

Planilha de Gestão – CIM: Guia de Uso

Klinger Aragão Magalhães ¹

1. Introdução

Da mesma forma que qualquer atividade econômica, as atividades agropecuárias necessitam ter controles que facilitem a gestão ou, antes de tudo, estabelecer uma gestão da propriedade voltada para negócio. A princípio esse se mostra como o primeiro desafio, pois apesar de haver a comercialização de parte da produção, boa parte dos pequenos e médios produtores normalmente fazem de forma inconstante e sem registros de custos e receitas.

Essa situação ainda é mais ressaltada naquelas atividades consideradas menores dentro da pequena propriedade, como a ovinocultura, caprinocultura, avicultura, suinocultura. Portanto, para todas as atividades com fins econômicos dentro da propriedade é imprescindível que haja um mínimo de controle, para o qual que é desejável que se empregue noções de gestão e coleta de informações que possibilitem a melhor tomada de decisão do produtor, dado que a incerteza é parte do ambiente da produção agropecuária.

Assim, não se pode conceber que essas atividades andem em caminho contrário a todas as demais atividades econômicas, dado que tem a mesma finalidade, gerar receitas que lhes deem uma melhor condição de vida e viabilizem seu desenvolvimento.

É evidente a necessidade de melhorar a capacidade gerencial dos produtores, o que inclui um maior conhecimento da propriedade no que diz respeito às informações econômicas e informações técnicas, pelo levantamento de custos e índices zootécnicos. Existem diversos motivos que justificam a importância da adoção de tal prática, dentre os quais que a organização da atividade e, conseqüentemente, da propriedade, passa pelo conhecimento técnico, operacional, gerencial e econômico da propriedade. Informações inerentes ao próprio rebanho e categorias, índices zootécnicos, registros de vendas e compras, identificação de manejos sanitário, alimentar e geral, compõem o diagnóstico do sistema de produção que é essencial para se tomar decisões acertadas.

Nesse sentido, se deve entender que todas as etapas e aspectos técnicos da produção repercutem diretamente no custo de produção, sendo um parâmetro para monitorar o desempenho da atividade e conseqüentemente da rentabilidade e

¹ Zootecnista, Mestre em Economia Rural, Pesquisador da Embrapa Caprinos e Ovinos, Sobral-CE.

viabilidade das atividades. Ou seja, quaisquer alterações em sanidade, alimentação, manejo reprodutivo, manejo geral, mão-de-obra, tecnologias adotadas, manejo geral, investimentos etc. irão repercutir nos índices zootécnicos e nos resultados econômicos, conforme ilustrado na Figura 1.

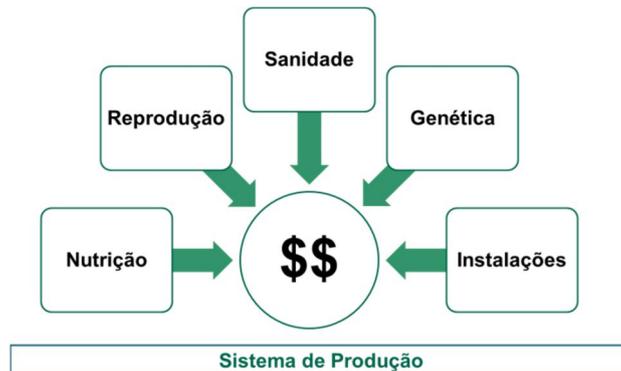


Figura 1. Relação dos componentes técnicos de produção e custos.

Na maioria das vezes se as necessidades da propriedade são vistas apenas do ponto de vista das necessidades técnicas para produção, sem a respectiva mensuração de seus custos ou impactos sobre os resultados, dado que para todo elemento envolvido na produção há um custo correspondente. Há de se considerar inclusive as condições que fogem do controle do produtor, como as condições climáticas, políticas, mercado, mudanças nas características de consumo etc. As condições climáticas, por exemplo, representam um fator de grande relevância para as atividades agropecuárias, com oscilações entre os anos e dentro do próprio ano, com baixo grau de previsibilidade.

Apesar de todo o investimento de instituições públicas e privadas para oferecer uma antecipação mais segura acerca das condições climáticas, ainda se mantém um significativo grau de incerteza. Além disso, mesmo quando as previsões mostram um bom grau de acerto, no caso de uma situação adversa existe pouca ou nenhuma flexibilidade para que os produtores se ajustem para tal situação. Isso é ainda mais notado na pecuária, pois funciona como uma cultura perene, onde o planejamento é mais de médio e longo prazo.

Nesses casos cabe ao produtor buscar alternativas para amenizar os efeitos negativos. No que diz respeito à sazonalidade dentro do próprio ano, cabe ao produtor ter estratégias para compensar as variações de oferta e demanda, de preços de produto e insumos, de disponibilidade de forragem etc., os quais afetam diretamente os resultados ao longo do ano.

O levantamento dos custos de produção se apresenta, portanto, como um instrumento de gestão que se inicia com o primeiro levantamento, a fim de se obter um diagnóstico da propriedade, indicando os desafios a serem enfrentados, desde as tecnologias a serem adotadas até a decisão da comercialização. Um longo caminho deve ser percorrido para que os produtores consigam entender a importância e adotar controles na rotina da produção, se fazendo necessário que esse tema penetre no ambiente produtivo, nas reuniões de produtores, na assistência técnica, nos sindicatos e associações, permitindo uma maior familiaridade até que se consiga tratar do tema com facilidade. Nesse sentido a Figura 2 mostra um fluxo em que as informações coletadas vão alimentar o planejamento auxiliando a tomada de decisões, as quais irão determinar os resultados.

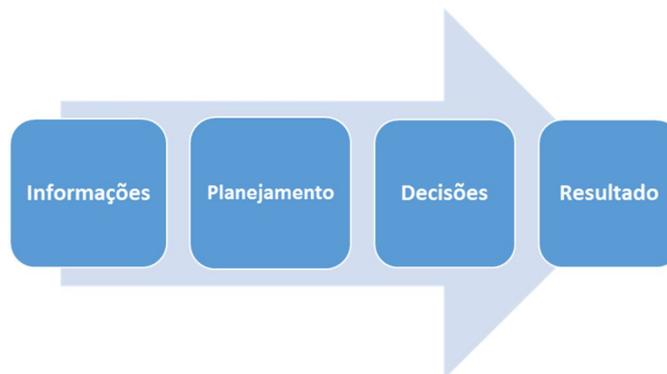


Figura 2. Ordenação de requisitos para gestão da propriedade.

2. Custos como Ferramenta de Gestão

Em todos os setores econômicos vem ocorrendo uma convergência para a concentração da produção, levando a formação de grandes conglomerados e crescimento da participação dos grandes produtores. Na agropecuária isso não tem sido diferente, se refletindo na entrada de grandes grupos com alta capacidade de investimento e participação de produtores de maior porte com investimentos internacionais ou de capital estrangeiro (Guedes et al., 2014).

Assim, os pequenos e médios produtores que buscam subsistir na atividade precisam continuar se reinventando quanto ao seu papel independente do mercado em que atuam, buscando estratégias para, no mínimo, conseguir a viabilidade da propriedade de forma a manter suas despesas e garantir que os custos de produção sejam pagos.

A adoção de controles na propriedade, essencialmente os registros de custos e receitas aliados ao controle zootécnico, é fundamental para se desenvolver uma

gestão eficiente, que é, sem dúvidas, uma necessidade crescente dos produtores. Um longo caminho a ser percorrido especialmente para os pequenos e parte dos médios produtores.

A gestão da propriedade assume, nesse contexto, uma posição de destaque, devendo ser buscada como uma das principais melhorias a serem adotadas na propriedade, senão a principal. A administração, em um sentido amplo, se iguala em importância a outras tecnologias de produção, o que de fato vem sendo observado entre os produtores, com o crescimento da demanda por tecnologias ou soluções que visem aumentar a capacidade gerencial, sendo apontado como uma fraqueza ou ameaça recorrente. Ou seja, nota-se uma crescente percepção dos produtores para a necessidade de uma melhor gestão, a qual será a norteadora das demandas por outras tecnologias, dado que a partir de um maior controle e melhoria na gestão pode-se, de fato, identificar a real necessidade por tecnologias para produção.

3. Como iniciar o acompanhamento

Tomando como ponto de partida que esse desafio tende a ter uma resistência natural por parte dos produtores menos familiarizados com o tema, aconselha-se iniciar gradativamente, partindo de um nível menos detalhado. O aprendizado resulta do contato constante, iniciando com anotações de entradas e saídas, sendo desejável o acompanhamento de pessoas com alguma experiência nessa temática, seja outro produtor ou técnicos de extensão rural.

A interação com outras instituições, tanto de pesquisa, fomento, assistência técnica, ONGs, apoio ao micro e pequeno produtor etc., são muito importantes, o que está relacionado na Figura 3, onde se percebe a importância da simplificação possível dentro do processo, assim como o acompanhamento e a interação entre diferentes experiências.

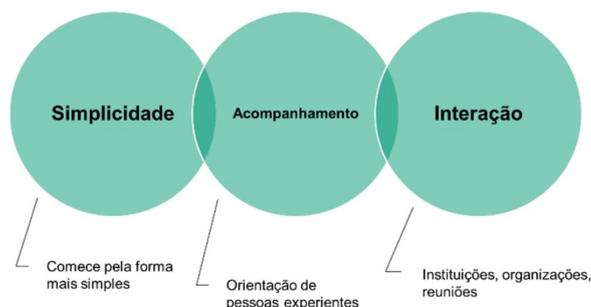


Figura 3. Elementos desejáveis para implementar o controle de custos.

Dessa forma, pode-se progredir gradativamente para um nível de detalhamento maior, onde se desagrega em tipos de receitas e despesas, como se ilustra na Figura 4. Esse nível de detalhamento não tem limite e depende do conhecimento e prática do produtor. As categorias de receitas e despesas também não são rígidas e podem ser definidas de acordo com a visão de quem faz o acompanhamento, ou de acordo com a necessidade de análise da atividade.

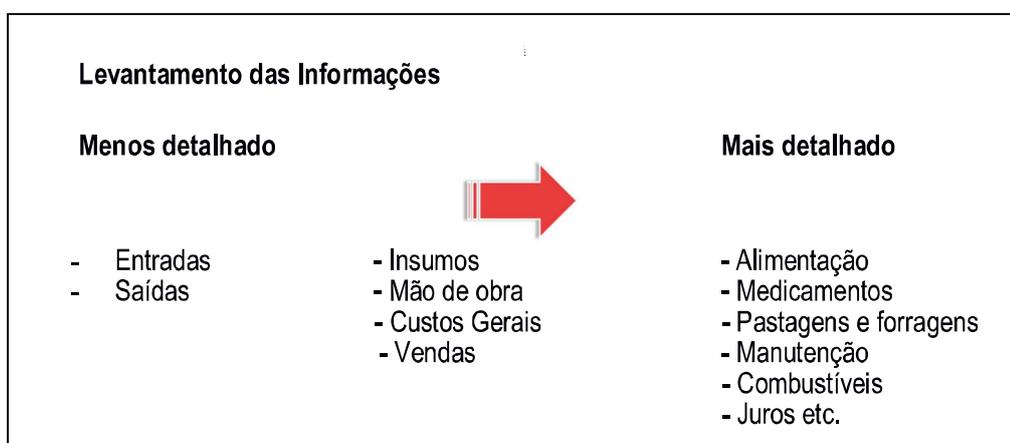


Figura 4. Evolução gradual para detalhamento dos registros de receitas e custos de produção.

4. Conhecendo a propriedade

É possível conhecer a situação da propriedade tanto do ponto de vista econômico quanto do seu sistema de produção, devendo-se também incluir no levantamento os índices zootécnicos para se identificar problemas técnicos do ponto de vista sanitário, alimentar e de manejo geral, por exemplo. Os índices zootécnicos são bons parâmetros para identificar problemas que estão certamente afetando os resultados econômicos, como mortalidade, prolificidade, natalidade, peso ao desmame etc. Como principais resultados buscam-se os resultados econômicos, identificando resultados de curto, médio e longo prazos, assim como outros indicadores que podem ser gerados. A partir daí, além dos indicadores zootécnicos e sistema de produção, os resultados econômicos apontam os itens de despesas mais onerosos e que devem ser equacionados em busca de redução dos custos, com adoção ou descontinuidade no uso de tecnologias, busca de fontes alternativas de insumos, otimização de recursos e manejo.

O que deve nortear o levantamento de custos de produção é a tomada de decisão em todas as situações que se apresentam na propriedade, considerando que **toda tomada de decisão está associada a algum resultado esperado, e este se reflete no custo de produção e rentabilidade da atividade.**

Com base nas informações levantadas é possível se conhecer a propriedade e o sistema de produção e, a partir daí, tomar decisões mais acertadas. As informações foram categorizadas em abas, sendo apresentadas a seguir algumas possíveis interpretações das informações contidas em cada uma delas:

- **Caracterização da propriedade**

- a. Arrendamento de área – Indica suficiência de área para a produção;
- b. Uso das áreas – indica produção adequada de alimentos para os animais, assim como quais atividades são principais, e área disponível.
- c. Atividades agrícolas – importância da agricultura na propriedade;
- d. Atividades pecuárias – outras atividades concorrentes ou complementares e seu grau de importância, e parâmetro para rateio.

- **Rebanho Ovino / Rebanho Caprino**

- a) Dimensionamento do rebanho
- b) Padrão genético (valor genético)
- c) Índices zootécnicos
 - Idade à primeira cria - Desenvolvimento das matrizes, Vida útil reprodutiva da matriz
 - Taxa de natalidade ou parição - Problemas sanitários, nutricionais ou genéticos
 - Número médio crias/parto (prolificidade) – aspectos genéticos
 - Intervalo entre partos - Manejo reprodutivo
 - Peso ao nascer Aspectos nutricionais, aspectos genéticos, Taxa de sobrevivência
 - Taxa de mortalidade - Manejo sanitário, habilidade materna, deficiência nutricional, presença de predadores etc.
 - Período de lactação - Manejo alimentar, intervalo entre partos, aspectos genéticos
 - Peso ao desmame - Genética (reprodutor), habilidade materna, conversão alimentar, taxa de sobrevivência.
- d) Principais Fontes de Receitas

e) Preços

- **Forragens e Pastagens Cultivadas** – custos da produção de pastagens e forragens, insumos utilizados;
- **Alimentação (suplementação volumosa e suplementação mineral)** - Com as informações registradas pode-se identificar o manejo alimentar adotado e principalmente os custos, nesse item que normalmente é um dos maiores itens do custo da produção.
- **Sanidade** – pelos itens utilizados na sanidade/inseminação/ordenha é possível ver o acometimento de problemas sanitários, manejo sanitário e profilático, indicando algumas recomendações técnicas que podem ser adotadas;
- **Mão de Obra** – pelo emprego de mão de obra é possível ver a quantidade e o tipo de mão de obra voltado para a atividade, podendo estabelecer uma rotina mais adequada e uma otimização dessa mão de obra;
- **Inventário** – a observação do inventário tem informações importantes, indicando o dimensionamento de equipamentos e benfeitorias existentes na propriedade, o que pode estar onerando a atividade.
- **Custos Gerais** – pode ajudar a orientar questões de fretes, transportes, taxas, contribuições, juros, financiamentos, energia elétrica, combustíveis, gastos administrativos etc.

5. Método dos custos operacionais adotado na planilha de gestão de custos de produção

Para o efetivo levantamento dos custos de produção são realizados todos os lançamentos de caixa com entradas e saídas reais, os quais serão avaliados segundo a metodologia de custos que se adotar. Por exemplo, existem alguns métodos de categorização dos custos de produção:

- Método dos Custos Fixos e Variáveis
- Método do Custo Operacional

Ambos se prestam à avaliação, no entanto, a diferença principal entre os métodos reside na forma de enquadrar alguns itens de custos, em função da dificuldade de categorizar tais itens como fixos ou variáveis. Nesse sentido, foi

concebido por Matsunaga et al. (1976), o método dos Custos Operacionais, que é o que se aborda nesse documento. Percebe-se, ainda, na literatura, algumas variações desses métodos com a fusão das denominações das categorias de custos, utilizando simultaneamente custos fixos e custos operacionais, além de outras derivações. No entanto, para manter a coerência metodológica se opta por seguir o método de Matsunaga, dos Custos Operacionais.

Dessa forma, seguem os conceitos necessários para o entendimento da metodologia dos Custos Operacionais:

- Custo Operacional Efetivo (COE): são aqueles custos onde ocorre desembolso, portanto, se refere à compra de insumos ou pagamento de serviços. Isto é, a quantidade dos fatores de produção utilizados por hectare multiplicada por seus respectivos preços. O COE é frequentemente entendido como o custo variável, pois contempla itens de custeio para o ciclo de produção, seja safra ou período. Contempla, portanto:

- Custos com operações
- Custos com material consumido

- Custo Operacional Total (COT): é composto pela agregação de mais alguns custos ao COE, ou seja, é a soma do COE com custos de depreciação dos itens de benfeitorias e máquinas da propriedade, os quais não são desembolsos propriamente ditos. Pode-se incluir nesse item custos administrativos e despesas de encargos trabalhistas e contribuições previdenciárias, assim como custos administrativos, inclusive o *Pro Labore*, que seria a remuneração do produtor pelo seu trabalho administrativo. Entretanto, alguns desses itens, como os encargos e despesas administrativas, podem ser colocadas ainda no item do COE, dado que configuram desembolsos, ficando dentro do campo das discussões teóricas.

- Custo Total (CT): somando ao COT a remuneração do capital empatado na produção, inclusive o custo de oportunidade da terra, tem-se o Custo Total. Como se vê também não são custos que acarretam desembolsos e muitas vezes são estimados segundo a atribuição de uma taxa que representa o rendimento de uma aplicação mais usual, como a poupança. Portanto, considera-se que se o recurso não estivesse empregado na atividade agropecuária poderia estar em uma aplicação alternativa, sendo remunerada pela taxa de mercado.

Alguns custos específicos e situações peculiares levantam discussões teóricas, necessitando de ajustes mais adequados à situação em questão, desde que não vá contra a linha metodológica para não comprometer os resultados. Para alguns pontos, de fato, pode não existir consenso, tais como os relacionados à apropriação de custos e rateio.

Alguns desses pontos são destacados por Martin et al. (1998), como no caso da mão-de-obra, onde sugere considerar o preço horário sem encargos, que pode

ser estimado dividindo-se o salário mensal por 24 dias úteis, e o resultado dividido por 8 horas diárias. No caso dos diaristas, sugere simplesmente dividir a diária por 8 horas. Para trator e equipamentos, considera o custo operacional por hora de uso, envolvendo, combustíveis, reparos, filtros e os demais itens de manutenção necessários para dispor a máquina ou equipamento em condições de operação, estimado pelo sistema.



Figura 5. Composição dos Custos Operacionais Efetivos, Operacionais Totais e Custo Total

Fonte: Faria (2017).

6. Rateio

O rateio é um ponto sensível para o levantamento do custo de produção, principalmente quando se tem a exploração de várias atividades simultâneas na propriedade. Assim, quando alguns itens como mão de obra, equipamentos e benfeitorias, pastagem, alimentos, medicamentos etc. são utilizados por mais de uma atividade como bovinocultura e produção agrícola, deve-se proceder a identificação do percentual do custo atribuído a cada um.

No caso de ovinos e caprinos esse item ganha uma atenção ainda mais especial, dado que se percebe que essas atividades em muitos casos são secundárias ou terciárias na propriedade, o que faz necessário uma apropriação dos custos ainda mais cuidadosa. O rateio, assim, deve ser feito de acordo com critérios técnicos tais como:

- Receita Bruta: nesse modo de rateio os custos são rateados de acordo com a receita que geram dentro da propriedade, ou seja, quem gerar maior receita será

responsável por igual proporção dos custos que são atribuídos a mais de uma atividade.

- Unidade Animal (UA): no caso da existência de mais de uma atividade pecuária, principalmente a bovinocultura, deve-se atribuir a proporção do custo relativo à quantidade de UAs de cada rebanho, que equivale a 450 Kg, ou seja, a soma dos pesos animais de cada rebanho dividida por 450 indica o número de UAs e, dessa forma, a proporção de UAs entre os rebanhos irá determinar a proporção de apropriação de custos. Esse critério é indicado no caso em que a bovinocultura for a principal ou dividir com a ovinocultura e caprinocultura essa importância. É utilizada sobre itens que sejam compartilhados com essas atividades, como pastagens e instalações.

- Pelo uso – atribui-se a cada item do custo o percentual de uso para cada atividade, o que é adequado para equipamentos, também pastagens e mão de obra.

Pelo lado das entradas financeiras, para a devida apuração dos resultados econômicos, é necessário o lançamento da Receita Total que é o somatório de todas as receitas da atividade como:

- Venda de animais
- Venda de produtos (carne, leite, pele, esterco)

Tal situação é exemplificada na Tabela 1, onde se nota que a propriedade tem produção de milho, feijão, bovinocultura de leite e ovinocultura. Se for considerado o rateio a partir das receitas geradas, a participação da ovinocultura seria de 25,0%, o que serviria de parâmetro para a distribuição dos custos comuns, no entanto, ao se considerar apenas a quantidade de unidade animal, teríamos uma participação de 28,3% para a ovinocultura, ou de 23,4% se considerarmos o percentual de unidade animal em conjunto com as atividades agrícolas. Essas diferenças que aparentemente parecem pouco significativas, geram uma diferença nos resultados, que muitas vezes podem definir entre o negativo e o positivo.

Tabela 1. Parâmetros para rateio.

Atividades	Receita Nominal	% Receita	UA	Rateio % UA + culturas agrícolas	% Apenas UA
Agrícolas					
Fruticultura	R\$ -	0,0%	-	0,0%	
Horticultura	R\$ -	0,0%	-	0,0%	
Milho	R\$480,00	4,9%	-	4,9%	
Soja	R\$ -	0,0%	-	0,0%	
Silvicultura	R\$ -	0,0%	-	0,0%	
Mandioca	R\$ -	0,0%	-	0,0%	
Sorgo	R\$ -	0,0%	-	0,0%	
Feijão	R\$ 1.200,00	12,3%	-	12,3%	
Mamona	R\$ -	0,0%	-	0,0%	
Outros	R\$ -	0,0%	-	0,0%	
Pecuárias					
Bovinocultura corte	R\$ -	0,0%	-	0,0%	0,0%
Bovinocultura leite	R\$ 5.620,00	57,7%	8,28	59,3%	71,7%
Bovinocultura mista	R\$ -	0,0%	-	0,0%	0,0%
Ovinocultura	R\$ 2.439,50	25,0%	3,27	23,4%	28,3%
Caprinocultura	R\$ -	0,0%	-	0,0%	0,0%
Piscicultura	R\$ -	0,0%	-	0,0%	
Avicultura	R\$ -	0,0%	-	0,0%	
Suinocultura	R\$ -	0,0%	-	0,0%	
Apicultura	R\$ -	0,0%	-	0,0%	
Outros	R\$ -	0,0%	-	0,0%	
Total	R\$ 9.739,50	100,00%	11,55	100,0%	
Total ovinos + caprinos		25,0%		23,4%	28,3%

7. Indicadores de resultado

Por fim, após o lançamento de entradas e saídas pode-se obter diversos indicadores para mensurar o resultado e a viabilidade econômica da atividade. Alguns exemplos de indicadores econômicos:

- Margem Bruta: é a Receita Total menos o COE, portanto, é o que sobra da Receita Total após deduzir os desembolsos, portanto, é o resultado imediato para o ciclo de produção ou período, chamado de resultado de curto prazo. Quando esse resultado é positivo significa que a atividade está conseguindo cobrir seus desembolsos e, portanto, ela é viável pelo menos dentro do ciclo produtivo ou naquele período analisado. Em caso de resultado negativo significa que não cobre os desembolsos e que a atividade teve que ser subsidiada por outras fontes.

- Margem Líquida: ao subtrairmos o COT da Receita Total temos a Margem Líquida, que indica a capacidade de cobrir tanto os desembolsos quanto as depreciações (e tudo o que for incluído no COT). O resultado positivo da Margem Líquida significa que os desembolsos estão sendo cobertos e, ainda, a depreciação, permitindo a reposição dos itens de máquinas e benfeitorias ao fim da sua vida útil.

- Lucro: é a subtração do Custo Total da Receita Total. Significa que se o resultado for positivo a Receita Total é capaz de cobrir os desembolsos, as depreciações, e remunerar o capital empatado na atividade produtiva, demonstrando assim, viabilidade no longo prazo.

- Ponto de Nivelamento: calculado a partir da divisão do custo pelo preço unitário do produto, indica quantas unidades são necessárias para chegar ao custo de produção. Em outras palavras, permite visualizar quanto está custando a produção em unidades do produto e, se comparado ao rendimento, quantas unidades de produto estão sobrando para remunerar os demais custos.

- Margens (Bruta, Líquida e Lucro) mensal
- Margens (Bruta, Líquida e Lucro) por Kg produzido
- Margens (Bruta, Líquida e Lucro) por hectare
- Receita Total por quilo produzido

8. Acesso à planilha de gestão de custos para ovinos e caprinos e suporte on line

A planilha estará disponível no site do Centro de Inteligência e Mercado de Ovinos e Caprinos, no site <https://www.embrapa.br/cim-inteligencia-e-mercado-de-caprinos-e-ovinos>, mediante breve cadastro do usuário.

Eventuais dúvidas e interação sobre o uso da planilha poderá ser solicitado pelo SAC da Embrapa no endereço <https://www.embrapa.br/fale-conosco/sac>. É importante salientar que a ferramenta continuará sendo aperfeiçoada permanentemente e, para isso, todas sugestões e identificações de problemas serão recebidas e serão importantes.

9. Preenchimento da Planilha de Gestão de Custos para Ovinos e Caprinos

Indo além do levantamento de custos de produção, conforme se propôs inicialmente como uma necessidade gerencial, sugere-se o levantamento dos custos como um diagnóstico mais completo da propriedade. Recomenda-se o levantamento completo do sistema produtivo da atividade, com índices produtivos e zootécnicos, incluindo insumos utilizados, utilização de áreas e inventário da propriedade. No preenchimento da planilha deve-se atentar para as células na cor branca, sendo as demais preenchidas automaticamente por meio de fórmulas. A aba inicial da planilha contém a apresentação, contato de e-mail para suporte e o menu da planilha, conforme ilustrado na Figura 6.



Figura 6. Aba inicial da planilha de gestão de custos.

Para melhor organização e facilidade de análise as informações são separadas nas abas da planilha de acordo com temas, como a seguir:

- a) **Aba Caracterização:** Diz respeito à descrição da propriedade, identificando o uso das áreas e as atividades presentes com suas receitas, permitindo estabelecer parâmetros para o rateio dos custos, conforme ilustrado na Figura 7.

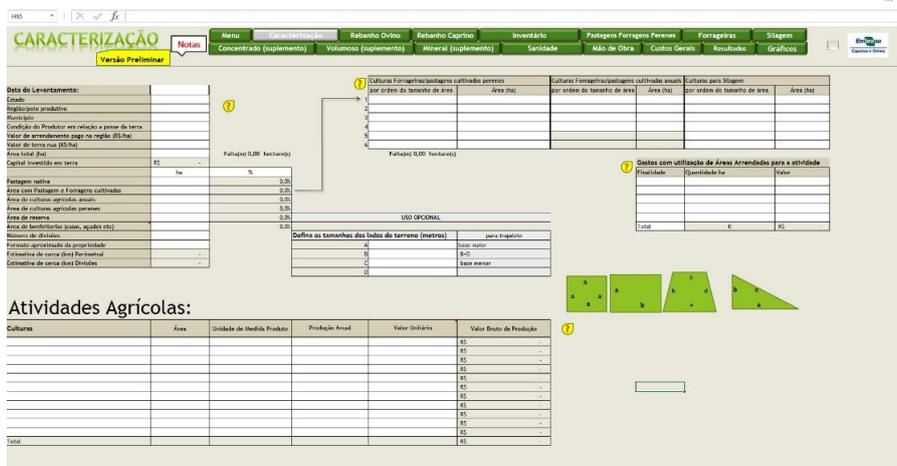


Figura 7. Aba de caracterização da propriedade.

As informações contempladas nessa contempla:

- Área Total
- Utilização da área
 - Área de benfeitorias (casas, estradas etc)
 - Açudes/barragens
 - Área de Pastagem nativa (incluindo área de mata)
 - Pastagem cultivada
 - Área de Reserva legal
 - Área de culturas anuais
 - Áreas de culturas perenes
 - Área arrendada
 - Outro
- Arrendamento de área
- Atividades agrícolas
 - Produção
 - Preço
- Atividades pecuárias
 - Produtos
 - Produção
 - Preços

b) **Abas rebanho ovino e rebanho caprino:** Visa caracterizar o rebanho desde o padrão genético, como os índices zootécnicos, produtos, a produção, os preços, o que permite chegar à receita obtida, como demonstrado nas Figuras



Figura 8. Aba de informações do rebanho ovino.

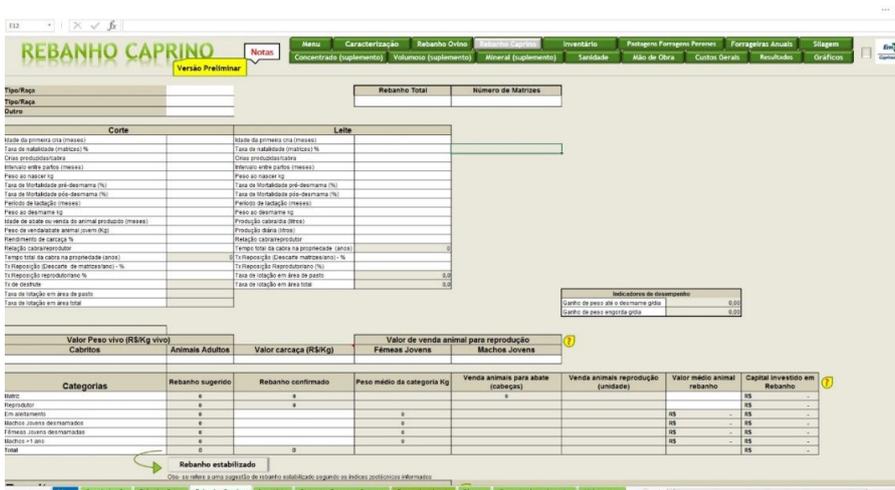


Figura 9. Aba de informações do rebanho caprino.

Contempla as seguintes informações:

- Rebanho
 - Quantidade
 - Padrão genético (raças)
 - Categorias
- Índices zootécnicos
 - Idade da primeira cria (meses)
 - Taxa de natalidade (matrizes) %
 - Crias produzidas/ovelha
 - Intervalo entre partos (meses)
 - Peso ao nascer kg
 - Taxa de Mortalidade pré-desmama (%)

- Taxa de Mortalidade pós-desmama (%)
 - Período de lactação (meses)
 - Peso ao desmame kg
 - Idade de abate do cordeiro ou venda do animal produzido (meses)
 - Peso de venda/abate cordeiro(a) (Kg)
 - Rendimento de carcaça %
 - Relação ovelha/carneiro
 - Idade total da ovelha (anos)
 - Taxa Rep. Descarte de matrizes/ano (%)
 - Taxa Reposição Carneiro/ano (%)
 - Produtos
 - Animais (descarte e reprodução)
 - Carne
 - Leite
 - Pele
 - Esterco
 - Preços
 - Receita Total
- c) **Aba Pastagens e Forragens cultivadas perenes:** Nessa aba são coletadas as informações de todos os insumos e mão de obra para implantação e manutenção das diversas culturas de pastagens e forragens perenes (que tem vida útil maior que um ano, como capineiras), utilizadas para o consumo de ovinos e caprinos. Deve-se atentar para o preenchimento de alguns campos importantes, como área, vida útil da cultura e percentual de utilização, para ovinos e caprinos, conforme se vê na Figura 10.

The screenshot shows a software interface for managing pastures and forages. The main title is 'PASTAGENS, FORRAGENS PERENES' with a 'Versão Preliminar' label. The menu bar includes: Menu, Caracterização, Rebanho Ovinos, Rebanho Caprino, Inventário, Pastagens Forrageiras Perenes, Forrageiras Anuais, Concentrado (suplemento), Volumoso (suplemento), Mineral (suplemento), Sanidade, Mão de Obra, Custos Gerais, and Resultados. Below the menu, there are several data entry tables:

- Custos anuais:** A table with columns for 'Ovinos' and 'Caprinos', and rows for 'ODE (Formação + mant)', 'Formação', 'Soma Custos Total Formação/Reforma/Manutenção culturas', 'Total consumo combustível', and 'Custo combustível/area vida útil'.
- Formação/Reforma das Áreas de Forrageiras:** A section with a note: 'Obs - verificar também custos de manutenção e preencher campos abaixo'. It includes a 'Custos de Culturas' table with columns for 'Indicadores' and 'Custos vida útil', and rows for 'Depreciação Máq', 'Manutenção Máq', 'Insumos', 'Mão-de-obra contratada', 'Combustível', 'Custo máquinas', and 'Soma'. Below this is a 'Rateio' table with columns for '%', 'ODE Anual Forrageiras', 'ODE Anual Sr. ANAUIT/ MÁQ', and 'ODE Anual Forrageiras', and rows for 'Ovinos' and 'Caprino'.
- Área de formação/reforma:** A small table with columns for 'Área (ha)', 'Custo total', 'Custo por ha', and 'Distribuição'.
- Operação:** A large table with columns for 'Operação', 'dias/ha/mês', 'valor unitário', 'Máquina - Própria', 'Público Cv (para tratar)', 'horas máquina/ha', 'Valor locação máquina/hora', 'Combustível/hora', 'Vida útil horas', 'Manutenção/hora', 'Depreciação/hora', and 'Custo operação/ha'.

Figura 10. Aba de informações de plantio de pastagens e forrageiras perenes.

Contempla as seguintes informações:

- Área de cada cultura
 - Gastos com insumos e mão de obra para implantação e manutenção
 - Vida útil
 - Rateio – percentual de utilização para ovinos e caprinos (separadamente)
- d) **Aba forrageiras anuais:** Nessa aba são coletadas as informações de todos os insumos e mão de obra para implantação das diversas culturas de pastagens e forrageiras anuais (aquelas que tem ciclo de produção que se inicia e se encerra em no máximo um ano, como milho, soja, sorgo), utilizadas para o consumo de ovinos e caprinos. Deve-se atentar para o preenchimento de alguns campos importantes, como área e percentual de utilização, para ovinos e caprinos, conforme se vê na Figura 11.

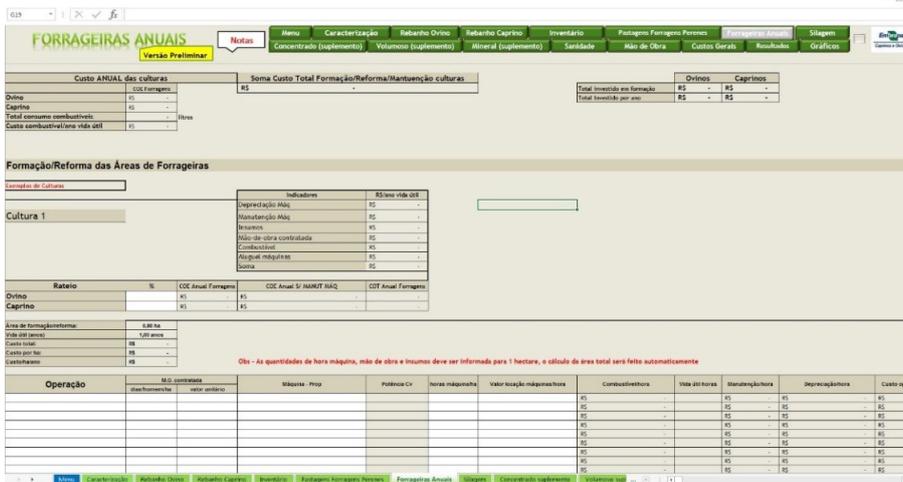


Figura 11. Aba de informações de plantio de forrageiras anuais.

Contempla as seguintes informações:

- Área de cada cultura
 - Gastos com insumos e mão de obra para implantação e manutenção
 - Rateio – percentual de utilização para ovinos e caprinos (separadamente)
- e) **Aba Silagem:** A exemplo das abas de forrageiras e pastagens anteriores, os campos são os mesmos e são coletadas as informações de todos os insumos e mão de obra, com seus respectivos preços, para implantação das diversas culturas de forragens destinadas à produção de silagem, independentes de seu ciclo de produção, perene ou anual, utilizadas para o consumo de ovinos e caprinos. Deve-se atentar para o preenchimento de alguns campos importantes, como área e percentual de utilização, para ovinos e caprinos. A tela da respectiva aba está reproduzida na Figura 12.

The screenshot shows the 'SILAGEM' software interface. The main window is titled 'SILAGEM Versão Preliminar'. The menu bar includes 'Menu', 'Caracterização', 'Rebanho Ovíno', 'Rebanho Caprino', 'Inventário', 'Pastagens Forragens Perenes', 'Forrageiras Anuais', and 'Silagem'. The top navigation bar has tabs for 'Concentrado (suplemento)', 'Volume (suplemento)', 'Mineral (suplemento)', 'Sanidade', 'Mão de Obra', 'Custos Gerais', 'Resultado', and 'Gráficos'. The main content area is divided into several sections: 'Custos anuais' with a table for 'Ovinos' and 'Caprinos'; 'Formação/Reforma das Áreas de Forrageiras' with a note and a table for 'Cultura 1' listing various inputs like 'Insumos', 'Mão-de-obra', 'Contratado', 'Combustíveis', 'Aluguel máquinas', and 'Somar'; a 'Rateio' table; and a large table for 'Operação' with columns for 'M.O. contábil', 'Máquina - Pçipis', 'Público Cr (para trator)', 'Norma máquina', 'Valor hora máquina', 'Consumo/hora', 'Vida útil horas', 'Manutenção/hora', 'Reparação/hora', 'Custo operação', and 'Custo operac'. The 'Operação' table has multiple rows for different types of work.

Figura 12. Aba de informações de plantio de culturas para produção de silagem.

Para essa aba são requeridas as seguintes informações:

- Área de cada cultura
- Gastos com insumos e mão de obra para implantação e manutenção
- Rateio – percentual de utilização para ovinos e caprinos (separadamente)

f) **Aba Concentrado Suplemento:** Se refere à suplementação de concentrado adquirida para ovinos e caprinos, incluindo tipo, quantidade, categoria que consome, preço e período do ano em meses. Os campos a serem preenchidos estão ilustrados na Figura 13.

The screenshot shows the 'SUPLEMENTAÇÃO CONCENTRADA' software interface. The main window is titled 'SUPLEMENTAÇÃO CONCENTRADA Versão Preliminar'. The menu bar includes 'Menu', 'Caracterização', 'Rebanho Ovíno', 'Rebanho Caprino', 'Inventário', 'Pastagens Forragens Perenes', 'Forrageiras Anuais', and 'Silagem'. The top navigation bar has tabs for 'Concentrado (suplemento)', 'Volume (suplemento)', 'Mineral (suplemento)', 'Sanidade', 'Mão de Obra', 'Custos Gerais', 'Resultado', and 'Gráficos'. The main content area is divided into two sections: 'Concentrados' with a table for 'Concentrados' and a note 'Atenção para o cálculo do consumo: Dia'; and 'Custo operacional' with input fields for 'OVINO CULTURA' and 'CAPRINO CULTURA'. The 'Concentrados' table has columns for 'Produto', 'Descrição/Detalhe tamanho embalagem', 'Preço/kg', 'Espécie', 'Categoria animal de consumo', 'Nº de animais', 'Consumo (kg/cab/dia)', 'Período de consumo (meses)', 'Despesa avicultura', 'Despesa Caprinocultura', and 'Despesa total'. The 'Custo operacional' section has input fields for 'OVINO CULTURA' and 'CAPRINO CULTURA'.

Suplementação Mineral

Atenção para o cálculo do consumo: Dia

Produto	Descrição/Unidade/Item Embalagem	Preço/Kg	Especie	Consumo animal (kg consumo)	Nº de animais	Consumo (kg/animal)	Período de consumo (meses)	Quantidade consumida	Preço total	Resumo total

Custo operacional

OVINO/CULTURA: R\$ -

CAPRINO/CULTURA: R\$ -

Figura 15. Aba de informações do fornecimento de suplementação de volumoso.

As informações requeridas são as seguintes:

- Produto
- Preço por quilo
- Espécie que consome (ovinos, caprinos ou ambos)
- Quantidade (Kg) por animal por dia
- Período fornecido em meses

i) **Aba Sanidade:** Contempla todos os custos com medicamentos, higiene, podendo incluir material de ordenha, inseminação, conforme se vê na Figura 16.

Medicamentos

Especificação	Tamanho embalagem	Quantidade no esto	Preço unitário	Valor do ano
Controle Parasitário				
Antibióticos				
Vacinas				

Figura 16. Aba de informações de uso de insumos em sanidade.

As informações requeridas são as seguintes:

- Produtos utilizados
- Quantidade
- Preço
- Aplicações

j) **Mão de Obra:** Gasto com pessoal, fixo e temporário, própria e contratada, necessário para desenvolver a atividade. Os campos a serem preenchidos estão ilustrados na Figura 17.

The screenshot shows the 'MÃO DE OBRA' software interface. At the top, there are several tabs: 'Mão de Obra', 'Caracterização', 'Balanço Ovinos', 'Balanço Caprinos', 'Inventário', 'Pastagens Forragens Perenes', 'Forragens Anuais', and 'Silagem'. Below the tabs, there is a 'Versão Preliminar' button and a 'Notas' field. The main area contains two tables: 'Assistência Técnica' and 'Geral'. The 'Assistência Técnica' table has columns for 'Tipo', 'Banco Ovinos', 'Banco Caprinos', 'Nº Salários/Diárias/visitas', 'Valor diário/visita', and 'Total (R\$/ano)'. The 'Geral' table has columns for 'Tipo', 'Banco Ovinos', 'Banco Caprinos', 'Nº Salários/Diárias/visitas', 'Salário Bruto (R\$/hora)', 'Valor diário/visita', 'Pago em moedas fiduciárias? (sempre preenchido)', 'Encargos', 'Valor pago em moedas fiduciárias', and 'Total (R\$/ano)'. Below these tables, there is a 'Custo Operacional Mão de Obra' section with a table for 'Tipo' and 'Taxa', and a 'Salário' section with a table for 'Tipo' and 'Taxa'.

Figura 17. Aba de informações de mão de obra utilizada na propriedade.

Contempla as seguintes informações:

- Tipo
 - Assistência técnica
 - Polivalente
 - Gerente
 - Tratorista
 - Vaqueiro
 - Cozinheiro
- Vínculo
 - Familiar
 - Contratado Diarista
 - Contratado Fixo
- Quantidade de salários/diárias/visitas

The screenshot shows the 'INVENTÁRIO' application window. The top menu bar includes 'Menu', 'Caracterização', 'Rebanho Ovinos', 'Rebanho Caprino', 'Inventário', 'Fornagem Forragens Perenes', 'Fornagem Anuais', and 'Sítios'. The 'Benfeitorias' tab is selected, showing a table with columns: Tipo, Especificação, % uso ovinos, % uso caprinos, Quantidade, Valor unitário do bem novo, Vida útil, Tx residual, and Tx massa %. Below it, the 'Máquinas, implementos, utilitários, veículos e equipamentos' tab is visible, with columns: Tipo, Especificação, % uso ovinos, % uso caprinos, Quantidade, Valor unitário do bem novo, Vida útil (anos), Tx residual (%), Tx massa %, Consumo combustível em REACTO OPERAÇÕES DE PLANTIO, and Combustível. A 'Versão Preliminar' label is present in the top left of the main area.

Figura 19. Aba de informações de inventário da propriedade.

São requeridas as seguintes informações:

- Item
- Quantidade
- Percentual de utilização para ovinos
- Percentual de utilização para caprinos
- Valor atual ou novo
- Vida útil
- Manutenção anual
- Depreciação anual

m) **Aba Resultados:** Na aba Resultados tem-se um apanhado, em forma condensada, de tudo que foi informado nas demais abas, com a composição do Custo Operacional Efetivo, Custo Operacional Total e Custo Total, assim como os indicadores de rentabilidade. As informações contidas nos resultados estão ilustradas nas Figuras 20 e 21.



Figura 22. Aba de apresentação dos resultados em gráficos.

10. Exemplo de análise de resultados

Para melhor entendimento apresenta-se a seguir um exemplo a fim de demonstrar como os resultados podem ser interpretados. Para a análise dos resultados pode-se apresentar exemplos de indicadores econômicos de uma propriedade hipotética para ajudar na interpretação dos resultados. A partir da análise da Tabela 2, observa-se que a atividade da ovinocultura obtém receita a partir da venda de animais vivos e venda de esterco. Tais informações podem subsidiar orientações técnicas e tomadas de decisão, como por exemplo o aproveitamento do esterco para adubação de suas pastagens. Um ponto a ser destacado é o baixo valor aparente da receita gerada, o que mostra que pode ser um problema de escala ou de organização da comercialização.

Tabela 2. Exemplo da composição das receitas de uma propriedade.

Receitas	Ovinos
Animais vivos para abate	R\$ 1.895,40
Animais vivos para reprodução	R\$ -
Kg carcaça	R\$ -
Pele	R\$ -
Lã	R\$ -
Leite (lácteos)	R\$ -
Esterco	R\$ 400,00
Total	R\$ 2.295,40

Pela Tabela 3, passa-se a conhecer os desembolsos que irão compor o COE, indicando quem tem maior participação e, conseqüentemente, merece maior atenção, nesse caso a alimentação adquirida, seja volumoso ou concentrado. Note-se que em uma estrutura de gastos pequena, como ocorre na maioria dos casos, um pequeno valor já é significativo. Percebe-se que alguns itens estão em branco, como combustíveis, ainda que seja provável que haja tal custo e aponta a necessidade da apuração mais precisa possível. Nota-se que não há custos com assistência técnica, nem com produção de forragens, indicando um baixo investimento e, provavelmente, um sistema de produção mais simples. A ausência de custos com produção de forragem ou pastagem e silagem sinaliza também para uma possibilidade de requerimento de manejo alimentar.

Tabela 3. Exemplo dos itens do Custo Operacional Efetivo.

Custo Operacional Efetivo (COE)	Valor	% COE
<i>Compra de concentrado (Ração) e volumoso</i>	R\$	69,79%
<i>Manutenção de pastagens e forragens perenes</i>	R\$ -	0,00%
<i>Forrageiras Anuais</i>	R\$ -	0,00%
<i>Suplementação mineral</i>	R\$	3,59%
<i>Silagem</i>	R\$ -	0,00%
<i>Sanidade</i>	R\$	8,80%
<i>Manutenção Benfeitorias</i>	R\$	4,58%
<i>Manutenção máquinas, equipamentos,</i>	R\$	0,50%
<i>Mão de obra para manejo e manutenção</i>	R\$	1,94%
<i>Energia elétrica</i>	R\$	4,31%
<i>Combustíveis</i>	-	0,00%
<i>Manutenção animais de trabalho</i>	R\$	0,36%
<i>Gastos com Arrendamento de área</i>	R\$ -	0,00%
<i>Custos Administrativos</i>	R\$	2,59%
<i>Comercialização</i>	R\$ -	0,00%
<i>Impostos, Juros, taxas e contribuições</i>	R\$	3,55%
<i>Custo com Assistência Técnica</i>	R\$ -	0,00%
<i>Material identificação rebanho</i>	R\$ -	0,00%
<i>Material de ordenha e higiene</i>	R\$ -	0,00%
<i>Material de Inseminação</i>	R\$ -	0,00%
COE	R\$ 1.203,64	

Na Tabela 4, observa-se a composição do COT, que é a soma do COE com depreciações, também considerando o Pro Labore como componente do COT. Percebe-se que a maior parte do COT vem do COE, e que dentre os outros itens agregados pesam mais a depreciação de benfeitorias e o Pro Labore.

Tabela 4. Composição do Custo Operacional Total.

Composição do COT	Valor	% COT
<i>COE</i>	R\$ 1.203,64	58,87%
<i>Depreciação de Benfeitorias</i>	R\$ 408,23	19,97%
<i>Depreciação de Máquinas, implementos, veículos e</i>	R\$ 42,78	2,09%
<i>Depreciação de Animais de Trabalho</i>	R\$ 5,77	0,28%
<i>Depreciação de Pastagens e Forragens Perenes</i>	R\$ -	0,00%
<i>Pro-Labore</i>	R\$ 384,06	18,79%
Custo Operacional Total	R\$ 2.044,48	

Considerando que a composição do Custo Total é o somatório do COT com a remuneração dos fatores de produção, tem-se que 66,0% do CT vem do COT (Tabela 5). Os itens mais representativos dentre os agregados no cálculo do CT foram a remuneração do capital de animais de produção e a remuneração do capital empregado em benfeitorias. Isso mostra que quanto maior o valor empregado, maior o custo indireto, por se manter um maior valor de recurso imobilizado.

Tabela 5. Composição do Custo Total.

Composição do CT	Valor	% CT
<i>Custo Operacional Total</i>	R\$ 2.044,48	66,15 %
<i>Remuneração de Capital - Benfeitorias</i>	R\$ 359,90	11,64 %
<i>Remuneração de Capital - Máquinas, Equipamentos, implementos, utilitários</i>	R\$ 21,09	0,68%
<i>Remuneração de Capital - Animais de trabalho</i>	R\$ 2,60	0,08%
<i>Remuneração de Capital - Animais</i>	R\$ 455,09	14,72 %
<i>Remuneração de Capital - Forragens Cultivadas</i>	R\$ -	0,00%
<i>Custo de Oportunidade da Terra</i>	R\$ 207,75	6,72%
Custo Total	R\$ 3.090,90	

11. Considerações Finais

O levantamento dos custos de produção atende à necessidade básica de analisar os resultados econômicos das atividades da ovinocultura e caprinocultura, como ocorre em quaisquer outros empreendimentos econômicos. Além disso, se presta como ferramenta para ajudar no gerenciamento da propriedade, auxiliando a

tomada de decisão e o planejamento, dado que é uma demanda que vem ocupando cada vez mais espaço dentre os desafios apontados para as cadeias. A gestão e a governança, sendo a primeira entendida como a organização dentro da porteira e a segunda como a organização de todos os demais atores, têm sido identificadas como tão essenciais quanto outras tecnologias para o setor.

Assim, para se buscar um melhor nível de gestão, utilizando o levantamento dos custos, deve-se considerar os seguintes pontos:

- Custos são muito úteis para conhecer melhor a propriedade e tomar decisões sobre o que deve ser mudado e como;
- O controle deve ser feito da forma mais fácil possível e de acordo com a disponibilidade do produtor;
- Buscar inicialmente orientação técnica no acompanhamento;
- A partir dos resultados identificados observam-se quais os principais fatores que oneram a atividade, para buscar alternativas;
- Quanto mais próximo da realidade for o dado levantado mais fiel será o resultado;
- Os dados devem corresponder a um período (ano) ou ciclo de produção;
- Parte-se de um levantamento menos detalhado para um maior detalhamento;
- Deve-se procurar trazer esse assunto para a rotina da propriedade e dos grupos de produtores (associações, sindicatos etc.)

12. Referências

GUEDES, A. C.; TORRES, D. A. P.; CAMPOS S. K. Sustentabilidade e sustentação da produção de alimentos e o papel do Brasil no contexto global. In: BUAINAIN, A. M.; ALVES, E.; SILVEIRA, J. M. da; NAVARRO, Z. (Ed.). **O mundo rural no Brasil do século 21**: a formação de um novo padrão agrário e agrícola. Brasília, DF: Embrapa, 2014. Cap. 2, p. 119-146.

MARTIN, N. B.; SERRA, R.; OLIVEIRA, M. D. M.; ANGELO, J. A.; OKAWA, H. Sistema integrado de custos agropecuários - CUSTAGRI. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 28, n. 1, p. 7-28, jan. 1998.

MATSUNAGA, M.; BEMELMANS, P. F.; TOLEDO, P. E. N.; DULLEY, R. D.; OKAWA, H.; PEDROSO, I. A. Metodologia de custo utilizada pelo IEA. **Agricultura em São Paulo**, v. 23, n. 1, p.123-39, 1976.

Embrapa

Caprinos e Ovinos

MINISTÉRIO DA
**AGRICULTURA, PECUÁRIA
E ABASTECIMENTO**



CGPE00000