



## ANÁLISE FINANCEIRA EM UM CONSÓRCIO AGROFLORESTAL DE 26 ANOS DESENVOLVIDO POR AGROSSILVICULTORES DO PROJETO RECA

Tadário Kamel de Oliveira<sup>1</sup>; Marcelo Francia Arco-Verde<sup>1</sup>; Déborah Verçoza da Silva<sup>2</sup>;  
Alexsandro Queiroz dos Santos<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Embrapa – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. E-mail: tadario.oliveira@embrapa.br

<sup>2</sup> Discente de doutorado da UFAC – Universidade Federal do Acre. <sup>3</sup> Projeto RECA – Projeto de Reflorestamento Econômico Consorciado e Adensado.

### RESUMO

As análises biofísicas voltadas para crescimento e produtividade dos componentes agroflorestais têm seu efeito potencializado quando acompanhadas de análises econômicas. Assim, faz-se necessário identificar e indicar modelos de sucesso já validados por produtores em campo. O objetivo deste trabalho foi realizar uma análise financeira de um consórcio agroflorestal conduzido no ramal Baixa Verde do projeto Reça, distrito de Nova Califórnia, município de Porto Velho – RO. Os índices técnicos para o sistema agroflorestal em questão foram registrados sistematicamente pelos produtores em reunião técnica, considerando insumos, mão de obra e produtividade dos componentes, sendo utilizadas informações padronizadas ocorrentes na região para cada atividade realizada no sistema. O período de análise considerado foi de 20 anos, sendo realizado o fluxo de caixa para o sistema agroflorestal de uma área de 1 ha. Por meio dos indicadores financeiros descritos, o arranjo avaliado neste trabalho, composto por cupuaçu, pupunha e castanha, apresenta viabilidade financeira do sistema.

**Palavras-chave:** análise econômica, SAF, código florestal, Amazônia.

### INTRODUÇÃO

A demanda por recomendações técnicas em sistemas agroflorestais (SAFs) é cada vez maior, especialmente com a possibilidade de uso destes para recomposição de áreas de reserva legal na agricultura familiar; ou ainda como forma de uso da terra indicada para Amazônia. Assim, faz-se necessário identificar e indicar modelos de sucesso já validados por produtores em campo. Vários exemplos de modelos de SAFs produtivos podem ser observados no projeto RECA (Projeto de Reflorestamento Econômico Consorciado e Adensado), onde a combinação básica na implantação dos SAFs no início dos anos 1990 foi cupuaçu, pupunha e castanha, em diferentes arranjos de plantio (Franke et al., 2008). Após 26 anos, alguns arranjos continuam em produção e são manejados pelos produtores. Entretanto, as análises biofísicas voltadas para crescimento e produtividade dos componentes têm seu efeito potencializado, somente quando acompanhadas de análises econômicas (Arco-Verde e Amaro, 2014) que podem gerar impacto positivo em termos de adoção por parte dos produtores e fornecem material consistente para técnicos extensionistas que atuam na área. O objetivo deste trabalho foi realizar uma análise financeira de um consórcio agroflorestal de 26 anos de idade, implantado e conduzido por agrossilvicultores do projeto RECA.

### MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi conduzido em sistema agroflorestal, na propriedade do senhor Daniel Berkembrock, localizada a 09° 51' 06,00" S e 66° 35' 52,41" W, no ramal Baixa Verde do projeto Reça, distrito de Nova Califórnia, município de Porto Velho – RO. Antes da implantação do SAF (1990), a área era coberta com floresta primária e foi submetida ao sistema de derruba e queima, prática tradicional para a época, na região. Neste trabalho, entretanto, foram consideradas nas análises as operações de destoca, enleiramento e gradagem para o preparo do solo, em substituição à derruba e queima inicialmente empregadas.

Promoção:



Realização:





### Descrição do sistema

O cupuaçu foi plantado em linhas duplas no espaçamento 4,0 x 7,0m mais 14 m. As mudas de cada espécie ficam dispostas como na figura abaixo (Figura 1). Nesta disposição, as espécies apresentaram os seguintes espaçamentos e número de plantas por hectare: cupuaçuzeiro (4 m x 7 m)+14m: 240 plantas/ha; castanheira (12 m x 21 m): 40 plantas/ha; pupunha para produção de sementes (2 plantas entre castanheiras, a cada 4 m): 80 plantas/ha. Para as anuais, a área foi dividida em três grandes áreas, sendo cinco entrelinhas para milho (espaçamento 1 m x 1 m): 3.000 plantas/ha; cinco entrelinhas para arroz (espaçamento 0,30 m x 0,40m): 20.000 plantas/ha e 4 entrelinhas para mandioca (espaçamento 1 m x 1 m): 2.400 plantas/ha. Em sucessão ao milho e arroz, fez-se o cultivo de feijão (espaçamento 0,30 m x 0,40m): 40.000 plantas/ha. O arroz foi semeado apenas no primeiro ano, sendo que milho e feijão foram novamente cultivados no segundo ano de plantio. Após a colheita das culturas temporárias, plantou-se uma espécie leguminosa na entrelinha, neste caso a puerária, fazendo-se o manejo com facão ou roçadeira em área total três vezes por ano. A condução dos componentes deste consórcio agroflorestal seguiram as recomendações específicas para cada cultura.

Para a elaboração da análise financeira do sistema, foram listadas todas as atividades realizadas para cada uma das espécies dos SAFs, desde o preparo da área, plantio até a colheita e comercialização, assim como os insumos utilizados. Em seguida foram registrados os coeficientes técnicos, coletados em painel tecnológico realizado com vários técnicos e produtores do Projeto RECA, em março de 2016, sendo utilizadas informações padronizadas ocorrentes na região para cada atividade realizada no sistema. O período de análise considerado foi de 20 anos, sendo realizado o fluxo de caixa para o sistema agroflorestal de uma área de 1 ha. Os valores dos custos e receitas foram atualizados com taxa de desconto de 5,5% ao ano, enquanto os preços dos fatores foram considerados os de mercado para março de 2016. Elaborado o fluxo de caixa, atualizadas receitas e despesas chegou-se aos indicadores de desempenho financeiro do SAF.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

### Análise financeira

Elaborado o fluxo de caixa e atualizadas as receitas e despesas totais com a taxa de desconto de 5,5% ao ano chegou-se aos indicadores de desempenho financeiro da atividade (Tabela 1). Na análise observa-se que os indicadores de rentabilidade avaliados apresentaram valores positivos, demonstrando a viabilidade financeira deste consórcio agroflorestal.

**Tabela 1.** Indicadores de viabilidade financeira do modelo de sistema agroflorestal desenvolvido por produtores do RECA.

Indicador	TMA do Projeto	TIR do Projeto	VPL do Projeto (R\$)	Payback descontado	VAE do Projeto (R\$)	RBC
	5,5%	34,5%	31.746,03	6,0	2.656,5	1,6

Fonte: dados da pesquisa. Taxa mínima de atratividade (TMA). Taxa interna de retorno (TIR). Valor presente líquido (VPL). Relação benefício-custo (RB/C). Tempo de recuperação do capital (payback descontado). Valor anual equivalente (VAE). Relação benefício/custo (RBC)

A viabilidade econômica do sistema agroflorestal pelo método VPL é calculada pela diferença entre as receitas e custos atualizados de acordo com a taxa de desconto. O VPL 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\$ 31.746,03, demonstrando que a atividade apresenta viabilidade econômica, com valor anual equivalente de R\$ 2.656,5 por hectare. A relação benefício/custo observada indica que para cada R\$1,00 custo absorvido pelo modelo retorna R\$ 1,6 como benefício. Vale mencionar que o período de payback, também chamado tempo de retorno do investimento ou período de recuperação, é o tempo necessário para retornar o capital investido, neste caso aos seis anos de idade do sistema. É importante citar que houve geração de receitas em todos os anos de avaliação e o fluxo de caixa permaneceu positivo a partir do sexto ano, o que indica que as receitas foram maiores que os custos.

Promoção:



Realização:





### CONCLUSÃO

Dentre os diversos modelos de consórcio agroflorestal implantados no início do projeto RECA, compostos por cupuaçu, pupunha e castanha, confirmadas as possibilidades para comercialização das espécies selecionadas, o arranjo avaliado neste trabalho apresenta viabilidade financeira do projeto até 20 anos de idade do sistema, podendo gerar renda e contribuir com vantagens ambientais típicas dos SAFs na Amazônia.

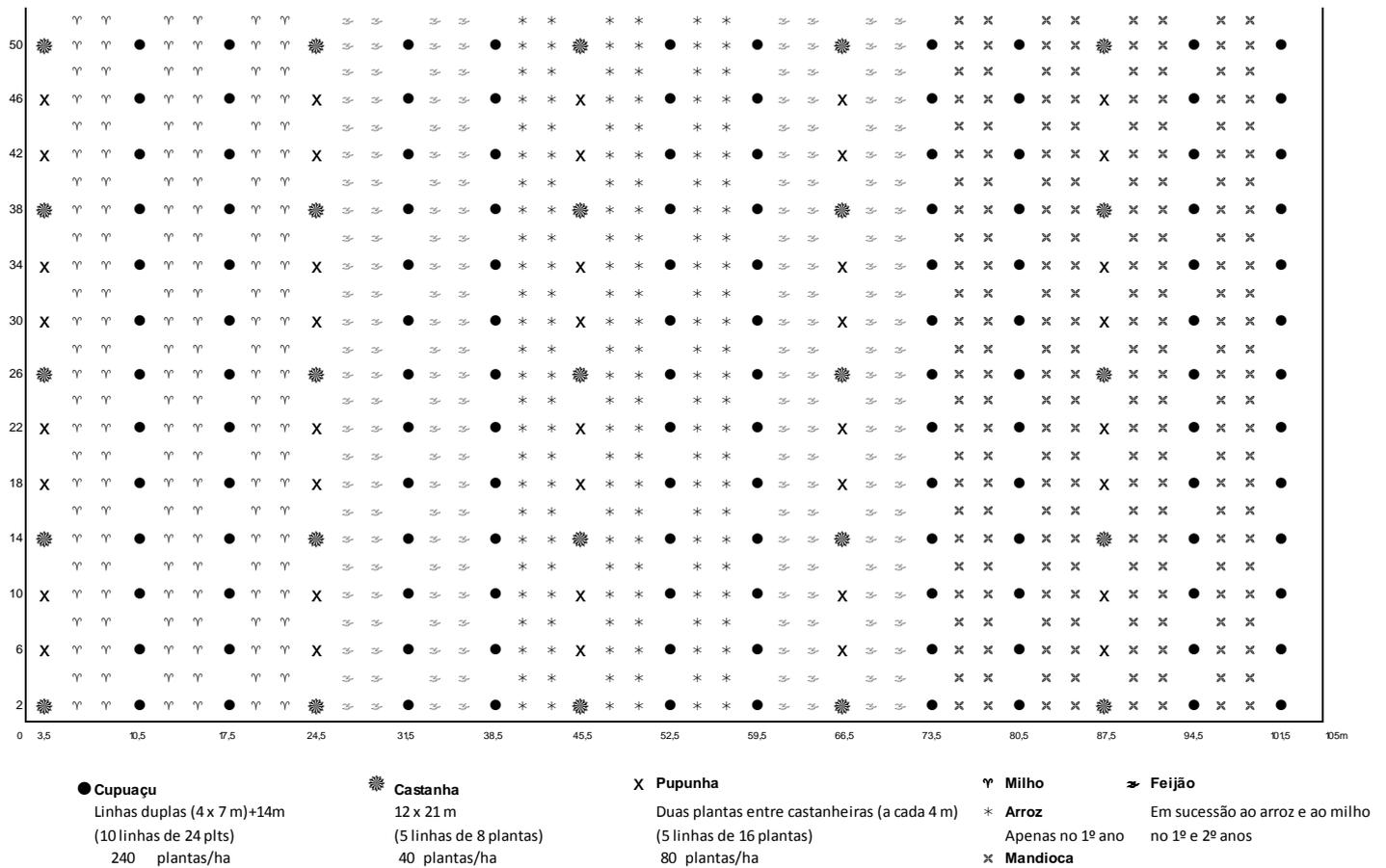


Figura 1. Representação esquemática espacial e temporal de um consórcio agroflorestal composto por cupuaçu, pupunha, castanha e culturas anuais nos primeiros anos em área do Projeto RECA.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARCO-VERDE, M. F.; AMARO, G.C. **Análise financeira de sistemas produtivos integrados.** Colombo: Embrapa Florestas, 2014. 74 p. - (Documentos 274 / Embrapa Florestas)

FRANKE, I.L. *et al.* Análise sócioeconômica dos agrossilvicultores do projeto de reflorestamento econômico consorciado e adensado (Reca), em Nova Califórnia, Rondônia. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL, Rio Branco-AC, 2008. **Anais.**, 2008.

Promoção:

Realização:

