

### Estimativa de Custo de Coleta e Rentabilidade para Sistema Extrativo de Látex de Seringueira no Acre, Safra 2001/2002<sup>1</sup>

Jair Carvalho dos Santos<sup>2</sup>  
Marcos Rocha da Silva<sup>3</sup>  
Claudenor Pinho de Sá<sup>2</sup>  
Gilberto Costa do Nascimento<sup>4</sup>  
Sandra Aparecida Veiga<sup>5</sup>

A produção extrativa de látex de seringueira (*Hevea brasiliensis*) já representou a principal atividade econômica do Acre e continua sendo um dos principais geradores de renda para as famílias que residem nas áreas de floresta nativa do Estado.

Para o setor primário, o conhecimento detalhado da composição dos custos de produção e rentabilidade de sistemas agroextrativistas constitui um importante norteador de políticas públicas, especialmente políticas de crédito rural, preços mínimos, pesquisa agropecuária, entre outras. Para sistemas extrativistas na Amazônia, são raros os estudos dessa natureza realizados até o momento.

Este trabalho tem como objetivo apresentar uma estimativa dos custos de produção, ou custos de extração, de látex

em seringal nativo, para a safra 2001/2002, no Estado do Acre. Foram determinados os custos e a rentabilidade, considerando o modelo de sistema de produção mais comumente adotado no Seringal Rio Branco, localizado na Reserva Extrativista Chico Mendes, Município de Xapuri, um dos principais pólos de produção de látex do Estado. Na análise, considerou-se uma colocação (unidade de concessão extrativa) típica do seringal com uma área de aproximadamente 300 ha de floresta primária, contendo, em média, três estradas de seringa e um total aproximado de 450 seringueiras nativas em fase produtiva.

Na região do Seringal Rio Branco, predominam solos do tipo Podzólico Vermelho-Amarelo álico de baixa fertilidade natural. Existem poucos rios e igarapés de pequeno porte, o que facilita a

<sup>1</sup>Estudo realizado com apoio do Banco da Amazônia e do Programa Alternatives to Slash and Burn-ASB.

<sup>2</sup>Eng. agrôn., M.Sc., Embrapa Acre, Caixa Postal 321, 69908-970, Rio Branco, AC.

<sup>3</sup>Eng. agrôn., Técnico do Pesacre.

<sup>4</sup>Eng. agrôn., TNS, Embrapa Acre.

<sup>5</sup>Eng. agrôn., Bolsista do Programa CNPq/Embrapa.

movimentação e o transporte interno de produtos e outros materiais. O transporte de látex da floresta até o núcleo entreposto da Cooperativa Agroextrativista de Xapuri (Caex), que adquire a produção, é feito com uso de animais de carga. Os impostos diretos, quando ocorrem, são recolhidos pelas cooperativas ou comerciantes.

A avaliação de custos de extração de látex foi realizada de duas maneiras. A primeira fundamentou-se na composição das despesas operacionais por etapa do processo produtivo. A segunda, pela operacionalização dos recursos que compõem os custos fixos e variáveis.

Os custos operacionais apropriam os diferentes componentes de custos, sendo os recursos fixos estimados com base no valor equivalente aluguel. No caso de animal de carga, estimou-se o valor de aluguel praticado na região. Para equipamento de segurança na mata (espingarda), barraco de depósito e caixas de madeira para coagulação do látex, o valor foi calculado considerando a depreciação (apropriada pelo método linear) do bem, as despesas com manutenção, os juros proporcionais do valor empregado e a proporção de uso na atividade durante o ano. Essa abordagem foi utilizada por permitir a avaliação de cada etapa do processo produtivo (Tabela 1).

Na avaliação dos custos variáveis, foram consideradas as despesas com ferramentas, utensílios de coleta, transporte, munição de arma de fogo para proteção e a mão-de-obra familiar empregada, valorada ao custo de prestação de serviços praticados na região. Utensílios pessoais que se desgastam ao longo do período de coleta,

como botas e calças, também foram considerados como despesas no sistema.

Quanto aos custos fixos, os itens foram valorados, conforme explicitado, nos custos operacionais. O custo da terra não foi considerado por se tratar de área de concessão do Estado ao extrativista, não havendo imobilização de capital pelo produtor e não sendo um bem comercializável. A remuneração como empresário também não foi apropriada, pelo caráter de produção familiar. Não havendo investimento na formação do seringal nativo, não existe capital a ser recuperado nesse patrimônio.

O somatório dos custos variáveis e fixos determinou os custos totais.

De forma complementar, foi utilizado o custo unitário de produção (CUP), que indica o custo por kg de látex coagulado (coalhadão), como indicador de custo de produção.

Como indicadores de rentabilidade, foram determinadas as seguintes variáveis: a) renda líquida, obtida pela diferença entre as receitas totais e os custos totais; e b) remuneração à mão-de-obra familiar, que indica quanto o sistema extrativo remunera cada dia de trabalho dos membros da família do produtor.

Os dados para análise foram obtidos por meio de Painel Técnico, que consiste na execução de reuniões técnicas, envolvendo produtores extrativistas e técnicos com grandes conhecimentos e experiência na atividade ou na cadeia produtiva (Tabela 2).

**Tabela 1.** Custos operacionais para coleta de látex de seringueira, no sistema de produção tradicional (300 ha), safra 2001/2002. Xapuri, Acre.

Discriminação/Etapas	un	Quant.	Custo operacional (R\$)		Participação (%)	Mês de execução
			Valor unit.	Valor total		
1. Preparo da área	-	-	-	126,50	6,2	-
<b>Serviços</b>	-	-	-	120,00	5,9	-
Limpeza das estradas de seringa	dh	12	10,00	120,00	-	abr.
<b>Materiais</b>	-	-	-	6,50	0,3	-
Facão – equiv. aluguel (50% do valor)	vb	1	4,00	4,00	-	-
Lima chata – equiv. aluguel (50% do valor)	vb	1	2,50	2,50	-	-
2. Coleta e transporte interno	-	-	-	1.707,72	83,9	-
<b>Serviços</b>	-	-	-	1.530,00	75,2	-
1ª raspagem do painel e fixação da tigela	dh	3	10,00	30,00	-	abr.
Sangria (corte do painel), coleta do látex e transporte interno	dh	147	10,00	1.470,00	-	abr. a dez.
2ª raspagem do painel	dh	3	10,00	30,00	-	out.
<b>Materiais</b>	-	-	-	177,72	8,7	-
Raspadeira de painel – equiv. aluguel	vb	1	0,51	0,51	-	-
Tigela para coleta de látex	un	600	0,10	60,00	-	-
Facão – equiv. aluguel (50% do valor)	vb	1	4,00	4,00	-	-
Lima chata – equiv. aluguel (50% do valor)	vb	1	2,50	2,50	-	-
Lâmina de corte	un	1	2,50	2,50	-	-
Cabrita	un	1	3,50	3,50	-	-
Balde de flandê – equiv. aluguel	vb	1	3,34	3,34	-	-
Napa para saco encauchado	m	1	8,00	8,00	-	-
Estopa	saco	1	1,50	1,50	-	-
Faca de bainha – equiv. aluguel	vb	1	3,27	3,27	-	-
Bota de borracha	par	1	17,00	17,00	-	-
Calça de tecido grosso	un	2	15,00	30,00	-	-
Espingarda p/ segurança – equiv. aluguel	vb	1	20,00	20,00	-	-
Cartucho para espingarda	un	12	1,80	21,60	-	-

Fonte: dados obtidos na pesquisa.

Onde: dh = dia homem; vb = verba (valor financeiro estimado); da = dia animal.

Continua...

Tabela 1. Continuação.

Discriminação/Etapas	un	Quant.	Custo operacional (R\$)		Participação (%)	Mês de execução
			Valor unit.	Valor total		
3. Beneficiamento primário	-	-	-	81,06	4,1	-
<b>Serviços</b>	-	-	-	60,00	3,0	-
Coleta de coagulante (leite de caxinguba)	dh	4	10,00	40,00	-	abr. a dez.
Aplicação de coagulante	dh	2	10,00	20,00	-	abr. a dez.
<b>Materiais</b>	-	-	-	21,06	1,1	-
Barraca (3 x 3 m) de madeira roliça, chão Batido e coberto com palha para coagulação do látex – equiv. aluguel	vb	1	13,85	13,85	-	mar.
2 caixotes de madeira (0,5 x 0,3 x 0,2 m) para coagulação do látex – equiv. aluguel	vb	1	7,21	7,21	-	mar.
4. Transporte externo (comercialização)	-	-	-	119,00	5,8	-
<b>Serviços</b>	-	-	-	100,00	4,9	-
Transporte da produção: casa para núcleo entreposto	dh	5	10,00	50,00	-	maio a jan.
Aluguel de animal de carga para transporte da produção: casa para núcleo entreposto	da	5	10,00	50,00	-	maio a jan.
<b>Materiais</b>	-	-	-	19,00	0,9	-
Saco de aniagem	un	10	1,00	10,00	-	-
Corda para amarrar sacos no animal transporte	kg	3	3,00	9,00	-	-
Despesas com serviços	-	-	-	1.810,00	89,0	-
Despesas com materiais	-	-	-	224,28	11,0	-
Despesas totais (Serviços + Materiais)	-	-	-	2.034,28	100,0	-
Receita bruta	kg	600	1,20	720,00	35,4	-
Receita líquida	-	-	-	- 1.314,28	- 64,6	-
Total de mão-de-obra rural	dh	178,25	-	-	-	-

**Tabela 2.** Relação dos participantes da reunião técnica sobre sistema de produção de borracha. Xapuri, Acre, 2002.

Nº	Nome	Instituição
1	Nilson Teixeira Mendes	Produtor
2	Antonio Teixeira Mendes	Produtor
3	Raimundo Tavares de Lemos	Produtor
4	Sebastião Diogo de Lima	Produtor
5	Francisco Pereira da Silva	Produtor
6	Luciano Diogo Pereira de Lima	Produtor
7	Renato Ferreira Ribeiro	Produtor
8	Antonio Diogo de Lima	Produtor
9	Ademar Ferreira da Silva	Produtor
10	Nizomar Alves Mendes	Produtor
11	José Francisco M.Silva	Produtor
12	Miguel Teixeira Mendes	Produtor
13	Iris Arruda de Oliveira Barbosa	Produtor
14	Lúcia Helena Oliveira Wadt	Embrapa Acre
15	José Nilberto Menezes	Seater-GP
16	Rivaldo de Assis e Silva	Capeb
17	Aparecido Gonçalves	Capeb
18	Cleisa Brasil da Cunha Cartaxo	Embrapa Acre
19	Joana Maria Leite de Souza	Embrapa Acre
20	Valdirene Maia Argolo	Embrapa Acre
21	Ronei Sant'Ana de Menezes	Pesacre
22	Marcos Rocha da Silva	Pesacre
23	Sérgio Luiz Figueiredo Gallo	Banco da Amazônia
24	Antonio Araújo de Castro	Banco da Amazônia
25	Gilberto Costa do Nascimento	Embrapa Acre
26	Vilani Alves da Costa	Ibama
27	Raimundo Graça S. Freitas	Sefe
28	Jair Carvalho dos Santos	Embrapa Acre

### Custos

Os custos operacionais para coleta de látex de seringueira, no sistema de produção tradicional, dividiram-se em: a) variável, representando todos os custos que variam com o nível de produção (Tabela 3); fixo, abrangendo todos os custos que ocorrem no sistema, mesmo não havendo produção de látex (Tabela 4);

total, definido pelo somatório do custo variável e do custo fixo (Tabelas 3 e 4), resultando no valor de R\$ 2.034,28; e custo unitário de produção (CUP), estimado em R\$ 3,39 o preço da produção ou coleta de um kg de látex coagulado. Esse valor foi obtido pela divisão entre o custo total e a produção total.

**Tabela 3.** Custo variável para a extração de látex de seringueira no sistema de produção tradicional (300 ha), safra 2001/2002. Xapuri, Acre.

Discriminação	un	Quant.	Custo variável (R\$)		
			Valor unit.	Valor total	Participação (%)
1. Serviços	-	-	-	1.810,00	90,8%
Mão-de-obra	dh	176	10,00	1.760,00	88,3%
Animal de carga – aluguel	da	5	10,00	50,00	2,5%
2. Materiais	-	-	-	183,22	9,2%
Ferramentas	vb	1	82,78	82,78	4,1%
Utensílio de transporte	vb	1	31,84	31,84	1,6%
Utensílios pessoais	vb	1	47,00	47,00	2,4%
Munição de proteção	vb	1	21,60	21,60	1,1%
Total do custo variável	-	-	-	1.993,22	100,0%

Fonte: dados obtidos na pesquisa. Valores derivados da Tabela 1.

Onde: dh = dia homem; vb = verba (valor financeiro estimado); da = dia animal.

**Tabela 4.** Custo fixo para a coleta de látex de seringueira, no sistema de produção tradicional (300 ha), safra 2001/2002. Xapuri, Acre.

Discriminação	un	Quant.	Custo fixo (R\$)		
			Valor unit.	Valor total	Participação (%)
1. Serviços	-	-	-	-	0,0%
2. Materiais	-	-	-	37,51	100,0%
Estrutura de beneficiamento e depósito de látex*	vb	1	21,06	21,06	51,3%
Espingarda para segurança na mata – equivalente aluguel	vb	1	20,00	20,00	48,7%
Total do custo fixo	-	-	-	41,06	100,0%

Fonte: dados obtidos na pesquisa. Valores derivados da Tabela 1.

Onde: \*barraco e caixas de coagulação de látex (equivalente aluguel); vb = verba (valor financeiro estimado).

### Renda Líquida

Obtida pela diferença entre a receita bruta e custo total ou custo operacional, resultou no valor de R\$ 1.314,28 (valor negativo).

#### Remuneração à Mão-de-obra Familiar (RMOF)

Foi estimado em apenas R\$ 2,78 o valor que o sistema de coleta de látex de seringueira remunerou cada dia de trabalho da família extrativista, na safra 2001/2002. Esse valor foi obtido pela divisão entre o valor financeiro que a família se apropria e o número de dias trabalhados. O valor apropriado pela família representa a receita bruta pela venda do látex menos o que foi gasto na aquisição de materiais.

#### Considerações Finais

Considerando que o preço mais ocorrente do látex na época de safra foi de R\$ 1,40 por kg de coalhadão, para uma produção de 600 kg por colocação, verifica-se que as receitas (cerca de R\$ 720,00), não foram suficientes para cobrir os custos totais e nem mesmo os custos variáveis com a coleta (R\$ 1.993,22). A receita bruta representou apenas cerca de 35% dos custos operacionais ou totais (R\$ 2.034,28). Dessa forma, o sistema apresentou rentabilidade negativa. O custo

de produção de um kg de látex (R\$ 3,39) ficou muito acima do preço pago ao extrativista (R\$ 1,40/kg). Vale destacar que o preço do látex era composto do preço de mercado (R\$ 0,80/kg) mais a subvenção complementar paga pelo governo do Estado (R\$ 0,60/kg). Isso demonstra que, apesar do apoio governamental para a atividade, o valor da subvenção estava muito aquém do necessário para remunerar adequadamente o extrativista na atividade. A remuneração à mão-de-obra familiar (R\$ 2,78/dia de trabalho) ficou muito abaixo do valor de mercado praticado na região (R\$ 10,00/dia de trabalho).

A quase totalidade dos custos é representada por custos variáveis. Considerando que os ativos fixos são os principais componentes dos custos fixos, uma das hipóteses levantada é que o modelo de concessão da terra não estimula o extrativista a realizar investimentos para a atividade na colocação. Outra hipótese é que o sistema simplesmente não necessita desses investimentos.

Cerca de 89% das despesas referem-se a serviços (Tabela 1). Considerando que essas atividades são realizadas basicamente pelas famílias extrativistas, verifica-se que elas se apropriam desse

valor. A etapa de coleta propriamente dita foi responsável por cerca de 83,9% das despesas totais, enquanto o preparo da área correspondeu a 6,2% dessas despesas, o transporte da produção a 5,8% e o beneficiamento primário a outros 4,1%.

A baixa produção de látex (600 kg por ano) é resultado da menor dedicação das famílias à atividade e do reduzido número de tigelas coletoras nas seringueiras. A menor dedicação pode ser explicada pela baixa remuneração proporcionada pela atividade, o que tem induzido os extrativistas a buscarem novas atividades agroextrativistas ou a venderem sua mão-de-obra, visando ao complemento da renda familiar. Nos tempos áureos da borracha, as famílias dedicavam-se quase que totalmente ao extrativismo de látex. Por outro lado, uma seringueira pode comportar de uma a cinco tigelas para sangria e coleta de látex e o número médio utilizado foi de 1,5 tigelas/árvore, considerado uma proporção baixa. Isso indica que a produção por colocação pode ser aumentada sem grandes acréscimos de esforços e de custos, o que favoreceria a redução nos custos de produção por unidade do produto (kg de látex) e, conseqüentemente, a eficiência do sistema. O aumento da produção pode ser

induzido por aumento no preço final pago ao extrativista.

Uma importante conclusão obtida é que nas condições de produção do Seringal Rio Branco, safra 2001/2002, a subvenção deveria ser de R\$ 2,59 para cada kg de látex, a fim de que o extrativista tivesse uma remuneração mínima com a atividade, o que certamente o desestimularia para atividades agrícolas e pecuárias, evitando novos desmatamentos. Outra informação relevante é que a melhoria da eficiência do processo de coleta e a diminuição do custo unitário de produção reduziriam o valor unitário da subvenção necessária para remunerar minimamente o extrativista na comercialização da produção, com conseqüente redução do seu custo social (governamental).

É necessário incorporar melhorias tecnológicas ao processo produtivo de coleta de látex e difundir para as comunidades extrativistas alternativas de processamento do produto já disponíveis, tais como, couro vegetal e ecológico, látex líquido, folha defumada líquida (FDL), etc. Essas ações podem ser desenvolvidas pelas instituições públicas e privadas de pesquisa e assistência rural, como a Embrapa, Funtac, Pesacre, Ufac, CTA, Ibama, entre outras.

**Comunicado  
Técnico, 157**

Ministério da Agricultura,  
Pecuária e Abastecimento



Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:  
**Embrapa Acre**  
**Endereço:** BR 364, km 14 (Rio Branco/Porto Velho),  
Caixa Postal 321, 69908-970, Rio Branco-AC  
**Fone:** (68) 212-3200  
**Fax:** (68) 212-3284  
**E-mail:** sac@cpafac.embrapa.br  
**Home page:** <http://www.cpafac.embrapa.br>

1ª edição  
1ª impressão 2003: 200 exemplares

**Comitê de  
Publicações**

**Presidente:** Murilo Fazolin  
**Secretária-Executiva:** Suely Moreira de Melo  
**Membros:** Celso L. Bergo, Claudenor P. de Sá, Cleisa B. da  
C. Cartaxo, Elias M. de Miranda, Flávio A. Pimentel, Hélia A.  
de Mendonça, João A. de Sousa, Jonny E. S. Pereira, José  
T. de S. Marinho, Judson F. Valentim, Lúcia H. de O. Wadt,  
Luís C. de Oliveira, Marçillo José Thomazini, Maria de Jesus  
B. Cavalcante, Patrícia M. Drumond  
Revisores deste trabalho: Henrique J. B. de Araujo (ad hoc),  
José Tadeu de Souza Marinho

**Expediente**

**Supervisão editorial:** Cláudia C. Sena / Suely M. de Melo  
**Revisão de texto:** Cláudia C. Sena / Suely M. de Melo  
**Tratamento das ilustrações:** Fernando F. Sevá  
**Editoração eletrônica:** Fernando F. Sevá