

## Estimativa do custo de produção de café agroecológico no Município de Alto Paraíso-Rondônia

Samuel José de Magalhães Oliveira,  
Vânia Beatriz Vasconcelos de Oliveira

### Introdução

No Território Vale do Jamari, em Rondônia, o Município de Alto Paraíso se destaca como um dos maiores produtores de café do Estado. Também é nesse município que se encontra um dos vários grupos de agricultores familiares que a partir de 2003, se envolveu com o projeto Terra Sem Males, da Comissão Pastoral da Terra- CPT, e participou do Programa de Capacitação Familiar Rural e Sistemas Agroecológicos, promovido pela ACARAM – Articulação Central das Associações Rurais de Ajuda Mútua. Estas atividades propiciaram aos agricultores formação em desenvolvimento sustentável, metodologias de intervenção rural participativas e transição da agricultura convencional para a agroecologia.

Sob a perspectiva agroecológica, o desenvolvimento rural sustentável caracteriza-se pela busca e construção de alternativas que superem a atual crise socioambiental na agricultura. Segundo Simon Fernández e Domingues Garcia (2001) a sustentabilidade rural se define a partir de duas questões: “com que se produz”, e “como se produz”, isto é, quais são os recursos utilizados, as tecnologias e conhecimentos aplicados no processo produtivo rural.

O processo de mudança, rumo à gradual transformação das bases produtivas e sociais na agricultura é chamado de transição agroecológica. Inclui diversas etapas de

mudanças tecnológicas dentro e fora do sistema de produção. Para que a transição agroecológica externa ao sistema produtivo possa se tornar realidade, há um conjunto de condições a serem construídas pela sociedade e pelo Estado, dentre elas, as mudanças institucionais na pesquisa, ensino e extensão (EMBRAPA, 2006).

A adoção de sistemas agroflorestais é uma estratégia utilizada tanto para enriquecer cafezais decadentes como para diversificar as fontes de renda da propriedade. O sistema agroecológico em uso pelos cafeicultores de Alto Paraíso se caracteriza pelo uso de biofertilizantes na formação e plantio de mudas de café, ausência de insumos industrializados como agroquímicos e fertilizantes químicos e a implantação de espécies madeireiras em suas lavouras. A decisão deste grupo de cafeicultores está orientada para a demanda do mercado por madeira nobre e por outros produtos proporcionados pelo sistema, como o mel.

No processo de capacitação dos agentes de desenvolvimento do Território Rural Vale do Jamari, identificaram-se experiências associativas de agricultura ecológica, com forte adesão ao processo de conversão no cultivo do café, cuja produção do Território representa cerca de 12% do café produzido em Rondônia (OLIVEIRA, 2006). Iniciou-se um processo de capacitação de agentes locais para levantamento de custo dos principais produtos locais, contribuindo assim para a compreensão da dinâmica socioeconômica e ambiental do referido Território.

<sup>1</sup> Eng. Agrôn., D.Sc., Embrapa Rondônia, Caixa Postal 406, CEP 78900-970, Porto Velho, RO. E-mail: Samuel@cpafro.embrapa.br.

<sup>2</sup> Com. Social, M.Sc., Embrapa Rondônia. E-mail: Vânia@cpafro.embrapa.br.

O Município de Alto Paraíso tem 60 produtores produzindo café em transição para sistema agroecológico, segundo informações de liderança rural, ligada à Articulação Central das Associações Rurais de Ajuda Mútua (Acaram), instituição que desenvolve trabalho de capacitação, comercialização e diversificação da produção junto aos cafeicultores, que utilizam técnicas convencionais e agroecológicas. Vale ressaltar que para este grupo de agricultores a transição agroecológica está baseada, não só em substituição de insumos, mas em princípios como a diversificação, solidariedade, cooperação, respeito à natureza, cidadania e mercado justo, dentre outros.

A cafeicultura agroecológica também tem se estabelecido em outras regiões do país. Nos Municípios de Muriaé, Ervália, Miradouro, Fervedouro, entre outros da Zona da Mata de Minas Gerais atua a organização Centro de Tecnologias Alternativas da Zona da Mata que incentiva e presta assistência a pequenos produtores rurais que se identificam com esta prática (CENTRO DE TECNOLOGIAS ALTERNATIVAS DA ZONA DA MATA - MG - CTAZM, 2006).

Considerando a necessidade de se gerar informações socioeconômicas que contribuam para o delineamento de agroecossistemas sustentáveis, objetivo deste trabalho é a determinação do custo de produção do café robusta em sistema agroecológico no Município de Alto Paraíso, Rondônia. Pretende-se

ainda determinar a renda auferida por uma unidade de produção típica do sistema café-mel-madeira.

## Metodologia

Para a coleta de dados deste trabalho foram realizadas visitas técnicas a duas propriedades representativas dos sistemas de produção em prospecção, e uma reunião técnica com participação de dez técnicos e produtores rurais, em que foi aplicada a metodologia de painel, para a discussão e coleta dos dados sobre os custos de produção de café. Dados foram também obtidos através de entrevista com liderança do grupo de agricultores. Foram levantados coeficientes técnicos que caracterizam o sistema em uma propriedade típica do Município de Alto Paraíso, a 25 km da sede municipal, com 5 ha cultivados com café agroecológico.

## Resultados

A muda de café produzida no sistema agroecológico custa R\$ 0,14. O principal componente do custo é a mão-de-obra familiar. As mudas são fertilizadas com um preparado denominado biofertilizante, com a concentração de 1% na água de irrigação, aplicado três vezes por semana. Consiste na mistura de esterco fresco, leite, cinza de madeira ou de leguminosa, caldo de cana, solo de área sob mata e urina de vaca, na própria unidade de produção (Tabela 1).

**Tabela 1.** Custo de produção de muda de café robusta agroecológico, 10.000 mudas. Alto Paraíso, RO, novembro de 2006.

Itens de custo	Unidade	Total	R\$/unid.	Total (R\$)
<b>Despesas com mão-de-obra familiar</b>				
Construção do viveiro	dh	3,0	25,00	75,00
Preparo do substrato e enchimento das sacolas	dh	15,0	25,00	375,00
Irrigação das mudas e aplicação de biofertilizante	dh	22,5	25,00	562,50
Elaboração do biofertilizante	dh	0,5	25,00	12,50
Capina manual	dh	4,0	25,00	100,00
<b>Subtotal</b>				<b>1.125,00</b>
<b>Despesa com insumos</b>				
Sementes de café 30 kg cereja = 6 kg beneficiados	kg	6,0	2,00	12,00
sacolinhas para muda de café	mil	10,0	7,17	71,70
Biofertilizante	l	300,0	0,19	57,56
Massa para solda a frio	ud	1,0	3,50	3,50
Mangueira 1m, diâmetro de uma polegada	mil	1,0	0,43	0,43
<b>Subtotal</b>				<b>145,19</b>
<b>Despesa com máquinas e equipamentos</b>				
Foice, implantação do viveiro, proporcional	ud	0,0	21,33	0,53
Motosserra, implantação do viveiro	diária	1,0	56,03	56,03
Cavadeira boca de lobo, implantação do viveiro, proporcional	ud	0,0	40,00	0,33
Jerico, construção do viveiro, transporte	km	2,0	0,51	1,01
Jerico, esterco, transporte	km	1,0	0,51	0,51
Bomba centrífuga	h	90,0	0,63	56,54
Enxada para retirar terra para encher sacolinha, proporcional	ud	0,04	15,33	0,64
Regador	ud	1,0	11,00	11,00
Caixa água 500 l, proporcional	ud	0,2	156,00	31,20
Tambor de plástico para biofertilizante 200 l, com tampa	ud	0,3	65,00	21,67
<b>Subtotal</b>				<b>179,46</b>
<b>Custo de formação de mudas de café</b>				<b>1.449,65</b>
<b>Custo por muda</b>				<b>0,14</b>

Fonte: Dados da pesquisa.

O custo de implantação do café robusta, considerando o custo do dinheiro no tempo (valor descontado), atinge R\$ 539,40/ ha no primeiro ano e R\$ 47,77/ ha no segundo ano. Neste dois anos os plantios de arroz e milho servem para diminuir o custo. A implantação do café agroecológico é feita em covas de 20x20x20 cm que recebem adubação de esterco e palha de café. A produção do café no

terceiro ano gera receita líquida de R\$ 638,34/ ha, já que a lavoura inicia a produção. Deste modo, o custo total de formação do café nos três primeiros anos é negativo, indicando que a receita obtida neste período supera a despesa. O aluguel do cafezal, que é soma da depreciação e do custo de oportunidade da lavoura implantada, soma R\$ 85,46/ ha (Tabela 2).

**Tabela 2.** Custo de implantação e aluguel do cafezal, por hectare. Café robusta agroecológico, Alto Paraíso - RO, novembro de 2006.

Custo de implantação	Unidade	Quantidade	Valor nominal	Valor futuro ano 3
Ano 1	ha	1	480,07	539,40
Ano 2	ha	1	42,52	47,77
Ano 3	ha	1	-638,34	-638,34
<b>Custo total</b>				<b>-51,16</b>
<b>Aluguel do cafezal</b>				
Valor da terra nua, com ITR	ha	1,0	-	1.500,00
Valor inicial do cafezal	ha	1,0	-	1.448,84
Vida útil	anos	17,0	-	
Taxa de juros	% a.a.	6,0	-	
Valor final do cafezal	ha	1,0	-	1.500,00
Depreciação	ha	1,0	-	-3,01
Custo de oportunidade	ha	1,0	-	88,47
<b>Valor total de aluguel do cafezal, por hectare</b>				<b>85,46</b>

Fonte: Dados da pesquisa.

O custo do café em produção, valores médios do quarto ao vigésimo ano, alcança R\$ 767,32/ ha. Os itens mais importantes se relacionam à utilização de mão-de-obra, com destaque para a colheita, que representa o custo de R\$ 320,00/ ha. O terreiro

utilizado para a secagem do café é de terra batida. O café, após ser seco no terreiro, é ensacado e levado à associação de produtores para ser beneficiado. É curioso perceber a utilização do jerico como meio de transporte, fato comum em Alto Paraíso (Tabela 3).

**Tabela 3.** Custo de produção, por hectare. Café robusta agroecológico, Alto Paraíso - RO, novembro de 2006.

Itens de custo	Unidade	Total	R\$/unid.	Total (R\$)
<b>Despesas com mão-de-obra e serviço contratado</b>				
Mdo familiar, roço	dh	3,5	25,00	87,50
Mdo familiar, desbrota	dh	2,5	25,00	62,50
Mdo familiar, poda	dh	1,0	25,00	25,00
Colheita do café, inclui material utilizado	lata	200,0	1,60	320,00
Mdo familiar, carregar o café colhido e transportar para terreiro	dh	1,0	25,00	25,00
Mdo familiar, varrer e rapar o terreiro de terra batida	dh	0,2	25,00	4,17
Mdo familiar, secagem do café no terreiro	dh	0,5	25,00	12,50
Mdo familiar, ensacar o café e transportar para a Associação	dh	1,0	25,00	25,00
Beneficiar o café na associação	sc	10,0	7,00	70,00
<b>Subtotal</b>				<b>631,67</b>
<b>Despesa com insumos</b>				
Lona 6x6m, secagem do café	ud	0,5	17,28	8,64
Rodo, secagem do café	ud	0,5	12,00	6,00
Vassoura, secagem do café	ud	0,5	8,00	4,00
<b>Subtotal</b>				<b>18,64</b>
<b>Despesa com máquinas e equipamentos</b>				
Foice, roçada, proporcional	ud	0,03	21,33	0,53
Jerico, transporte interno e externo	km	5,0	0,51	2,53
Jerico, transporte do café da roça para o terreiro	km	4,0	0,51	2,02
Jerico, transporte do café em coco para a Associação	km	50,0	0,51	25,31
Aluguel do cafezal	ha	1,0	85,46	85,46
Foice, poda, proporcional	ud	0,0	21,33	0,53
Facão, poda, proporcional	ud	0,0	25,00	0,63
<b>Subtotal</b>				<b>117,01</b>
<b>Custo anual</b>				<b>767,32</b>

Fonte: Dados da pesquisa.

Nota: mdo = mão-de-obra, dh = dias-homem, ud = unidade.

A saca beneficiada de café no sistema agroecológico custa R\$ 80,58. Considerando o preço médio recebido de R\$ 140,00, há um lucro de R\$ 59,42 por saca produzida. Isto equivale a uma renda, em uma propriedade típica de 5 ha, de R\$ 2.970,92. Ou 0,7 salário-mínimo por mês (Tabela 4).

**Tabela 4.** Custo de produção por saca de café beneficiado, renda líquida proporcionada pela cafeicultura em uma propriedade típica com 5 ha cultivados, sistema agroecológico. Alto Paraíso - RO, novembro de 2006.

Item	Valor (R\$)
Custo total por saca beneficiada de 60 kg	80,58
Lucro por saca beneficiada de 60 kg	59,42
Receita líquida anual da atividade para lavoura de 5 ha	2.970,92
Receita líquida mensal da atividade para lavoura de 5 ha	247,58
Receita líquida mensal da atividade em salários-mínimos para lavoura de 5 ha	0,71

Fonte: Dados da pesquisa.

O sistema de produção do café agroecológico proporciona a produção de mel e a receita advinda da produção de madeira no final do processo produtivo, aos vinte anos.

A produção de mel é feita através de 5 caixas que produzem 20 kg de mel por ano, cada. Esta atividade proporciona receita líquida de R\$ 1.328,80/ano. Este valor considera a produção advinda do mel na propriedade rural. Não considera apenas o potencial produtivo de mel dos 5 ha do sistema café-essências florestais, ainda que as caixas estejam instaladas em área de produção de café.

A retirada da madeira se dá após vinte anos. A implantação se dá no espaçamento 8 x 4 m, de modo que na área de 5 ha se tem cerca de 1.563 árvores. As espécies florestais consideradas com potencial produtivo aos 20 anos de idade são imbiréira, caroba, caixeta, faveira e pinho cuiabano. Esta atividade proporciona renda de R\$ 74.695,00. Isto equivale, em valores presentes do quarto ano do sistema a R\$ 1.632,00/ano nos 5 ha.

Com base nestas informações adicionais pode-se estimar a renda líquida auferida pela unidade de produção devido à produção deste sistema. A soma das três atividades em questão soma R\$ 5.931,00/ ano, ou R\$ 494,00/ mês, ou ainda, 1,4 salário-mínimo (Tabela 5).

**Tabela 5.** Custo de produção por saca de café beneficiado, renda líquida proporcionada pela cafeicultura e outras atividades correlatas em uma propriedade típica com 5 ha cultivados, sistema agroecológico. Alto Paraíso - RO, novembro de 2006.

Item	Valor (R\$)
Custo total por saca beneficiada de 60 kg	80,58
Lucro por saca beneficiada de 60 kg	59,42
Receita líquida anual da atividade cafeeira em 5 ha	2.970,92
Receita líquida anual da extração de mel em 5 ha	1.328,80
Renda líquida anual descontada da extração de madeira em 5 ha	1.631,71
Renda líquida total das três atividades em 5 ha	5.931,43
Renda líquida mensal das três atividades em 5 ha	494,29
Receita líquida mensal das três atividades em salários-mínimos em 5 ha	1,41

Fonte: Dados da pesquisa.

## Conclusões

O custo de produção do café robusta agroecológico em Alto Paraíso, RO, alcança R\$ 80,58/sc beneficiada. A baixa produtividade de café proporcionada pelo sistema, que só recebe adubação durante sua implantação leva à geração de uma modesta receita líquida. Esta receita, no entanto, é aumentada pela produção de mel e madeira oriundas do sistema, embora a receita oriunda da madeira só seja auferida no vigésimo ano.

Este sistema ainda é incipiente e desconhecido ainda em muitos de seus aspectos técnicos e econômicos. Pesquisas que afirmam a capacidade produtiva do sistema, incluindo mel e madeira são muito importantes para uma melhor avaliação do mesmo. O sistema carece, ainda, da definição de parâmetros técnicos recomendados pela pesquisa agrônoma. É ainda importante entender a dinâmica e o tamanho do mercado para a produção do café agroecológico em Rondônia para a compreensão do potencial deste sistema produtivo para melhorar a renda do pequeno agricultor. É importante, também, atentar para práticas a partir da colheita que implicam na qualidade do café produzido, quer seja no sistema convencional, quer seja no sistema agroecológico.

## Agradecimentos

Os autores agradecem a Associação dos Cafeicultores de Alto Paraíso, ACAP pelo auxílio na condução deste trabalho.

## Referências

CENTRO DE TECNOLOGIAS ALTERNATIVAS DA ZONA DA MATA - MG - CTA. **Programa Organização para a Produção Agroecológica**. Disponível em [http://www.ctazm.org.br/prod\\_agroecologica.htm](http://www.ctazm.org.br/prod_agroecologica.htm). Acesso em 22 nov. 2006.

EMBRAPA. Marco Referencial em Agroecologia (segunda versão). Brasília: Embrapa, 2006. 34p. (Mimeo).

OLIVEIRA, V. B. V. Cenários futuros para a produção agroecológica no Território Vale do Jamari, em Rondônia. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE AGROECOLOGIA, 4., 2006, Belo Horizonte. **Anais...** Belo Horizonte: ABA, 2006. (CD-ROM).

SIMON FERNÁNDEZ, X.; DOMINGUES GARCIA, D. Desenvolvimento Rural Sustentável: uma perspectiva agroecológica. **Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável**, v. 2, n. 2, p. 17-26, abr/jun, 2001.

### Comunicado Técnico, 317

Exemplares desta edição podem ser adquiridos na: Embrapa Rondônia  
BR 364 km 5,5, Caixa Postal 406,  
CEP 78900-970, Porto velho, RO.  
Fone: (69)3901-2510, 3225-9384/9387  
Telefax: (69)3222-0409  
[www.cpafrro.embrapa.br](http://www.cpafrro.embrapa.br)



1ª edição

1ª impressão: 2006, tiragem: 100 exemplares

### 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

### Expediente

**Normalização:** Daniela Maciel  
**Revisão de texto:** Wilma Inês de França Araújo  
**Editoração eletrônica:** Marly de Souza Medeiros