

### Aspectos Financeiros e Gerenciais do Manejo Florestal para Produção de Madeira Certificada em Áreas de Reserva Legal em Pequenas Propriedades, no Acre<sup>1</sup>

Claudenor Pinho de Sá<sup>2</sup>  
Francisco de Assis Correa Silva<sup>3</sup>

O projeto de pesquisa de manejo florestal madeireiro para pequenos produtores teve início em meados de 1995, destacando-se como objetivos básicos: a) implementar um sistema de manejo florestal sustentável e adaptado às pequenas propriedades; e b) contribuir para o desenvolvimento de uma política estadual de utilização dos recursos florestais.

Quando selecionadas, as propriedades possuíam uma área de 80 ha com 75% da sua cobertura florestal original. Os proprietários dos imóveis eram, na sua maioria, migrantes do Sul/Sudeste (60%) e Nordeste (24%). A atividade produtiva se restringia ao cultivo de lavouras de subsistência (arroz, milho, feijão e mandioca), ocupando aproximadamente 80% da mão-de-obra familiar disponível. O sistema de produção era itinerante, inicialmente cultivavam lavouras anuais por um período de 2 a 3 anos, sendo esta área abandonada para a formação de capoeira ou utilizada para formação de pastagem.

Este trabalho tem como finalidade avaliar os aspectos financeiro e gerencial do manejo florestal com a utilização de serraria portátil em áreas de reserva legal do Projeto de Colonização Pedro Peixoto, situado na BR 364, trecho Rio Branco–Porto Velho, a aproximadamente 110 km da capital Rio Branco.

Para determinar a rentabilidade do investimento foram utilizados como indicadores de viabilidade: a) valor presente líquido (VPL); b) a relação benefício-custo (RBC); c) o ponto de nivelamento (PN); d) a taxa interna de retorno (TIR); e d) a remuneração da mão-de-obra familiar (RMOF) (Tabela 1).

O VPL corresponde ao valor atual dos benefícios gerados pela atividade durante o período analisado (10 anos) e a RBC é o quociente entre o valor atualizado das rendas a serem obtidas e o valor atualizado dos custos, incluindo os investimentos necessários ao desenvolvimento da atividade. Este indicador permite analisar a viabilidade do empreendimento, comparando as receitas com os custos e investimentos. A TIR é o valor atual de juros que faz com que o VPL seja igual a zero, permitindo avaliar a sensibilidade do projeto em relação à taxa de juros (Hoffmann et al., 1987). O PN corresponde à porcentagem da capacidade produtiva total para a qual não há perdas, nem lucros puros, apenas as remunerações dos fatores de produção (Sá; Silva, 2003). A RMOF foi estimada pela divisão da renda do trabalho familiar (RTF) pelo número de homem/dia (diárias) de mão-de-obra familiar (HDF) utilizado na exploração e a RTF foi obtida subtraindo-se da renda bruta todas as despesas, exceto as de mão-de-obra familiar,

<sup>1</sup>Trabalho desenvolvido com apoio financeiro do ProManejo.

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

<sup>3</sup>Adm. de empr., M.Sc., Embrapa Acre.

que passou a ser remunerada pelo resíduo. Esse indicador representa o valor máximo da diária que a exploração, no caso o manejo florestal, pode pagar pelo trabalho familiar (Santos et al., 1999).

Para análise foram levantados os custos, representados pelos gastos para implementação do plano de manejo, despesas com deslocamento e estadia do proprietário para regularizar a documentação necessária, obtenção de certificação, transporte da madeira para a beira do ramal, próximo da BR 364, impostos, taxas, combustível, lubrificantes, serviços, incluindo mão-de-obra familiar, depreciações, conservação dos investimentos e assistência técnica. As receitas correspondem à venda anual de 15 m<sup>3</sup> de madeira serrada, comercializada no Estado de São Paulo ao preço de R\$ 900,00/m<sup>3</sup> a madeira de primeira e R\$ 675,00/m<sup>3</sup> a de segunda. A mão-de-obra familiar empregada na atividade do manejo florestal foi remunerada segundo seu custo de oportunidade, sendo R\$ 15,00 por dia de serviço para as atividades braçais e R\$ 40,00 por dia de serviço operando com motosserra ou serraria portátil. Os valores dos custos e receitas foram atualizados à taxa de desconto de 10% ao ano, enquanto os preços dos fatores de produção foram considerados os de mercado, válidos para setembro de 2004, e o horizonte temporal de análise foi de 10 anos.

Na análise dos resultados financeiros (Tabela 1), observou-se que o VPL é de R\$ 37.535,08, indicando que a atividade gera benefício superior ao custo de oportunidade do capital investido. A RBC foi calculada em 1,94, o que significa que para cada R\$ 1,00 empregado na atividade, retorna R\$ 1,94 ao produtor. A TIR, calculada em 35%, reflete a viabilidade do projeto com relação à taxa de juros uma vez que esta é superior ao custo de oportunidade de capital e à taxa de juros dos financiamentos bancários para atividades de manejo. A remuneração da mão-de-obra familiar que trabalha no manejo florestal foi calculada em R\$ 107,30. Portanto, superior ao custo de oportunidade da mão-de-obra que trabalha no setor no Acre. Neste aspecto, a diária da mão-de-obra não especializada é de aproximadamente R\$ 15,00; enquanto a da mão-de-obra especializada que trabalha com motores e máquinas pesadas gira em torno de R\$ 40,00. O ponto de nivelamento calculado foi de 34,14% da capacidade produtiva do empreendimento, estabelecendo a produção de aproximadamente 5,12 m<sup>3</sup> de madeira serrada e certificada por propriedade como a quantidade de madeira suficiente para pagar os custos totais da produção e da comercialização.

**Tabela 1.** Indicadores de viabilidade financeira do manejo florestal para produção de madeira certificada por propriedade em áreas de reserva legal, Acre, 2004.

<i>Indicadores financeiros</i>	<i>Unidade</i>	<i>Valor obtido</i>
Valor presente líquido	R\$	37.535,08
Relação benefício-custo	-	1,94
Ponto de nivelamento	%	34,14
Taxa interna de retorno	%	35
Remuneração da mão-de-obra familiar – RMOF	R\$/diária	107,30

Para complementar foi realizada a análise da sensibilidade, a partir de dados *cross-section* da exploração madeireira, submetida a diferentes níveis de produção por propriedade. Na análise foi avaliado o comportamento dos indicadores de desempenho econômico para as produções de 6, 10 e 15 m<sup>3</sup> de madeira serrada e comercializada por propriedade (Tabela 2).

Para a construção dos orçamentos foram remunerados todos os fatores de produção utilizados na atividade de manejo. Para os investimentos fixos foi calculado o fator de recuperação do capital investido; enquanto para os custos variáveis ou contábeis foram levantados os gastos efetivos com as quantidades de recursos ou fatores de produção empregados no processo produtivo.

Na análise observou-se que os indicadores econômicos apresentam uma tendência de se tornarem inconsistentes quando diminui a produção de madeira por propriedade. Nestas condições (Tabela 2), apesar da obtenção de lucro, a exploração madeireira manejada fornece um retorno muito baixo, deixando de ser uma atividade atrativa para os produtores.

**Tabela 2.** Indicadores econômicos obtidos a partir da análise de sensibilidade para três níveis de produção anual de madeira por propriedade, Acre, 2004.

Indicadores econômicos*	Produção anual por propriedade (m <sup>3</sup> )		
	6	10	15
1. Receita bruta anual	841,97	841,97	841,97
2. Custo total	766,66	600,27	517,07
2.1. Custos fixos	418,71	261,81	183,36
Depreciações, juros, etc.	300,72	191,01	136,16
Custos da certificação	118,00	70,80	47,20
2.2. Custos variáveis	309,53	306,53	305,03
Materiais de consumo, mão-de-obra	163,61	160,61	159,11
Custos da comercialização	145,92	145,92	145,92
Outros custos	38,42	31,93	28,69
3. Receita líquida anual	75,31	241,70	324,90
4. Receita líquida anual por propriedade	451,87	2.417,04	4.873,49

\*Real por m<sup>3</sup>.

Para avaliar o aspecto gerencial da atividade foram analisados os seguintes indicadores:

a) dedicação e perfil do responsável; b) condição de comercialização; c) reciclagem de resíduos; e d) relacionamento institucional. Referindo-se aos indicadores que contribuíram negativamente na gestão e administração da atividade, destacam-se: a) a deficiência no planejamento das atividades; b) não utilização de um controle contábil; e c) não reciclagem de resíduos da produção (melhor aproveitamento desses resíduos para produção de pequenas peças na marcenaria, como também dos restos vegetais para produção de carvão).

Portanto, conclui-se que o manejo florestal madeireiro apresenta viabilidade financeira. Contudo, a necessidade de uma produção mínima de aproximadamente 6 m<sup>3</sup> por associado requer uma melhoria no gerenciamento da associação e no planejamento da exploração madeireira dos sócios, bem como aproveitamento dos resíduos da produção para obtenção de uma receita adicional. Ressalta-se, ainda, a necessidade de que seja implementado um controle contábil pelos associados. A ausência desses fatores poderá contribuir para o insucesso do empreendimento.

## Referências

HOFFMANN, R.; SERRANO, O.; NEVES, E. M.; THAME, A. C.; ENGLER, J. J. C. **Administração da empresa agrícola**. 3 ed. São Paulo: Pioneira. 1987. 325 p.

SÁ, C. P. de; SILVA, F. de A. C. **Análise financeira do manejo florestal para produção de madeira certificada em áreas de reserva legal de pequenas propriedades no Acre**. Rio Branco: Embrapa Acre, 2003. 2 p. (Embrapa Acre, Comunicado Técnico, 158).

SANTOS, J. C. dos; SÁ, C. P. de; ARAÚJO, H. J. B. de. Aspectos financeiros e institucionais do manejo florestal madeireiro de baixo impacto em áreas de reserva legal de pequenas propriedades, na Amazônia. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, 37., 1999, Foz do Iguaçu. **Anais...** Brasília, DF: Sober, 1999.

### Comunicado Técnico, 161

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 2004: 200 exemplares

### Comitê de Publicações

**Presidente:** Rivaldo Coelho Gonçalves

**Secretária-Executiva:** Suely Moreira de Melo

**Membros:** Carlos Mauricio S. de Andrade, Celso L. Berço, Claudenor P. de Sá, Cleisa B. da C. Cartaxo, Henrique José B. de Araújo, João A. de Sousa, Jonny Everson S. Pereira, José T. de S. Marinho, Lúcia H. de O. Wadt, Luís C. de Oliveira, Marçílio José Thomazini, Patrícia M. Drumond

Revisores deste trabalho: Luciano Arruda Ribas (ad hoc) Henrique José B. de Araújo

### Expediente

**Supervisão editorial:** Cláudia C. Sena / Suely M. de Melo

**Revisão de texto:** Cláudia C. Sena / Suely M. de Melo

**Normalização bibliográfica:** Luiza de Marillac Pompeu B. Gonçalves

**Tratamento das ilustrações:** Fernando F. Sevá

**Editoração eletrônica:** Fernando F. Sevá