

CARACTERIZAÇÃO E ANÁLISE DA RENTABILIDADE FINANCEIRA DE UM CONSÓRCIO AGROFLORESTAL DESENVOLVIDO EM PARCERIA COM PRODUTORES DO RECA

Tadário Kamel de Oliveira^{*1}, Claudenor Pinho de Sá^{*2}, Samuel Almeida da Luz^{*3}, Tânia Carvalho de Oliveira^{*4}, Déborah Verçoza da Silva^{*5}

¹pesquisador da Embrapa Acre, tadario@cpafac.embrapa.br; ²pesquisador da Embrapa Acre, claude@cpafac.embrapa.br; ³discente de Mestrado em Produção Vegetal (UFAC/Embrapa Acre), samualuz@hotmail.com; ⁴discente de Mestrado em Produção Vegetal (UFAC/Embrapa Acre), vidatania@hotmail.com; ⁵Bolsista PIBIC Embrapa Acre, deborah.vercoza@gmail.com

RESUMO

O objetivo principal deste trabalho foi gerar coeficientes técnicos para implantação de um modelo de sistema agroflorestal adotado por agrossilvicultores do Projeto RECA (Reflorestamento Econômico Consorciado e Adensado). Foi realizada uma reunião com produtores que originou o modelo com quatro espécies (seringueira, açaí, café e banana). Procedeu-se uma análise financeira com fluxo de caixa para 18 anos, em que se verificou a viabilidade econômica do modelo de sistema agroflorestal.

Palavras-chave: consórcio agroflorestal comercial, viabilidade, coeficientes técnicos.

1. INTRODUÇÃO

Os consórcios agroflorestais comerciais ou sistemas multiestratificados são a mistura de um número limitado de espécies, em geral menos de dez (árvores, cultivos perenes e anuais), de reconhecido valor comercial, tendo como propósito a exploração agrônômica e econômica, formando e aproveitando diversos estratos verticais. Outro componente associado pode ser as espécies de “serviço”, que desempenham funções como fornecer sombra ou proteção aos cultivos agrícolas e manter ou aumentar a fertilidade do solo pela deposição de matéria orgânica (OLIVEIRA et al., 2005).

Uma das comunidades pioneiras que vem investindo em sistemas agroflorestais como alternativa econômica é a associação de produtores do Projeto de Reflorestamento Econômico Consorciado e Adensado (RECA), que, desde 1989, tem implantado consórcios agroflorestais (SÁ et al., 2000).

Neste contexto, há necessidade de resultados que demonstrem a viabilidade dos sistemas agroflorestais sob diversos aspectos. Arco-Verde (2008), avaliando a sustentabilidade biofísica e socioeconômica de sistemas agroflorestais na Amazônia brasileira, afirma que “é importante ampliar os estudos sobre aspectos financeiros como forma de aumentar a aceitabilidade dos sistemas agroflorestais (SAFs) pelos produtores e definir parâmetros que possam respaldar os diferentes modelos agroflorestais propostos”. Esse trabalho teve o objetivo gerar coeficientes técnicos para implantação de um consórcio agroflorestal e analisar a rentabilidade financeira do sistema.

2. METODOLOGIA

Para caracterizar o sistema agroflorestal e identificar os coeficientes técnicos (tabela 1) foi utilizado o método de painel tecnológico, em que foram selecionados e reunidos produtores do projeto RECA e técnicos da Embrapa Acre com amplo conhecimento e reconhecida experiência em sistemas agroflorestais. Foram consultados trabalhos publicados sobre sistemas semelhantes com a finalidade de subsidiar planilhas preliminares para apoio na reunião técnica, na qual o sistema foi desenvolvido pelo grupo, assim como seus coeficientes técnicos de produção. O sistema apresentado reuniu quatro espécies: café, banana, açaí e seringueira. Pereira et al. (1997) citam que a consorciação de seringueira com cafeeiro tem sido estudada, recomendada e utilizada com vantagens para ambas as culturas em diversas regiões produtoras de borracha e café, no Brasil. Além destes, outros componentes como açaizeiro e bananeira aplicam-se aos consórcios agroflorestais comerciais.

Para proceder a análise financeira foi realizado o fluxo de caixa para o sistema agroflorestal de uma área de 1 ha (tabela 2). A análise foi realizada para um período de 18 anos. Os valores dos custos e receitas foram atualizados com taxa de desconto de 6% ao ano, enquanto os preços dos fatores foram considerados os de mercado, válidos para março de 2008. Na determinação da rentabilidade do investimento foram utilizados como indicadores o valor presente líquido (VPL), a relação benefício custo (RBC) e a remuneração da mão-de-obra familiar (RMOF).

3. RESULTADOS E REFLEXÃO

A implantação de um módulo de 1 hectare deste consórcio agroflorestal comercial ocorre em área de capoeira com idade igual ou superior a três anos, em terreno plano ou suave ondulado. As etapas

para o preparo da área iniciam-se pela limpeza do terreno, envolvendo destoca com trator; primeira catação de raízes; gradagem; segunda catação e nivelamento com grade.

Na seqüência, o piqueteamento é realizado para uma espécie escolhida como base para o sistema, neste caso a seringueira, no espaçamento 4x15 m. Nas entrelinhas das seringueiras são dispostas três linhas de cafeeiro (espaçamento 4x5m) e entre estas planta-se duas linhas com açaizeiro e bananeira intercalados (Figura 1). Nesta disposição, as espécies terão os seguintes espaçamentos e número de plantas por hectare: seringueira (4x15m): 175 plantas/ha; cafeeiro (4x5 m): 500 plantas/ha; bananeira (4x5 m): 312 plantas/ha; e açaí solteiro (4x5 m): 325 plantas/ha.

Por ocasião do piqueteamento, recomenda-se identificar as covas demarcadas para a primeira espécie, pois estas servem de balizamento para as demais culturas e orientam o plantio. Além disso, as covas recebem uma adubação diferenciada e, portanto, devem ser reconhecidas. Conforme os produtores, utiliza-se esterco bovino curtido, nas quantidades 13 L/cova para seringueira, 2 L/cova para café, 10 L/cova para banana e 10 L/cova para açaí.

Otimizando o preparo do solo na implantação do sistema, juntamente com as demais culturas, realiza-se o plantio de milho nas entrelinhas e em sucessão, após a colheita, o plantio de feijão. A finalidade principal, de acordo com os produtores, é a alimentação da família. Após a colheita das anuais, planta-se uma espécie leguminosa nas entrelinhas, em geral a puerária, fazendo-se o manejo com facão ou roçadeira, cerca de três vezes por ano.

Coeficientes técnicos para implantação

Na Tabela 1 constam os coeficientes técnicos para a implantação e manutenção de 1ha para produção de café, banana, açaí e seringueira, em sistema agroflorestal, conforme preconizado pela pesquisa e participantes da reunião técnica, realizada em maio de 2007.

Indicadores de viabilidade financeira

A viabilidade econômica do sistema agroflorestal pelo método VPL (valor presente líquido) foi calculada pela diferença entre as receitas e custos, atualizados de acordo com a taxa de desconto de 6% ao ano. Corresponde ao lucro líquido atual do empreendimento no período analisado, ou seja, o valor atual dos benefícios gerados pela atividade. No estudo o VPL calculado foi de R\$ 12.714,05. Portanto, a atividade apresenta viabilidade econômica.

Na análise da relação benefício-custo, verificou-se que quando os cálculos foram efetivados a uma taxa de desconto de 6% ao ano, produziram o valor da RBC de 1,27. Isso indica que para cada R\$ 1,00 de custo, que o modelo absorve, ele tem capacidade de retornar R\$ 1,27 como benefício.

A remuneração da mão-de-obra familiar foi estimada pela divisão da renda do trabalho familiar - RTF pelo número de homem dia (diárias) de mão-de-obra familiar - HDF utilizados na exploração. Este indicador representa o valor máximo da diária que a atividade pode pagar pelo trabalho familiar. Na análise o valor calculado foi de R\$ 43,00. Portanto, maior que o custo de oportunidade da mão-de-obra que trabalha na região, que é de aproximadamente R\$ 23,00.

4. CONCLUSÕES E LIÇÕES APRENDIDAS

Gerados os índices técnicos para implantação e elaborado o fluxo de caixa, chegou-se aos indicadores de desempenho financeiro da atividade. Na análise observa-se que os indicadores de rentabilidade avaliados apresentaram valores positivos, demonstrando a viabilidade financeira do sistema agroflorestal desenvolvido.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARCO-VERDE, M.F. **Sustentabilidade biofísica e socioeconômica de sistemas agroflorestais na Amazônia brasileira**. Curitiba: UFPR, 2008. 188p. (Tese. Doutorado em Ciências Florestais. Universidade Federal do Paraná).
- OLIVEIRA, T.K. de; FURTADO, S.C.; MACEDO, R.L.G.; AMARAL, E.F. do; FRANKE, I.L. Manejo da fertilidade do solo em sistemas agroflorestais. In: WADT, P.G.S. (Ed.). **Manejo do solo e recomendação de adubação para o estado do Acre**. Rio Branco: Embrapa Acre, 2005. p. 375-412.
- PEREIRA, A.V.; PEREIRA, E.B.C.; FIALHO, J. de F.; JUNQUEIRA, N.T.V. **Seringueira em sistemas agroflorestais**. Planaltina: Embrapa-CPAC, 1997. 45p. (Embrapa-CPAC. Documentos, 63).
- SÁ, C.P. de; SANTOS, J.C. dos; LUNZ, A.M.P.; FRANKE, I.L. **Análise financeira e institucional dos três principais sistemas agroflorestais adotados pelos produtores do Recla**. Rio Branco: Embrapa Acre, 2000. 12p. (Embrapa Acre. Circular Técnica, 33).

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem aos agrossilvicultores, produtores do RECA, Semildo Koefer, Selvino Sordi, Esmeraldo A. Pedroso de Oliveira, Manoel Pereira da Silva, Everaldo Berger e Engelberto

Berkembrock, por participar da reunião técnica para definição de modelos e levantamento de coeficientes técnicos de sistemas agroflorestais.

TABELAS E FIGURAS

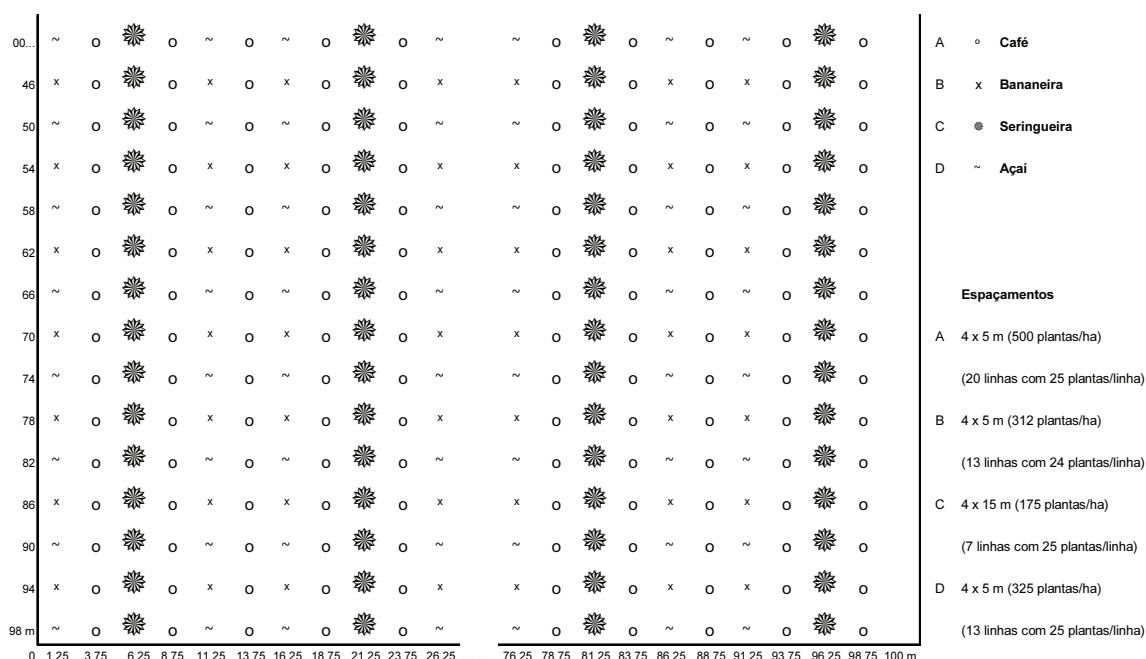


Figura 1. Representação esquemática do consórcio agroflorestal composto por seringueira, café, banana e açaí solteiro.

Tabela 2 - Fluxo de caixa, em R\$ 1,00, para sistema agrofloresta desenvolvido em parceria com arossilvicultores do Projeto RECA. Componentes: café, banana, açaí e seringueira, Nova Califórnia, Rondônia, 2008.

ANO	RECEITA	DESPESA	RCT at	DES at	FLX at
0	0,00	5.368,22	0,00	5.368,22	(5.368,22)
1	421,20	1.877,78	397,36	1.771,50	(1.374,13)
2	1.135,60	1.838,82	1.010,68	1.636,55	(625,87)
3	3.876,00	2.889,10	3.254,29	2.425,69	828,60
4	3.855,60	2.465,87	2.982,38	1.946,60	1.035,77
5	2.550,00	2.067,56	1.905,51	1.545,01	360,51
6	6.194,38	4.197,81	4.366,79	2.959,29	1.407,50
7	9.142,81	5.701,53	6.080,52	3.791,86	2.288,66
8	9.514,69	5.762,22	5.969,61	3.615,27	2.354,34
9	8.526,56	5.274,14	5.046,87	3.121,79	1.925,08
10	8.526,56	5.274,19	4.761,15	2.945,05	1.816,09
11	6.826,56	4.500,48	3.596,16	2.370,81	1.225,36
12	6.826,56	4.500,48	3.392,59	2.236,60	1.155,99
13	6.826,56	4.500,48	3.200,56	2.110,00	1.090,56
14	6.826,56	4.500,48	3.019,40	1.990,57	1.028,83
15	6.826,56	4.500,48	2.848,49	1.877,89	970,59
16	6.826,56	4.500,48	2.687,25	1.771,60	915,65
17	6.826,56	4.500,48	2.535,14	1.671,32	863,82
18	6.826,56	4.500,48	2.391,62	1.576,70	814,92
Total	108.355,90	78.721,14	59.446,37	46.732,32	12.714,05

RCT at = Receita atualizada; DES at = Despesa atualizada; FLX at = Fluxo atualizado.

Colheita de café	lata			47	354.	425	354.	425	425	425	236	236	
Produção de café verde	kg			510	3825	4590	3825	4590	4590	4590	2550	2550	
Sacaria (lavouras)	un		14	12	89	106	89	106	106	106	59	59	
Peneira	un			1			1			1			
Pano para derriça (café)	Sc			6			12			12			
Colheita e transporte da banana	dh			3.2	6.4	3.2							
Produção de banana	Cacho			265	530	265							
Gasolina	lit					21	21	21	21	21	21	21	21
Óleo 2t	lit					1	1	1	1	1	1	1	1
Produção de açaí	lat							277	553	553	553	553	553
Colheita do açaí (40% valor da produção)	R\$							1	1	1	1	1	1
Canivete de enxertia com espátula	un		1										
Abertura do painel e aparelhamento	dh							2					
Sangria e coleta	dh							12					
Protetor de painel	un							149					
Bica	un							149					
Guia plástica	un							149					
Faca jebong	un							1				1	0.25
Lanterna	un							1			1		0.4
Saco naylon	un							3	4	7	10	10	10
Produção de borracha (cernanbi)	kg							149	223	372	521	521	521

ha = hectare; Verba = R\$; und = unidade; dh = dia homem; sc = saco; t = tonelada; kg = quilograma; L = litro