalho de oito horas diárias, sendo que em épocas de plantio e colheita a jornada muitas vezes pode chegar a doze horas.

1.5 - MÃO-DE-OBRA

A mão-de-obra necessária na propriedade é de:

- Um operador de trator
- Um operador de colheitadeira
- Um cozinheiro
- Dois ajudantes braçais.

Consideramos que o gerenciamento das atividades e as tomadas de decisões, bem como os pequenos reparos e manutenção preventiva são feitas pelo próprio proprietário.

2- FORMAÇÃO DO CUSTO

Pela nova sistemática de custeio adotada, formaremos o custo por atividade: cada qual terá o seu custo acumulado desde o início até o término.

Para determinarmos o custo de cada atividade, tomaremos como base de distribuição a dos custos fixos, o tempo gasto diretamente em cada atividade. O controle do tempo gasto de cada equipamento será feito anotando-se o tempo gasto para a conclusão de cada atividade.

2.1 - APURAÇÃO DO CUSTO POR HORA - MÁQUINA

No decorrer do trabalho vamos perceber que as máquinas que possuem tracionamento próprio, tais como tratores e colheitadeiras, exigem um operador e os equipamentos que são acoplados ao trator não exigem operador. Portanto, o seu custo é formado basicamente pela depreciação e manutenção.

Pelo fato da depreciação ser considerada um custo indireto e fixo, vamos trabalhar com ela em horas trabalhadas, já que os fabricantes dos equipamentos já nos fornecem a sua vida útil em horas trabalhadas. E também o agricultor não se preocupa com o ano de fabricação do equipamento, pois ele só substitui o mesmo quando a sua manutenção

está sendo elevada.

O mesmo trator que prepara o solo e planta a cultura de soja, prepara e planta a cultura de milho ou feijão e o mesmo ocorre com a colheitadeira. Apesar disso quando o equipamento está trabalhando em uma atividade não trabalha em outra, daí a facilidade de controlarmos o custo por atividade. Com isso podemos atribuir diretamente o custo com depreciação de equipamentos à atividade e, posteriormente, à cultura.

Para termos uma idéia das distorções que podem ocorrer no método tradicional de custeio, tomamos como exemplo uma propriedade de 100 hectares onde se cultivam 50 hectares de arroz irrigado e 50 hectares de soja. Se simplesmente, ratearmos as depreciações pela área cultivada, teríamos o mesmo custo com depreciações por hectare em ambas as culturas, só que a cultura de arroz irrigado exige muito mais tempo de preparo do que a cultura de soja, com isso haveria um custo elevado para a soja e um custo baixo, fora da realidade, para o arroz.

Na agricultura, devemos utilizar ao máximo as máquinas e implementos agrícolas, independentemente do ano e modelo de fabricação; deve-se também, depreciar os equipamentos por hora trabalhada e não por tempo de aquisição, pois, dependendo da cultura, o equipamento trabalha muito pouco por ano.

Temos condições de saber quanto cada trator ou equipamento trabalha em cada cultura, se, pela manhã quando o trator sair para o trabalho, anotarmos a hora que está no trator e determinarmos em qual cultura ele vai trabalhar. Ao término do preparo do solo, anotamos novamente as horas marcadas no horímetro do trator e com isso determinamos quantas horas foram gastas em cada cultura.

Um equipamento não desempenha uma tarefa em duas culturas diferentes ao mesmo tempo.

2.1.1 - CUSTO DA HORA-MÁQUINA TRATOR

Uma das propostas feitas e aplicadas é que o custo com depreciação não seja mais um custo fixo e sim um custo variável, porque ao invés de simplesmente fazermos a depreciação anual conforme o fisco nos sugere, passamos a depreciar o equipamento por hora trabalhada. Isso quer dizer que se o trator estiver parado não estará se depreciando.

No caso específico dos tratores ou equipamentos motorizados para uso agrícola contam com marcadores de horas trabalhadas (horímetro), e, com tal equipamento, podemos marcar com precisão quanto tempo se gasta para o desempenho de cada tarefa e em cada cultura.

Se temos condições de saber quantas horas o equipamento trabalha em cada cultura e temos condições de atribuir diretamente a essa cultura o seu custo, passamos a considerar como sendo um custo direto e variável. Conforme apuração do custo da hora máquina, no quadro abaixo:

Quadro 04

APURAÇÃO DO CUSTO P/ HORA TRATOR		
Características : 140 HP		
CUSTO	QTDADA	VALOR
Depreciação p/hora	8.000 hs	7,75
Óleo diesel p/hora	17 litros	7,14
Lubrificantes = 45% do combustível		3,213
Manutenção e reparos = 50% da depreciação		3,875
Salário do operador		1,918
CUSTO POR HORA TRATOR		23,90

Da formação do custo por máquina não temos muito o que comentar, cabendo apenas ressaltar que as oito mil horas aqui consideradas é a durabilidade das partes vitais do equipamento (motor).

Por medições efetuadas chegamos a conclusão que 45% do valor gasto com combustível, destinou-se a lubrificantes para a manutenção do trator.

Gastamos também o equivalente a 50% da depreciação para fazer a manutenção das partes mecânicas e pneumáticas do trator, pois um jogo de pneus deve ser substituído a cada quatro mil horas e também temos a manutenção preventiva (lubrificação).

No salário do operador estamos incluindo o que lhe é pago, bem como as obrigações geradas a partir da remuneração mensal.

Concluindo que a cada hora trabalhada do trator custará R\$23,90 .

2.1.2 - APURAÇÃO DO CUSTO POR HORA DA GRADE PESADA E DA GRADE LEVE

O custo por hora da grade, tanto da leve quanto da pesada, foi calculado levando-se em consideração uma vida útil de 8.000 horas. Quando atingir esta quantidade de horas teremos que substituir praticamente todas as peças de maior valor, tais como folhas da grade e mancais.

Quadro 05

APURAÇÃO DO CUSTO POR HORA DA GRADE PESADA		
Características: grade aradora 20 discos		
Área trabalhada por hora= 1,3 hectares		
CUSTO		VALOR
Depreciação		0,83
Manutenção = 50% da depreciação		0,41
CUSTO POR HORA DE GRADE		1,24

A manutenção que estamos considerando como sendo 50% da depreciação, é exatamente o valor necessário para fazermos as lubrificações de rotina e as manutenções preventivas.

No custo de R\$ 1,24 por hora para a grade pesada e de R\$0,81 por hora para a grade leve, não estamos considerando o custo do trator que estará trabalhando com este equipamento. No decorrer do trabalho estaremos formando o custo por atividade desempenhada, por enquanto é o custo por hora de cada equipamento.

No quadro abaixo, apresentamos a apuração do custo por hora da grade leve:

Quadro 06

APURAÇÃO DO CUSTO POR HORA DA GRADE LEVE		
Características: grade leve 36 discos		
Área trabalhada por hora=2,4 hectares		
CUSTO		VALOR
Depreciação		0,54
Manutenção = 50% da depreciação		0,27
CUSTO POR HORA DE GRADE LEVE		0,81

2.1.3-APURAÇÃO DO CUSTO POR HORA DA PLANTADEIRA

Apuramos o custo da plantadeira da mesma forma que apuramos o custo das grades, ou seja, levamos em consideração apenas o equipamento e não consideramos o trator necessário para tracionar o equipamento, conforme podemos constatar no quadro abaixo:

Quadro 07

APURAÇÃO DO CUSTO POR HORA DA PLANTADEIRA		
Características: Plantio convencional		
Área trabalhada por hora= 3 hectares		
CUSTO		VALOR
Depreciação		1,03
Manutenção = 50% da depreciação		0,51
CUSTO POR HORA DE PLANTADEIRA		1,54

2.1.4 -APURAÇÃO DO CUSTO POR HORA DA COLHEDEIRA

A colheitadeira utilizada na propriedade colhe em torno de 2,3 hectares por hora e o custo apurado no quadro abaixo foi baseado em uma durabilidade de 8.000 horas de serviço. Além dessas horas de uso a manutenção se torna muito elevada, pois temos que fazer a manutenção de partes importantes do equipamento tais como: caixa de câmbio, motor e sistemas de limpeza. Caso esta manutenção não seja feita, o resultado se apresenta na forma de perdas na colheita : tal perdas podem aumentar e

com isso diminuir a média colhida por hectare.

A manutenção considerada aqui refere-se ao desgaste normal de peças como pneus, mangueiras hidráulicas, rolamentos e algumas peças que apresentam uma durabilidade inferior à vida útil da colheitadeira. Essa manutenção é necessária para conseguirmos manter em boas condições o equipamento.

O quadro abaixo apresenta a apuração do custo por hora :

Quadro08

APURAÇÃO DO CUSTO P/ HORA DE COLHEDEIRA		
Características : 140 HP		
Hectares colhidos por hora=2,3		
Depreciação p/hora	8.000 Hs	10,25
Óleo diesel p/hora	11 litros	4,62
Lubrificantes = 45% do combustível		2,079
Manutenção e reparos = 50% da depreciação		5,125
Salário do operador		1,918
CUSTO POR HORA DE COLHEDEIRA		23,99

3 - CUSTO COM INSUMOS

Na agricultura consideramos como insumos todos os gastos com fertilizantes, sementes, herbicidas e inseticidas. Aqui também, temos condições de atribuir diretamente o custo de cada aplicação.

3.1 - CUSTO COM FERTILIZANTES E SEMENTES

Neste caso, foi feita uma aplicação de 250 quilos por hectare de fertilizante químico, conforme o quadro abaixo nos mostra. Tal fertilizante foi utilizado com base nas análises feitas do solo.

A semente utilizada foi certificada e adquirida no mercado local. Não foi usada semente crioula na área cultivada. A quantidade usada foi de 100 quilos por hectare. Na formação do custo, tanto da semente quanto do fertilizante, já estamos considerando o frete até a propriedade.

No quadro abaixo, temos as quantidades gastas e o valor pago por hectare:

Quadro 9

CUSTO		VALOR
Semente	100 Kgs	50,00
Fertilizante	250 Kgs	64,00

No quadro anterior , temos apenas o custo do material antes de ser efetuado o plantio.

3.2 - HERBICIDAS

Pelo fato de ser plantio convencional e em uma área relativamente limpa, foram aplicados três litros por hectare, por via aérea, já que fica uma aplicação uniforme e mais rápida, envolvendo menos pessoal empregado na propriedade sem capital em pulverizadores ou trator leve para o desempenho da tarefa.

Quadro 10 APLICAÇÃO DE HERBICIDA

CUSTO	QTDADE	VALOR
Herbicida	3litro/hect	28,00 p/hect

3.3 - INSETICIDAS

O inseticida também é aplicado por via aérea, evitando assim, o acúmulo de funcionários na época de plantio e também para evitar a imobilização de capital em pulverizador, já que o pulverizador de inseticida é diferente do pulverizador de herbicida. Foi duas aplicações durante todo o ciclo da soja.

Quadro 11 APLICAÇÃO DE INSETICIDA

CUSTO	QTDADE	VALOR
Inseticida duas aplicações aéreas	2,4LIT/Hect	22,00

3.4 - CUSTO POR HECTARE DE APLICAÇÕES AÉREAS

O custo de aplicação aérea está em torno de R\$ 8,00 por hectare. Se considerarmos o custo por hora do pulverizador e do trator que fariam essa mesma aplicação, constataríamos que ficaria mais caro a aplicação terrestre do que a aérea.

4 -FORMAÇÃO DO CUSTO VARIÁVEL TOTAL P/ HECTARE PLANTADO

Consideramos aqui, o custo para o preparo e plantio da cultura, incluindo as aplicações de herbicida e inseticida.

Quadro 12 custo por hectare plantado.

FORMAÇÃO DO CUSTO VARIÁVEL P/ HECT. DE SOJA PLANTADA		
CUSTO		VALOR
Custo por hectare trator com grade pesada		19,33
Custo por hectare trator com grade leve		10,29
Custo por hectare trator com plantadeira		8,48
Herbicida	3 lit/hect	28,00
Incorporação do herbicida com grade leve		10,29
Semente	100 Kgs	50,00
Fertilizante	250 Kgs	64,00
Uma aplicação aérea de herbicida		8,00
Duas aplicações aéreas de inseticida		16,00
CUSTO VARIÁVEL POR HECTARE PLANTADO		258,39

A área de terra onde foi cultivada a soja é plana, sem a necessidade de terraços ou qualquer tipo de atividade extra. Portanto, foi efetuada uma passagem com grade aradora pesada que substituiu o papel do arado (tombamento) e, posteriormente, já na época do plantio, nivelamos e aplicamos o herbicida na medida em que fomos plantando. Após a aplicação do herbicida, foi passado a grade leve apenas para incorporar o herbicida ao solo.

A adubação foi feita simultaneamente ao plantio.

A aplicação de inseticida foi feita de acordo com a necessidade de eliminar as lagartas e insetos da lavoura.

5 - FORMAÇÃO DO CUSTO POR HECTARE COLHIDO

Na colheita foi utilizada uma colheitadeira e um trator com reboque para retirar o produto colhido da lavoura até onde era embarcado nos caminhões e transportado até a cerealista, onde o produto foi limpo e seco para posterior comercialização.

O custo do produto colhido não é o custo acumulado, mas apenas o custo para se efetuar a colheita até retirar o produto de dentro da lavoura.

Quadro 13

FORMAÇÃO DO CUSTO P/ HECT COLHIDO	VALOR
Custo da colheitadeira por hora	10,43
Custo p/retirada do produto da lavoura por hora	0,81
CUSTO VARIÁVEL DE COLHEITA	11,24

6-FORMAÇÃO DO CUSTO VARIÁVEL POR SACA COLHIDA

Na apuração do custo variável por saca, somamos o custo variável formado no plantio, na colheita e mais o custo de transporte e secagem. Posteriormente dividimos pela quantidade de soja seca produzida na área, ou seja, primeiro apuramos o custo por hectare e, após a colheita, quando já tínhamos em mãos a quantidade produzida, obtivemos o custo variável por saca.

Poderíamos ter um custo variável unitário menor se, por ventura, conseguíssemos elevar a quantidade produzida por hectare. Caso isso fosse possível, teríamos um custo de preparo, plantio e colheita menor por saca.

Quadro 14

FORMAÇÃO DO CUSTO VARIÁVEL	VALOR
CUSTO VARIÁVEL POR HECTARE PLANTADO	234,10
CUSTO VARIÁVEL DE COLHEITA	11,24
CUSTO DE SECAGEM POR HECTARE	57,60
CUSTO VARIÁVEL TOTAL POR SACA	8,61

No quadro abaixo, temos a apuração da receita por hectare onde conseguimos apurar o custo por hectare de soja que foi submetida ao processo de limpeza e secagem. Nesse processo tivemos uma perda de 288 quilos por

hectare, sobrando 2.112 quilos de soja para o comércio.

Essa perda de 288 quilos ocorre devido às impurezas que a colheitadeira não consegue retirar na hora da colheita e à umidade do grão. Essa umidade é a diferença entre a umidade da soja que é colhida para a umidade da mesma quando do seu comércio e estocagem. Muitas vezes, o agricultor apresenta uma produtividade muito boa por hectare, mas quando manda para a secagem e limpeza, ocorre um desconto muito grande. Isso deve-se ao fato de muitas vezes a colheitadeira estar mal regulada ou da área plantada está muito infestada de ervas daninhas e: isso faz com que no meio do produto colhido vá sujeira.

Isso leva o agricultor a fazer economia no herbicida mas ele perde na produção média e também não podemos esquecer que o transporte é pago pelo peso que sai da lavoura e não pelo peso seco. Então, muitas vezes, estamos pagando para transportar sujeira e umidade.

Quadro 15

APURAÇÃO DA RECEITA MÉDIA POR HECT.		
	QTADE	VALOR
Produção média por hectare in natura(Kgs)	2400	480
Descontos de limpeza e secagem(Kgs)	288	57,6
PROD. MÉDIA LIMPA E SECA P/ HECT(Kgs)	2112	422,4

7 -DESPESAS DE VENDAS

Nas despesas de vendas consideramos os impostos diretos sobre o faturamento e o Funrural, que corresponde a 2,5% do valor negociado. Pelo fato de a agricultura ter alguns incentivos fiscais, não incidem outros impostos sobre a comercialização do produto.

Não podemos considerar como custo o transporte porque, apesar de possuímos um valor fixo por saca, nunca vamos saber em qual cerealista entregaremos o produto já que para cada distância será cobrado um preço. Também não podemos esquecer que no transporte estamos, muitas vezes pagando para transportar impurezas.

Quadro 16

DESPESAS DE VENDAS P/SACA	VALOR
Transporte até a cerealista	0,50
Transporte da impureza e umidade	0,06
Funrural com preço de R\$12,00 por saca	0,30
TOTAL DAS DESPESAS DE VENDAS POR SACA	0,86

8 -APURAÇÃO DA MARGEM DE CONTRIBUIÇÃO

Apuramos a margem de contribuição unitária por saca para tomarmos decisões sobre a cultura de soja. Percebemos que a margem de contribuição

por saca foi de R\$ 2,53 por saca, valor que corresponde a 21,10% do preço de venda. Como sabemos, os riscos da agricultura são muito elevados. Uma aplicação a mais de inseticida reduzia esta margem de contribuição para R\$ 1,68 por saca.

Na agricultura podemos trabalhar ainda com margem de contribuição por hectare, ou seja, saberíamos quanto cada hectare da cultura estaria contribuindo para pagar os seus custos fixos.

A maior parte dos agricultores nem sabe o que é margem de contribuição. Ora se antes de iniciarmos o plantio, tivermos um custo variável ideal por saca, teremos condições de decidir qualquer situação.

No quadro abaixo, temos a apuração da margem de contribuição por hectare:

Quadro 17

APURAÇÃO DA MARGEM DE CONTRIBUIÇÃO MÉDIA		
PREÇO DE VENDA		12,00
TOTAL DAS DESPESAS DE VENDAS POR SACAS		0,86
RECEITA OPERACIONAL		11,14
CUSTO VARIÁVEL TOTAL POR SACAS		8,61
MARGEM DE CONTRIBUIÇÃO UNITÁRIA POR SACAS		2,53
MARGEM DE CONTRIBUIÇÃO UNITÁRIA POR HECT		89,05

Podemos analisar que dentro das quantidades colhidas e dos custos variáveis acima testados, a cultura de soja oferece aos agricultores R\$2,53 por saca de soja colhida ou R\$ 89,05 por hectare, ou seja, esta margem de contribuição é o montante que o agricultor depois de pagar todos os insumos, funcionários, transportes e serviços obtém para pagar os custos fixos e talvez fazer algum investimento.

09 -CUSTOS FIXOS

Pelo fato de cultivarmos apenas uma cultura em cada período os custos fixos são acumulados e alocados diretamente à cultura em questão, ou seja, a soja.

Os custos fixos não variam em função da quantidade produzida e também não estão diretamente ligados à produção.

No quadro abaixo, temos os custos fixos discriminados cujo valor foi acumulado no ciclo da cultura, que é de 125 dias.

Quadro 18

APURAÇÃO DO CUSTO FIXO DO PERÍODO		
CUSTO		VALOR
Energia		600,00
Remuneração do proprietário		5.000,00
Manutenção da propriedade		2.000,00
Outros custos fixos		1.000,00
Recuperação do solo		5.000,00
CUSTO FIXO TOTAL DO CICLO DO SOJA		13.600,00

Nesse caso, consideramos a energia elétrica como um custo fixo, primeiro pelo fato de termos a energia apenas para o uso doméstico do proprietário e para os reparos feitos nas máquinas e implementos, tais como: serviços de solda e lavagem.

Utilizamos também energia para a captação de água para abastecimento do avião nas aplicações de defensivos.

Poder-se-ia ter considerado como um custo variável a energia, se a propriedade possuísse pivôs de irrigação para a cultura de soja.

A remuneração do proprietário, nesse caso, não definimos como pro-labore por se tratar de uma atividade pessoa -física sem constituição de empresa, mas consideramos que o valor apurado seja o necessário para ele e sua família manterem-se dignamente na propriedade durante o ciclo da cultura.

A manutenção da propriedade foi considerada como custo fixo. O valor necessário para manter a propriedade e as benfeitorias nela existentes refere-se ao gasto com o trator utilizado para as roçadas, nivelamento de estradas e caiação dos galpões.

Consideramos também como outros custos fixos pequenos gastos durante o ciclo da soja, os quais pelo fato de apresentarem valores irrelevantes, acumulamos em uma única conta como, por exemplo, parafusos, eletrodos de solda e os consertos de pneus utilizados nos equipamentos da propriedade.

A recuperação do solo é o valor que utilizamos com calcário e adubação verde durante a entressafra, para mantermos o solo com uma boa produtividade. Neste caso, poderíamos calcular a amortização do valor da terra-nua, mas preferimos calcular o valor para manter esta propriedade produzindo. Esse valor foi distribuído entre as duas culturas feitas na propriedade, sendo uma de verão e outra de inverno. Na segunda, visamos mais à correção do solo do que à lucratividade, pois, com essa cultura de inverno, reduziremos a adubação na cultura de verão.

Com relação à questão de se amortizar o valor da terra nua, discordo de tal procedimento, pois no Brasil, as terras não perdem o valor na medida em que são usadas, a menos que sejam exploradas de tal forma que vão perdendo sua capacidade de produção. O escritor José Carlos Marion, sugere em seu livro de Contabilidade Rural, que na pecuária utilizemos como depreciação dos touros e

das matrizes a diferença do preço de aquisição menos o valor de mercado na época em que esses sejam comercializados. Sendo totalmente depreciados, quando da perda de sua capacidade de reprodução. Sugiro o uso desse procedimento nas terras: aplicando o princípio acima descrito, o valor de aquisição, será com certeza, o mesmo do valor de mercado no futuro, e o valor a ser amortizado será igual a zero.

Mas para mantermos este valor de mercado, precisamos fazer a manutenção deste solo. O que foi feito em nosso exemplo.

10 - APURAÇÃO DA RENTABILIDADE

Quadro 19

QUADRO RESUMO

PREÇO DE VENDA POR SACAS	12,00
DESPESAS DE VENDAS POR SACAS	0,86
CUSTO VARIÁVEL POR SACAS	8,61
PRODUÇÃO LÍQUIDA POR HECT. EM SACAS	35,20
MARGEM DE CONTRIBUIÇÃO POR SACAS	2,53
MARGEM DE CONTRIBUIÇÃO POR HECT	89,05
CUSTO FIXO TOTAL DO PERÍODO	13.600,00
ÁREA PLANTADA EM HECTARE	210

Quadro 20

QUANTIDADE MÁXIMA PRODUZIDA EM SACAS	7.392
QUANTIDADE PARA COBRIR OS CUSTOS EM SACAS	5.375,49
LUCRATIVIDADE EM REAIS	5.101,77
PERCENTUAL DE LUCRO	5,75%
LUCRATIVIDADE EM SACAS	425,14
LUCRATIVIDADE POR SACAS EM REAIS	0,69

Devemos levar em consideração que neste caso, o agricultor está trabalhando com a sua capacidade máxima de produção tanto no que se refere à área de terras quanto aos equipamentos.

CONCLUSÃO

No modelo utilizado, encontramos um agricultor estabilizado financeiramente, que não possui passivo exigível e todo o seu imobilizado está voltado para as culturas de soja e milho. Apesar de não possuir formação além do primeiro grau, utiliza um regime de fluxo de caixa bem simples, onde é determinado que as entradas são maiores do que as saídas.

Podemos concluir que capital imobilizado do agricultor é relativamente alto para uma atividade cuja lucratividade é limitada e os riscos são altos.

Como podemos constatar, com a nova maneira de tratar os gastos com depreciação dos equipamentos, nos forneceu informações precisas sobre o gasto real em cada cultura e também podemos apurar o gasto desnecessário onde os equipamentos são utilizados fora da produção sem remuneração nenhuma.

Concluimos também que se porventura esse agricultor ficar um ano sem cultivar a sua cultura de soja os seus equipamentos não se desgastarão.

Outro ponto muito importante que o novo sistema nos permitiu analisar e até sugerir aos agricultores é a utilização do plantio direto, uma vez que tal modo de cultivo nos permite a eliminação de duas atividades dentro do cultivo: a aração e a gradeação. Isso sem levarmos em consideração os benefícios para o solo, fato que não mereceu discussão em nosso trabalho, por ser área técnica da agronomia.

Com tal sistema nós conseguimos atribuir diretamente à cultura cada unidade de tempo gasto e, conseqüentemente, o montante gasto com equipamentos e materiais. Isso não ocorreria com o método de custeio tradicional em que o gasto com depreciação seria simplesmente alocado à cultura aplicando um critério de rateio.

Conseguimos apurar também a margem de contribuição, pois nós temos custos indiretos que não estão relacionados com a atividade em questão, e se porventura simplesmente tivéssemos incorporado tais custos a qualquer atividade, estaríamos distorcendo o custo da mesma.

O controle adotado quanto aos equipamentos nos levou a um outro resultado benéfico, que foi a confrontação do que um equipamento produz realmente e o que foi especificado pelo fabricante. Tivemos um melhor aproveitamento quanto ao desempenho do equipamento, pois a tomada de horas trabalhadas serviu para avaliarmos o rendimento da relação operador-máquina-produção.

Quanto aos custos fixos, foram acompanhados de forma rigorosa, pois sempre são eles que nos surpreendem mas, nesse caso não. Tais custos foram exatamente o necessário para o desempenho da cultura.

O preço de venda da soja é fixado pelo mercado internacional, os custos fixos são impossíveis de reduzir. Para elevarmos a margem de contribuição para padrões aceitáveis como o risco que a cultura oferece só temos uma saída, que é a redução dos custos variáveis. Para isso, o agricultor deve procurar fontes alternativas de insumos e preparo do solo, cujos custos sejam mais baixos.