



ISSN 0103-9865
Setembro, 2006

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Centro de Pesquisa Agroflorestal de Rondônia
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

Documentos 110

Roteiro dos participantes do curso: Custo de produção de café e leite

Samuel José de Magalhães Oliveira
Vânia Beatriz Vasconcelos de Oliveira
Ana Karina Dias Salman

Porto Velho, RO
2006

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Rondônia

BR 364 km 5,5, Caixa Postal 406, CEP 78900-970, Porto Velho, RO
Telefones: (69) 3901-2510, 3225-9387, Fax: (69) 3222-0409
www.cpafrro.embrapa.br

Comitê de Publicações

Presidente: *Flávio de França Souza*

Secretária: *Marly de Souza Medeiros*

Membros:

Abadio Hermes Vieira

André Rostand Ramalho

Luciana Gatto Brito

Michelliny de Matos Bentes Gama

Vânia Beatriz Vasconcelos de Oliveira

Normalização: *Daniela Maciel*

Editoração eletrônica: *Marly de Souza Medeiros*

Revisão gramatical: *Wilma Inês de França Araújo*

1ª edição

1ª impressão: 2006, tiragem: 100 exemplares

Todos os direitos reservados.

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

CIP-Brasil. Catalogação-na-publicação.
Embrapa Rondônia

Oliveira, Samuel José de Magalhães.

Roteiro dos participantes do curso: Custo de produção de café e leite / Samuel José de Magalhães Oliveira, Vânia Beatriz Vasconcelos de Oliveira, Ana Karina Dias Salman. – Cacaulândia, RO: Embrapa Rondônia, 2006. 16 p. : il. (Documentos / Embrapa Rondônia, ISSN 0103-9865; 110).

1. Custo de produção. 2. Café. 3. Leite. 4. Território Vale do Jamary. 5. Rondônia. I. Oliveira, Vânia Beatriz Vasconcelos de. II. Salman, Ana Karina Dias. III. Título. IV. Série.

CDD (21. Ed.) 338.09811

© Embrapa - 2006

Autores

Samuel José de Magalhães Oliveira

Eng. Agrôn., D.Sc., Embrapa Rondônia, Caixa Postal 406, CEP
78900-970, Porto Velho, RO.

E-mail: samuel@cpafro.embrapa.br.

Vânia Beatriz Vasconcelos de Oliveira

Comunicação Social, M.Sc., Embrapa Rondônia.

E-mail: vanial@cpafro.embrapa.br.

Ana Karina Dias Salman

Zootecnista, M.Sc., Embrapa Rondônia.

E-mail: aksalman@cpafro.embrapa.br.

Apresentação

A Secretaria de Desenvolvimento Territorial (SDT) estabeleceu dentre as diretrizes para a implantação do Programa de Desenvolvimento Territorial, promover a aquisição de capacidades, o desenvolvimento de capital social e a participação das populações territoriais, de modo a apoiar o processo de construção e implementação de planos territoriais de desenvolvimento.

Nesse contexto, o objetivo do curso de Custo de produção de Café e Leite foi capacitar os agentes dinamizadores do desenvolvimento do território Vale do Jamari para atuarem como multiplicadores dos procedimentos de levantamento de custos de produção de café e leite.

A contabilidade de custos é ferramenta essencial para a administração do negócio agrícola pois fornece ao produtor rural informação sobre o desempenho financeiro de sua atividade. Permite avaliar o retorno que a mesma está oferecendo e comparar este retorno com atividades alternativas.

Espera-se que este treinamento sensibilize os participantes para a importância do cálculo do custo de produção e que os conceitos básicos adquiridos, sejam aplicados na prática, em propriedades do território.

A continuidade do trabalho consiste na tipificação de sistemas de produção, levantamento de coeficientes técnicos, preços e custo de produção de café, em municípios da região central (Ariquemes, Alto Paraíso e Cacaúlândia) e produção de leite, no sudoeste do Território (Buritis, Campo Novo e Monte Negro).

Sumário

Conceitos básicos de custo de produção.....	11
Exercícios de fixação	11
Cálculo de custo de produção.....	12
Custo de produção do capital circulante	12
Custo de produção do capital fixo.....	13
Manutenção	14
Custo de oportunidade.....	14
O custo de produção do trabalho	15
Custo da terra.....	15
O custo de produção total.....	15
O custo de produção em culturas anuais e perenes	15
Técnica de levantamento de dados de custo de produção	16

Roteiro dos participantes do curso: Custo de produção de café e leite

*Samuel José de Magalhães Oliveira
Vânia Beatriz Vasconcelos de Oliveira
Ana Karina Dias Salman*

Conceitos básicos de custo de produção

O custo de produção consiste na remuneração de todos os fatores envolvidos no processo produtivo.

São fatores de produção: a terra, o trabalho e o capital.

A terra pode estar sendo diretamente utilizada na produção, como acontece nas atividades agropecuárias ou ser apenas o substrato da mesma, como nas atividades industriais em geral.

O trabalho é a capacidade humana de transformar os elementos da natureza em riqueza, em bens e serviços. Este trabalho pode ser assalariado ou não.

O capital é o conjunto de bens utilizados no processo produtivo, a exemplo do adubo necessário à lavoura de café ou o tanque de resfriamento empregado na produção de leite.

O capital pode ser consumido totalmente ao longo de um ciclo do processo produtivo. O adubo, citado no exemplo, é utilizado apenas uma vez e se acaba. Se for necessário fazer outra adubação, o insumo deverá ser adquirido novamente. É o que se chama de **capital circulante**.

Temos, também, alguns bens que não se consomem totalmente ao longo da produção. O tanque de resfriamento, se bem conservado, pode ser utilizado por cerca de dez anos. Ele não se esgota totalmente a cada ciclo de produção de leite. É denominado de capital fixo.

Entender a diferença entre capital fixo e circulante é muito importante para o cálculo de custo de produção, como veremos adiante.

Exercícios de fixação

Exercício 1 - Marque com C os itens de capital circulante e, com F, aqueles que representarem capital fixo.

- () Calcário .
- () Curral.
- () Terreiro para secagem de café.
- () Vacina para febre aftosa.
- () O rebanho em lactação.



Exercício 2 - Dê outros exemplos de capital fixo e circulante.

Cálculo de custo de produção

O cálculo do custo de produção de uma determinada atividade econômica, é feito de maneira particular para terra, trabalho e capital. Para efetuar este cálculo é necessário fazer um levantamento detalhado de todas as tarefas demandadas pela atividade econômica em questão.

Para calcular o custo de produção de café, faz-se necessário conhecer toda as etapas de implantação e da condução da lavoura, desde o plantio da muda até a colheita, secagem e beneficiamento do grão. Tudo isto com riqueza de detalhe e com especificação das quantidades .

Exemplo: O plantio de um hectare de café, com espaçamento de 4 m x 1 m, requer 2.750 mudas que são compradas, ao preço de R\$ 0,30 a unidade, com o frete incluso no preço.

Custo de produção do capital circulante

O componente principal deste custo é a despesa que foi efetuada para adquirir os insumos.

Exemplo: Se em 1 hectare de café em produção é necessário a aplicação de 2 kg de oxicloreto de cobre a R\$ 4,00/kg, tem-se um custo de R\$ 8,00.

Custo NÃO É apenas despesa, é a remuneração dos fatores de produção. Há porém, um item adicional neste cálculo: para os economistas, além da despesa exemplificada acima, o custo é também que se deixa de ganhar com o recurso financeiro empatado na atividade. É o chamado **custo de oportunidade** do capital, que, como o próprio nome indica, é a remuneração alternativa do capital empregado na atividade produtiva.

No exemplo acima, considere que a despesa realizada na aquisição do agroquímico ocorreu em novembro e a colheita do café ocorrerá em maio. Neste caso, terei empatado capital circulante na lavoura por um período de seis meses, antes que o mesmo seja remunerado. Alternativamente estes R\$ 8,00 poderiam estar em uma aplicação financeira.

Supondo uma taxa de remuneração de 6% a.a., temos, simplificada, 3% ao semestre. Isto equivale a um custo de oportunidade do capital circulante empatado na aquisição de oxicloreto de cobre de $R\$ 8,00 \times 0,03 = R\$ 0,24$.

O custo total deste insumo é a despesa de R\$ 8,00 mais o custo de oportunidade de R\$ 0,24. Ou seja, R\$ 8,24.

Exercício 3 - Calcule as seguintes porcentagens.

- a) 100% de R\$ 100,00.
- b) 50% de R\$ 100,00.
- c) 10% de R\$ 100,00
- d) 50% de R\$ 10,00
- e) 35% de R\$ 20,00
- f) 6% de R\$ 400,00



Exercício 4 - Em uma lavoura de café é feita a aplicação de quatro doses de herbicida. Cada dose equivale a 1,2 l/ha. Considerando:

Tempo médio entre aplicações e venda da safra, 6 meses.

Taxa de juros de 6% a.a.

Preço do herbicida, R\$ 30,00/ l.

Qual o custo deste insumo? Considerar a despesa e o custo de oportunidade.

Custo de produção do capital fixo

Para os itens de capital fixo, há uma nítida separação (distinção?) entre despesa e custo.

Exemplo: Se a aquisição de uma motocicleta envolve uma despesa de R\$ 6.000,00 na sua compra isto não quer dizer que o custo da motocicleta, como meio de transporte da propriedade rural, seja este valor.

O custo da motocicleta será obtido a partir da observação dos seguintes itens: a **depreciação**, a **manutenção** e o **custo de oportunidade** do capital fixo.

A **depreciação** se relaciona à perda de valor do bem utilizado no processo produtivo. Esta redução de valor se dá tanto pelo **uso** quanto pela **obsolescência**. Uma motocicleta usada vale menos que uma nova porque o tempo de uso e a idade, a deprecia.

Uma motocicleta de dez anos de idade, mesmo que não seja usada (rodada), valerá menos que uma nova, uma vez que a nova é mais moderna, tem um desempenho superior, pois é fabricada com a utilização de tecnologia mais avançada. Isto é a **obsolescência**.

Para efeitos de custo, não interessa diferenciar o efeito da obsolescência e do uso. Interessa o cálculo da depreciação total.

Exemplo: Se uma motocicleta nova vale R\$ 6.000,00 e uma usada de 5 anos vale R\$ 2.000,00, tem-se uma depreciação de R\$ 4.000,00 no final de 5 anos, ou R\$ 800,00/ ano. Este é o custo de depreciação da motocicleta.

Exercício 5 – Calcule a depreciação anual de um tanque de resfriamento utilizado na produção de leite. O valor do novo é R\$ 15.000,00. O tanque tem vida útil de 10 anos e tem valor final de R\$ 2.000,00.

Manutenção

A manutenção é um item importante item no custo do capital fixo. Relaciona-se às despesas efetuadas para manter o bem em perfeitas condições de uso. A manutenção da motocicleta inclui as revisões feitas periodicamente (peças e mão-de-obra), combustíveis e lubrificantes, impostos, seguro obrigatório, licenciamento e demais itens necessários para o bom funcionamento do veículo. Portanto, o custo do capital fixo consiste na soma de todas as despesas acima citadas.

Custo de oportunidade

O custo de oportunidade do capital fixo equivale à remuneração alternativa do recurso financeiro empatado no capital fixo. No caso acima da motocicleta, considere o preço médio da mesma durante toda sua utilização (a média entre R\$ 6.000,00 e R\$ 2.000,00 = R\$ 4.000,00). Se considerar a taxa de juros de 6% a.a. e o fato de o capital ficar imobilizado na atividade durante todo o ano, tem-se o custo de oportunidade de R\$ 4.000,00 x 0,06 = R\$ 240,00.

Assim, o custo total do **capital fixo** equivale à depreciação, manutenção e ao custo de oportunidade do capital.

Para a motocicleta em questão temos, anualmente.

Depreciação: $(R\$ 6.000,00 - R\$ 2.000,00)/5 = R\$ 800,00$.

Manutenção: considerando 25% do valor do bem novo = $R\$ 6.000,00 \times 0,25 = R\$ 1.500,00$.

Oportunidade: $[(R\$ 6.000,00 + R\$ 2.000,00)/2] \times 0,06 = R\$ 240,00$.

Custo total: $R\$ 800,00 + R\$ 1.500,00 + R\$ 240,00 = R\$ 2.540,00$.

Exercício 6 - Calcule o custo total anual de um tanque de resfriamento utilizado na pecuária de leite. Considere as seguintes informações:

Preço do novo R\$ 20.000,00, preço final do usado: R\$ 2.000,00.

Vida útil: 10 anos.

Taxa de juros: 6% a.a.

Considere a manutenção anual como 30% do valor do novo.



O custo de produção do trabalho

É muito comum remunerar o trabalho familiar ou contratado pelo valor da diária paga ao trabalhador avulso. Assim, por exemplo, se a diária está em R\$ 24,00, cada hora trabalhada custa $R\$ 24,00 / 8 \text{ horas} = R\$ 3,00$.

Se a atividade precisar de uma hora de trabalho de dois homens, então o custo será R\$ 6,00. A estes valores se agrega o custo de oportunidade, conforme visto para capital circulante. Caso o trabalhador seja mensalista, é necessário calcular o salário mensal, com os encargos, férias e décimo-terceiro salário e também custo de oportunidade.

Exercício 7 - Calcule o custo de um empregado que recebe um salário mínimo (R\$ 350,00) e recolhe todos os encargos. Considere que a atividade é pecuária de leite. Neste caso, como o fluxo de renda é contínuo, é desprezível o custo de oportunidade para o trabalho. Considere a contribuição de 8% do FGTS, 3% do INSS e 1% do PIS. Lembre-se que o trabalhador recebe décimo-terceiro salário, terço adicional de férias e goza férias remuneradas.

Custo da terra



O custo da terra é o custo de oportunidade deste importante fator de produção. Pode ser apropriado como o valor do aluguel da terra nua (sem benfeitorias) ou através do preço da terra, calculando o custo de oportunidade.

Por exemplo, se um hectare de terra nua apropriada para pastagem em Cacaulândia custa R\$ 2.000,00, considerando a taxa de juros de 6% a.a., tem-se o custo da terra de $R\$ 2.000,00 \times 0,06 = R\$ 120,00$ por hectare, por ano.

O custo de produção total

O custo total de produção engloba os custos de:

Terra: custo de oportunidade.

Trabalho despesa e custo de oportunidade.

Capital circulante: despesa e custo de oportunidade.

Capital fixo: depreciação, manutenção e custo de oportunidade.

O custo de produção em culturas anuais e perenes

O custo de produção em lavouras anuais é o mais simples de ser calculado. Basta calcular os itens descritos no item anterior para cada operação da lavoura, desde o plantio até a

comercialização. No caso de culturas permanentes o custo é efetuado em duas etapas – o custo de formação e o de produção. Cada custo é calculado individualmente como já visto, porém, o custo de produção tem um item adicional – a remuneração das atividades de implantação da lavoura.

Técnica de levantamento de dados de custo de produção

Há técnicas diversas para se levantar o custo de produção. Algumas utilizam extensos questionários aplicados a produtores rurais. Esta técnica tem a vantagem de apresentar as variações e os detalhes de cada sistema de produção existente, porém, é muito dispendiosa.

A técnica que será desenvolvida como etapa complementar do trabalho de levantamento de custos, no Território do Vale do Jamari, inclui visitas, levantamentos, organização de reuniões e aplicação auxiliar de questionários.

Inicialmente se propõe visita na região de estudo para que o profissional que vai calcular o custo tome conhecimento dos **sistemas de produção** existentes e suas variações. Esta visita será feita em propriedades em produção e a instituições tais como associação de produtores, organizações de assistência técnica, secretaria de agricultura, entre outros, para que, sejam ouvidos os especialistas, pessoas com muito conhecimento e vivência prática da atividade em questão: pode ser um produtor, um extensionista, um agente público, não necessariamente um pesquisador.

Após esta etapa, definem-se as características básicas do sistema de produção para o qual será calculado o custo e aplica-se uma técnica denominada Painel, para a coleta de informação dos sistemas definidos. Participam do painel os especialistas mencionados, uma vez que por entenderem em profundidade a atividade em questão, que vão detalhar todo o sistema de produção e assim, fornecer os parâmetros e coeficientes técnicos necessários para o cálculo do custo de produção.