

SISTEMA DE PRODUÇÃO AGRÍCOLA

Aquélis Armiliato Emer, Danieli Simonetti, Keila Valandro & Miguel Angelo Perondi

perondi@utfpr.edu.br

Resumo - À medida que a agricultura se desenvolveu, houve a necessidade de investimentos em infra-estrutura, mecanização e inovações freqüentes com o emprego de tecnologias cada vez mais evoluídas no que diz respeito ao uso de adubações e agrotóxicos. As propriedades como um todo se caracteriza como um sistema de produção, visto que os componentes fundamentais desse sistema são: a terra, o trabalho e o capital. Desta forma para se fazer um estudo detalhado e condizente com a realidade de uma propriedade agrícola é necessário a análise de vários fatores entre eles: Produto Bruto, Consumo Intermediário, Valor Agregado Bruto, Depreciação, Valor Agregado Líquido, Divisor de Agregado Bruto e Renda Agrícola. Dentro de uma propriedade é importante que haja uma Superfície Agrícola Útil (SAU) adequada, pois em caso contrário haverá uma desvalorização quanto à produção na área. Na área da SAU durante o período em questão, foram implantadas na propriedade soja, azevém, milho, aveia, além das pastagens anuais e o potreiro, ainda houve a implantação de eucaliptos e suínos. A atividade leiteira na propriedade constitui a principal fonte de renda, responsável por quase 80% do PB demonstrando-se bastante rentável. A propriedade apresenta alta renda familiar, sendo a renda agrícola superior a 50% do PB, apresentando um consumo intermediário, depreciação e divisão do valor agregado baixo, isso acontece porque se observa uma diversificação da propriedade trabalhando com mais de uma atividade agrícola e pela troca de mão-de-obra entre os vizinhos o que condiciona uma diminuição de gastos.

Palavras-Chave: Sistema de produção, análise econômica e atividade leiteira.

Agricultural System Production

Abstract- As agriculture is developed, there was the need for investment in infrastructure, mechanization and innovations with the frequent use of increasingly advanced technologies with respect to the use of fertiliser and pesticides. The properties as a whole are characterized as a system of production, since the fundamental components of this system are: the land, labour and capital. Thus to make a detailed study and consistent with the reality of an agricultural property is necessary to examine several factors, including: Gross Product, Consumption Intermediate, Gross Value Added, depreciation and divider of Aggregate Gross. Within a property is important to have a Useful Agricultural Area (UAA) properly, because if there will be a devaluation as the production in the area. In the UAA during the period in question were implanted in the property soybean, ryegrass, corn, oats, in addition to the annual pastures and potreiro, yet there was the deployment of eucalyptus and pigs. The dairy activity in the property is the main source of income, accounts for almost 80% of PB showing to be quite profitable. The property presents high-income family, and the agricultural income exceeding 50% of CP, presenting an intermediate consumption, depreciation and division of low added value, it is because we observed a diversification of ownership working with more than an agricultural activity and the exchange the workforce between the neighbours which determines a decrease in costs.

KeyWord: System of production, dairy activity.

1. INTRODUÇÃO

A agricultura teve seu início em 10.000 a.C e desde então vem se modificando e evoluindo para atender a crescente demanda de matérias primas e alimentos em constante evolução, que se faz necessária devido ao mercado cada vez mais

competitivo e exigente.

À medida que a agricultura se desenvolveu, houve a necessidade de investimentos em infra-estrutura, mecanização e inovações freqüentes com o emprego de tecnologias cada vez mais sofisticadas no que diz respeito ao uso de adubações e

agrotóxicos.

As propriedades rurais acabam por se modificar com o tempo, no entanto algumas permanecem utilizado modos de produção pouco evoluídos, utilizando apenas equipamentos manuais e de tração animal, utilizando-se exclusivamente de mão-de-obra familiar, em uma agricultura de subsistência com pouco ou nenhum excedente de produção, enquanto que outras disponibilizam tecnologias de ponta, com uso de maquinários sofisticados, agrotóxicos e fertilizantes artificiais para aumentar cada vez mais a produção que na maioria destas propriedades se destina as exportações.

As propriedades como um todo se caracterizam como um sistema de produção, visto que os componentes fundamentais desse sistema são: a terra, o trabalho e o capital segundo W.J. GOEDERT & E. LOBATO (1988).

O trabalho tradicionalmente se apresenta na forma de mão-de-obra, mas pode envolver também a força da mecanização; entretanto, tão ou mais importante do que a força do trabalho se constitui o aspecto gerencial. Não raro, a diferença fundamental entre um empreendimento agrícola mal sucedido e outro bem sucedido está no grau de eficiência de sua administração ou gerenciamento. O capital é o fator que, pela sua escassez, tem-se constituído na maior preocupação de agricultores e do governo, ofuscando muitas vezes limitações graves dos outros fatores de produção. Esse fator representa todos os investimentos feitos na propriedade em termos de infraestrutura, maquinaria, etc, e dos recursos para custeio.

Como dito anteriormente o trabalho se apresenta na forma de mão-de-obra, a propriedade em questão dispõem exclusivamente de mão-de-obra familiar. A família é composta por cinco pessoas, sendo que destas duas trabalham integralmente na propriedade, uma não participa das atividades e duas contribuem parcialmente, desta forma a Unidade Trabalho Familiar (Utf) é de três pessoas.

A mão-de-obra ao longo do ano se distribui de formas variáveis conforme as atividades desenvolvidas na propriedade, existindo uma demanda constante utilizada na atividade leiteira que é desenvolvida ao longo de todo o ano. A produção de suínos tem disposição ao longo dos meses de forma que a cada três meses é entregue um lote de animais ficando a propriedade sem essa atividade durante um mês. Ainda há a contratação de uma pessoa para auxiliar em serviços gerais como piqueteamento de pastagens, manutenção e construção de cercas, até a remoção de pedras da lavoura.

No caso da soja a mão-de-obra é utilizada em meses específicos, por exemplo, fevereiro e março, e novembro e dezembro, meses estes em que a cultura é implantada, feito os tratamentos necessários, a dessecação e a colheita. Como

todos estes processos são mecanizados, e a colheita é terceirizada existe uma menor demanda de mão-de-obra.

O milho silagem aparece distribuído em vários meses como fonte da utilização da mão-de-obra, pois o plantio começa no mês de agosto, em novembro, dezembro e janeiro é feito o corte para a silagem de pé inteiro e o plantio novamente do milho, em abril é feita a colheita para a silagem de grão úmido. Para os picos de mão-de-obra, - corte e colheita - é feito um sistema de troca de dias de serviço entre as propriedades vizinhas, não sendo assim preciso pagar a mesma. Esse recurso é muito utilizado em pequenas e médias propriedades, devido a sua praticidade e economia.

Desta forma para se fazer um estudo detalhado e condizente com a realidade de uma propriedade agrícola é necessário à análise de vários fatores entre eles: Produto Bruto (PB), Consumo Intermediário (CI), Valor Agregado Bruto (VAB), Depreciação (K), Valor Agregado Líquido (VAL), Divisor do Valor Agregado (DVA) e ainda Renda Agrícola (RA).

O Produto Bruto representa o valor da produção gerada durante o ano, exclusivamente pela unidade de produção. Compõe o PB somente o valor dos produtos e serviços finais (LIMA, A. J.P. et al, 1995), em outras palavras o PB é a receita.

Consumo Intermediário (CI) representa o valor dos insumos e serviços destinados ao processo de produção, adquiridos e outros agentes econômicos (sementes, fertilizantes, corretivos, alimentação animal, energia...). Estes elementos são considerados intermediários porque, através do trabalho e dos demais meios de produção, vão ser transformados integralmente, durante o ciclo produtivo, em produtos mais elaborados e de maior valor (LIMA, A.J.P ET AL, 1995).

O Valor Agregado (VA) é a medida de resultados econômicos que avalia se a atividade produtiva da unidade de produção, independentemente se o agricultor é proprietário ou não da totalidade dos meios (trabalho, terra e capital) utilizados no processo de produção. O VA mede especificamente o valor novo gerado pela unidade de produção durante o ano. O Valor Agregado Bruto (VAB) é a diferença entre o PB e o CI.

A depreciação (K) corresponde a fração do valor dos meios de produção adquiridos de outros agentes (máquinas, equipamentos, instalações...) que não são integralmente consumidos no decorrer de um ciclo de produção. São bens que se desgastam e, por isso, perdem progressivamente o valor nos diferentes processos de produção dos quais participam ou por obsolescência. Devido a estas características, uma fração do valor destes bens é descontada a cada ano, do valor do produto, durante a vida útil dos mesmos.

Desta forma, maquinários, equipamentos,

construções (casas ou benfeitorias), veículos sofrem uma perda em seus valores com o tempo de uso. Sendo interessante que esta desvalorização fosse descontada, e “guardada” ano a ano, para que ao final da vida útil possa-se ter o valor necessário para comprar um novo bem.

O Divisor do Valor Agregado (DVA) é dado pelo aluguel de terras, mão-de-obra para os serviços gerais, compras mensais, ITR, juros cobrados por empréstimos bancários entre outros.

A utilização de estimativas de custos de produção na administração de propriedades agrícolas tem assumido importância crescente na análise da eficiência da produção de determinada atividade os quais indicam o sucesso de determinada propriedade. O custo de produção transforma-se num importante instrumento do processo de decisão e vêm aumentando a sua importância na administração rural, ajudando a conhecer e determinar a eficiência das atividades produtivas e no planejamento das propriedades. Assim é importante que se tenha conhecimento dos custos e dos lucros que cada atividade proporciona para que se possa projetar e executar atividades que realmente gerem lucros e se encaixem na realidade econômica de cada propriedade, mantendo e estabilizado desta forma, o produtor no campo.

A presente pesquisa foi realizada com intuito de avaliar as diferentes atividades de produção econômica de uma propriedade rural.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

A pesquisa foi desempenhada numa propriedade localizada no município de São Lourenço do Oeste - SC, de 105 hectares (ha) de área total, cuja principal atividade é a produção de leite. Para a avaliação da economia da propriedade foi considerado o período de maio de 2007 a abril de 2008.

Inicialmente foi feito um fluxograma da propriedade o qual continha informações relacionadas à sistematização das atividades e recursos.

Para o levantamento dos dados foi aplicado um questionário estruturado socioeconômico na propriedade, o qual posteriormente foi analisado e utilizado para o desenvolvimento dos cálculos contábeis.

Além do questionário foi feita uma visita para conhecer a propriedade in loco e acompanhar as atividades econômicas declaradas.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A propriedade possui 105 ha de área total sendo que os proprietários ainda arrendam cerca de 3 ha de terceiros somando 108 ha de área total. Destes, 13 ha (12,04%) são de florestas e matas naturais, 1 ha (0,93%) de terras inaproveitáveis, 1 ha (0,93%)

ocupado por benfeitorias da propriedade e 93 ha (86,11%) são de Superfície Agrícola Útil (SAU).

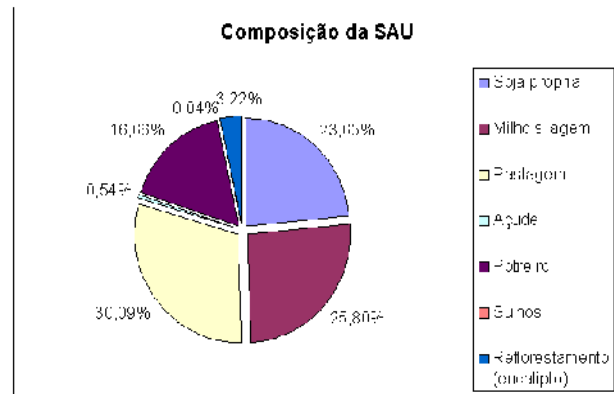


Figura 1. Composição da SAU – Superfície Agrícola Útil – da Unidade de Produção Familiar.

Dentro da SAU, durante o período em questão, foram implantadas na propriedade soja e azevém numa área de 22 ha (23,66%); milho e aveia em 24 ha (25,80%); 28 ha (30,11%) de pastagens anuais, compostas de: capim pioneiro, tifton, emater branca e vermelha; potreiro 15,5 ha (16,67%); eucalipto 3 ha (3,32%); açudes 0,5 ha (0,54%) e suínos em 0,04 ha (0,04%) de modo que, aproximadamente 73,1% da SAU é utilizada para a pecuária leiteira, já que o milho produzido na propriedade é utilizado para a silagem complementando a alimentação dos animais.

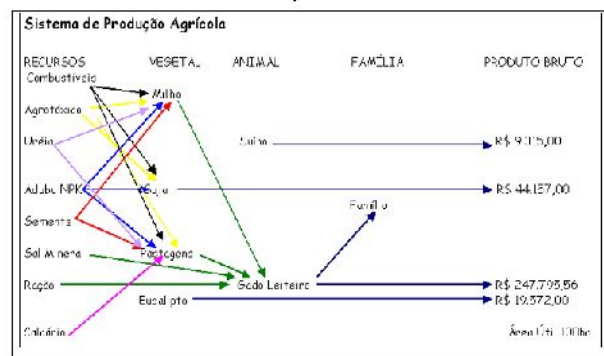


Figura 2. Fluxograma da sistematização das atividades e recursos da Unidade de Produção Familiar.

A atividade leiteira desempenha um importante papel sócio-econômico, possibilitando a utilização de mão-de-obra familiar, remunerando-a em nível de mercado, além da entrada mensal de dinheiro na caixa da propriedade e da permanência do produtor no meio rural.

Essa atividade ocupa 68 dos 93 ha de SAU, sendo que destes três são arrendados para o plantio de milho, além da área de 22 ha de soja que são ocupados por pastagens no inverno. Da área destinada somente a essa atividade: 28 ha de pastagens anuais compostas por emater branca e vermelha, pasto pioneiro, tifton; 15,5 ha área de

potreiro que contem somente grama nativa e 24 ha de aveia que é substituída por milho cuja produção se destina na totalidade para a produção de silagem utilizada na alimentação dos animais.

A atividade leiteira se mostrou bastante rentável, pois foram produzidos 359.124 litros considerando-se o consumo da família que é de aproximadamente 350 litros/ano, um preço médio de R\$ 0,69 (valor este já descontado o imposto do fundo rural). Avaliando a produção média por animal de 17,5 litros/dia (lactantes mais não lactantes), obtemos uma média elevada para a região.

Os gastos para o custeio do gado leiteiro incluem a produção de silagem (sementes de milho, adubo NPK, Uréia, agrotóxicos, lona para os silos) R\$ 25.292,80; pastagens (sementes, esterco de peru, adubo NPK, uréia, calcário e mão-de-obra contratada) R\$ 15.669,33; produtos de limpeza e higiene de equipamentos e do local R\$ 1.800; medicamentos R\$ 4.800,00; sal mineral R\$ 7.860,00; ração para vacas lactantes R\$ 36.000,00; ração para terneiras R\$ 6.400,00; feno R\$ 1.825,40; sêmen R\$ 3.000 e energia elétrica R\$ 2.700,00.

O PB do leite foi constituído pela venda e consumo familiar que gera uma receita de R\$ 247.795,56, com acréscimo da venda de sete animais para o abate com o custo de R\$ 1.000,00 cada e sete animais para a produção de leite com custo de R\$ 2.500,00 cada totalizando R\$ 272.295,56.

Levando-se em consideração todos os custos com a produção de leite teve-se um CI de R\$ 105.347,53 gerando VAB de R\$ 166.948,03. Considerando-se a área aplicada para a atividade que é de 68 ha tem-se um valor de 2.455,12 R\$/ha, ou quando se considera apenas a Uff agregou-se 55.649,34 R\$/Uff na atividade leiteira.

A propriedade ainda produz soja em 20 ha, não havendo custos com sementes, pois esta é armazenada de safras anteriores. A família faz parceria com a empresa Patoagro localizada na cidade de São Lourenço do Oeste - SC, a qual oferece ao produtor o tratamento das sementes, a adubação, os defensivos para a dessecagem e o tratamento contra a ferrugem, serviços pagos posteriormente com uma quantidade pré-determinada de soja, independente do preço de mercado do produto.

Esta atividade apresentou um PB de R\$ 44.157,00, um consumo intermediário de R\$ 18.286,00 gerando um VAB de R\$ 25.871,00. Considerando a área utilizada temos 1.175,95 R\$/VAB/ha, e a Uff 8.623,66 R\$/VAB/Uff.

Os suínos são produzidos em parceria dos associados da cooperativa CASLO com a AURORA, os associados disponibilizam a mão-de-obra e as instalações e a empresa os leitões, a ração e os medicamentos, ou seja, o associado não entra com bens financeiros para custear a atividade, ao final do ciclo é realizado um balanço e em caso de lucro

o produtor recebe o seu pagamento ou desembolsa dinheiro no caso de prejuízo.

São entregues três lotes por ano com média de 230 animais cada, rendendo um PB de R\$ 3.105,00 por lote, ou seja, R\$ 9.315,00 por ano, media de R\$ 13,50 animal. Rendendo 3.105,00 R\$/Uff.

Há ainda na propriedade cerca de três ha de eucaliptos com um adensamento médio de 1.100 mudas/ha. Os principais custos nesta cultura são referentes à compra das mudas e a mão-de-obra utilizada para plantio, desbaste das plantas invasoras e controle de formigas, totalizando custo variável de R\$ 2.200,00 para os três ha.

Considerando-se que em oito anos o diâmetro médio das árvores seja de 30 cm, e sua altura de 18 m, podemos chegar ao valor de 1120 m³/ha, que renderia 3.360 m³ na área totalizando um produto bruto de R\$ 156.576,00 após o período. O VAB será de R\$ 154.376,00, no oitavo ano, se for considerada esta renda a partir do ano de implantação, são 19.297,00 R\$/ano que entrariam no PB da propriedade, considerado essa renda por ha/ano será de R\$ 6.432,33.

Desta forma o receita bruta da propriedade foi de R \$ 345.339,56 destes, quase 80% do PB são provenientes da atividade leiteira, demonstrando a dependência da propriedade sobre esta renda. A soja compõe 13%, os suínos 3%, e o reflorestamento com eucaliptos 6%. Porém esta ultima componente não estaria de fato no PB, porque o produtor somente irá receber de fato este montante no oitavo ano de cultivo, data provável em que se dará o corte, sendo estes dados, portanto estimados.

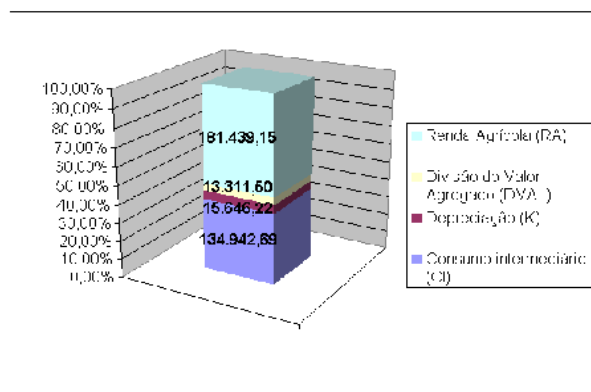


Figura 3. Coluna que representa a composição do Produto Bruto (PB), ou seja, a distribuição entre a Renda Agrícola (RA), Divisor do Valor Agregado (DVA), Depreciação (K) e Consumo Intermediário (CI).

O Divisor do Valor Agregado na propriedade é composto por aluguel de terras, mão-de-obra, compras mensais, ITR, pagamento de sindicato, juros de créditos utilizados para silagem e compra de trator e de credito para a soja, totalizando R\$ 13.311,50.

No CI das atividades citadas anteriormente não foram contabilizados os custos com combustíveis

(gasolina e óleo diesel), que não foi possível separar por atividade. Desta forma CI total foi de R\$ 134.942,69.

O VAB que é dado pela diferença entre o PB e o CI foi de R\$ 210.396,87, esse valor considerando por Uff agregaria um valor 70.132,29 VAB/Uff. O Consumo intermediário apresentou valor de R\$ 134.942,69, representando o valor gasto com que a propriedade gerou para a produção das atividades.

A Renda Agrícola, livre de todos os custos anteriores, ainda se apresentou positiva alcançando o valor de R\$ 181.439,15/ano, ou seja, 52,53% do PB. Em outras palavras, esta renda significa um salário de R\$ 5.040,00 por mês para cada Unidade de Trabalho Familiar.

4. CONCLUSÃO

A propriedade apresenta alta renda familiar, sendo a renda agrícola superior a 50 % do PB, apresentando um consumo intermediário, depreciação e divisão do valor agregado baixo, isso acontece porque se observa uma diversificação da propriedade trabalhando com mais de uma atividade agrícola e pela troca de mão-de-obra entre os vizinhos o que condiciona uma diminuição de gastos.

Uma das atividades que contribuiu para elevar o PB por hectare foi o eucalipto que agregou R\$ 6.432,33/ha/ano, já a atividade leiteira e a cultura de

soja, obtiveram respectivamente, R\$ 4.004,35 e R\$ 2.007,14/ha/ano. Entretanto deve-se considerar que o eucalipto imobiliza a terra durante 8 anos, tendo um Valor Presente Líquido (VPL) R\$ 3.392,48/ha, sendo assim, não se pode afirmar que seu PB seja maior que as demais atividades.

A atividade leiteira além de ser a principal atividade da propriedade é também a mais rentável, no entanto, ainda podem ser feitas melhorias na composição do plantel leiteiro, visto que mais de 60% do plantel não está produzindo. Sendo que a recomendação para uma maximização do lucro seja que no plantel tenha aproximadamente 60% ou mais em lactação.

O potreiro possui uma grande área, o que poderia ser transformada em pastagens de alta qualidade nutricional, aumentando assim a produtividade leiteira o que elevaria ainda mais a renda agrícola.

REFERÊNCIAS

- LIMA, A. J. P. et al. Administração da unidade de produção familiar: modalidades de trabalho com agricultores. Ijuí: UNIJUI, 1995.
- MARTINS, N. B. et al. CUSTOS: Sistemas de Custos de Produção Agrícola. Disponível em: <<http://ftp.sp.gov.br/ftpiea/tec1-0994.pdf>>. Acesso em 08/08/08.
- W. J. GOEDERT & E. LOBATO. O Solo como Base dos Sistemas de Produção. Disponível em <http://www.ig.ufu.br/solo_como_base_dos_sistemas.pdf> . Acesso em 08/08/08.