

**Propostas de sistemas agroflorestais
para as reservas extrativistas no
Estado de Rondônia**



ISSN 0103-9865
Dezembro, 2001

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Centro de Pesquisa Agroflorestal de Rondônia
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

Documentos 57

Propostas de sistemas agroflorestais para as reservas extrativistas no Estado de Rondônia

Victor Ferreira de Souza
Paulo Gil Gonçalves de Matos
Inácio Vieira Cruz
Sebastiana Socorro da Silva Almeida
José Agostinho Ferreira Rodrigues
Cícero Vitorino de Souza
José Nilton Medeiros Costa

Porto Velho, RO
2001

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Rondônia

BR 364 km 5,5, Porto Velho, RO, CEP 78900-970

Caixa Postal 406

Telefones: (69) 216-6500/6530

Fax: (69)216-6543

www.cpafrro.embrapa.br

Comitê de Publicações

Newton de Lucena Costa - Presidente

Samuel José de Magalhães Oliveira

José Nilton Medeiros Costa

Angelo Mansur Mendes

Calixto Rosa Neto

Marília Locatelli

Marly de Souza Medeiros – Secretária

Editoração eletrônica: Itacy Duarte Silveira e Marly de Souza Medeiros

Revisão gramatical: Ademilde de Andrade Costa

1ª edição

1ª impressão: 2001, tiragem: 200 exemplares

Todos os direitos reservados.

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

CIP-Brasil. Catalogação-na-publicação.

Embrapa Rondônia

Propostas de sistemas agroflorestais para as reservas extrativistas no Estado de Rondônia / Victor Ferreira de Souza [et al.]. – Porto Velho: EMBRAPA-CPAF Rondônia, 2001.

16p. il. (EMBRAPA.CPAF Rondônia. Documentos, 57).

ISSN 0103-9865

1. Sistemas agroflorestais-Rondônia. 2. Reservas extrativistas-Sistemas agroflorestais-Rondônia. I. Souza, Víctor Ferreira. II. Série.

© Embrapa – 2001

Autores

Victor Ferreira de Souza

Eng. Agrôn., D.Sc., Embrapa Gado de Leite, Rua Eugênio do Nascimento, 610, Dom Bosco, CEP: 36038-330, Juiz de Fora, MG, e-mail: chefiaca@cnpagl.embrapa.br

Paulo Gil Gonçalves de Matos

Eng. Agrôn., M.Sc. CEPLAC, e-mail: ceplac-serex@enter-net.com.br

Inálio Vieira Cruz

Eng. Agrôn., BASA, e-mail: super-ro@ronet.com.br

Sebastiana Socorro da Silva Almeida

Eng. Florestal, IBAMA, e-mail: calixto@enter-net.com.br

José Agostinho Ferreira Rodrigues

Eng. Agrôn., EMATER-RO, e-mail: emater1@enter-net.com.br

Cícero Vitorino de Souza

Téc. Heveicultura, IBAMA, e-mail: cicero@ro.ibama.gov.br

José Nilton Medeiros Costa

Eng. Agrôn., M.Sc., Embrapa Rondônia, BR 364 km 5,5, Caixa Postal 406, CEP: 78900-970, Porto Velho, RO, Fone: (69)216-6500, Fax: (69)216-6543, e-mail: jnilton@cpafro.embrapa.br

Sumário

Introdução.....	07
Metodologia.....	08
Caracterização dos sistemas agroflorestais propostos	08
Sistema 1 – Seringueira x cafeeiro x pimenta-do-reino	08
Sistema 2 – Essência florestal de porte alto x guaranazeiro x cafeeiro.....	09
Sistema 3 – Essência florestal de porte alto x essência florestal de porte médio x guaranazeiro	10
Sistema 4 – Essência florestal de porte médio x cafeeiro x pimenta-do-reino.....	11
Sistema 5 – Essência florestal x cacauzeiro x bananeira	12
Análise da viabilidade econômica.....	14
Sugestão para a viabilidade do SAF's – PRODEX.....	14
Viabilização da produtividade das culturas.....	14
Melhoria da rentabilidade do empreendimento.....	15
Sugestões específicas.....	15
Referências bibliográficas	16

Proposta de sistemas agroflorestais para as reservas extrativistas no Estado de Rondônia¹

Victor Ferreira de Souza
Paulo Gil Gonçalves de Matos
Inálio Vieira Cruz
Sebastiana Socorro da Silva Almeida
José Agostinho Ferreira Rodrigues
Cícero Vitorino de Souza
José Nilton Medeiros Costa

Introdução

Com a criação do Fundo Constitucional do Norte – FNO Especial, em 1991, as populações tradicionais na Amazônia, passaram a receber incentivo à produção extrativista e agroextrativista pelo Programa de Apoio ao Desenvolvimento do Extrativismo – PRODEX, tendo como objetivo principal apoiar o desenvolvimento das atividades de forma sustentável, através do uso de tecnologias eficazes para melhoria da produtividade, e conservação do meio ambiente. O PRODEX incentiva a diversificação das atividades extrativistas, visando contribuir para elevar a produção e propiciar o aumento de renda dos trabalhadores extrativistas e suas famílias. É uma linha de crédito especial para os extrativistas e suas organizações associativistas. O PRODEX promove o desenvolvimento sustentado da atividade extrativista na Amazônia, disponibilizando recursos para aumentar a renda dos trabalhadores extrativistas e suas famílias, elevando a produtividade, melhorando a qualidade e reduzindo as perdas da produção. Essa linha de crédito financia o custeio da produção de culturas tradicionais como: seringueira, castanheira, óleos, resinas e outras essências vegetais, custeando também a produção de novas culturas introduzidas no meio tradicional, como componentes dos diferenciados Sistemas Agroflorestais – SAF's. O PRODEX financia ainda o investimento para a melhoria da produção, armazenamento, transporte e comercialização, sempre obedecendo a modelos que compatibilizem perspectiva de mercado e viabilidade econômica, previamente aprovados pelo órgão de pesquisa. Assim sendo, o PRODEX apoia o desenvolvimento sustentado e a consolidação das reservas extrativistas.

O PRODEX destina-se a mini e pequenos produtores extrativistas, pescadores artesanais, profissionais, associações e cooperativas do setor privado, legalmente constituídas, desde que adequados às normas e condições do PRODEX (MMA, 199- e BASA, 1998).

Em Rondônia, a Coordenação Estadual do PRODEX é exercida pela representação Regional do Centro Nacional para o Desenvolvimento Sustentado das Populações Tradicionais (CNPT), célula executiva pertencente ao IBAMA.

¹ Documento destinado ao IBAMA/CNPT-RO/Gerência PRODEX em Brasília, em setembro de 1999 (revisado em outubro/2001).

Enfim, pode-se assegurar que o PRODEX vem proporcionar:

- Conservação dos recursos sustentáveis, isto é, que os mesmos continuem disponíveis para outras gerações (filhos, netos).
- Organização e capacitação dos moradores, para que mediante o fortalecimento do associativismo administrem a área, obedecendo a um Plano de Utilização, elaborado por eles mesmos e aprovado pelo IBAMA.
- Implantação de alternativas de renda que venham contribuir para a melhoria das condições de vida das famílias.

Metodologia

No período de 13 a 16 de abril de 1998, foi ministrado um “Curso sobre Sistemas Agroflorestais”, por pesquisadores da Embrapa Rondônia, para técnicos do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente (IBAMA), Associação de Assistência Técnica e Extensão Rural de Rondônia (EMATER-RO), Comissão Executiva do Plano da Lavoura Cacaueira (CEPLAC) e Banco da Amazônia (BASA). O objetivo do curso era capacitar os técnicos para que eles tivessem condições de, conhecendo as culturas de interesse dos extrativistas, elaborar sistemas agroflorestais que apresentassem viabilidade técnica. Estes modelos foram elaborados e apresentados aos instrutores do curso. Após as críticas aos sistemas, concluiu-se que nenhum deveria ser aprovado, pois, entre outros problemas, apresentavam culturas com produtos perecíveis, que são inviáveis para exploração numa reserva extrativista (RESEX). No final do curso, decidiu-se que os técnicos retornariam as RESEXs, elaborariam novos modelos de SAFs, discutiriam com os extrativistas e os enviariam ao IBAMA para serem avaliados pelo grupo de agrofloresta da Embrapa Rondônia. Os modelos criados, apesar de melhores que os primeiros, não foram aprovados. Assim sendo, decidiu-se que os pesquisadores da Embrapa elaborariam os modelos, respeitando as culturas agroflorestais de interesse dos extrativistas, e os técnicos do BASA, EMATER e CEPLAC fariam a avaliação econômico-financeira dos sistemas. Exceção a esta metodologia foi o sistema “Essência Florestal de Porte Alto x Cacaueiro x Bananeira”, cuja elaboração do modelo ficaria a cargo da CEPLAC, devido à tradição em pesquisa e assistência técnica à cultura do cacau, componente principal do sistema.

Caracterização dos sistemas agroflorestais propostos

Sistema 1 - Seringueira x Cafeeiro x Pimenteira-do reino

Neste sistema, o arranjo ocorre com a seringueira (*Hevea* sp.) plantada em linhas duplas, no espaçamento de 4 x 3 m de forma divergente, intercaladas com quatro linhas de café (*Coffea canephora*), no espaçamento de 3 x 1,5 m a 3 m da linha dupla de seringueira e mais uma linha de café no centro da fileira dupla de seringueira. A pimenteira-do-reino (*Piper nigrum*), será intercalada à seringueira dentro das linhas duplas, distanciadas das mesmas de 1,5 m. Para o tutoramento da pimenteira-do-reino, recomenda-se utilizar madeiras de grande durabilidade existentes na reserva, como a maçaranduba e aquariquara. Tais tutores, devem ter uma altura de aproximadamente 3,0 m, fincados a 0,5 m de profundidade. Os cafeeiros plantados no centro das linhas duplas de seringueira e as pimenteiras, deverão ser erradicadas quando o sombreamento comprometer a produção das plantas (Figura 1).

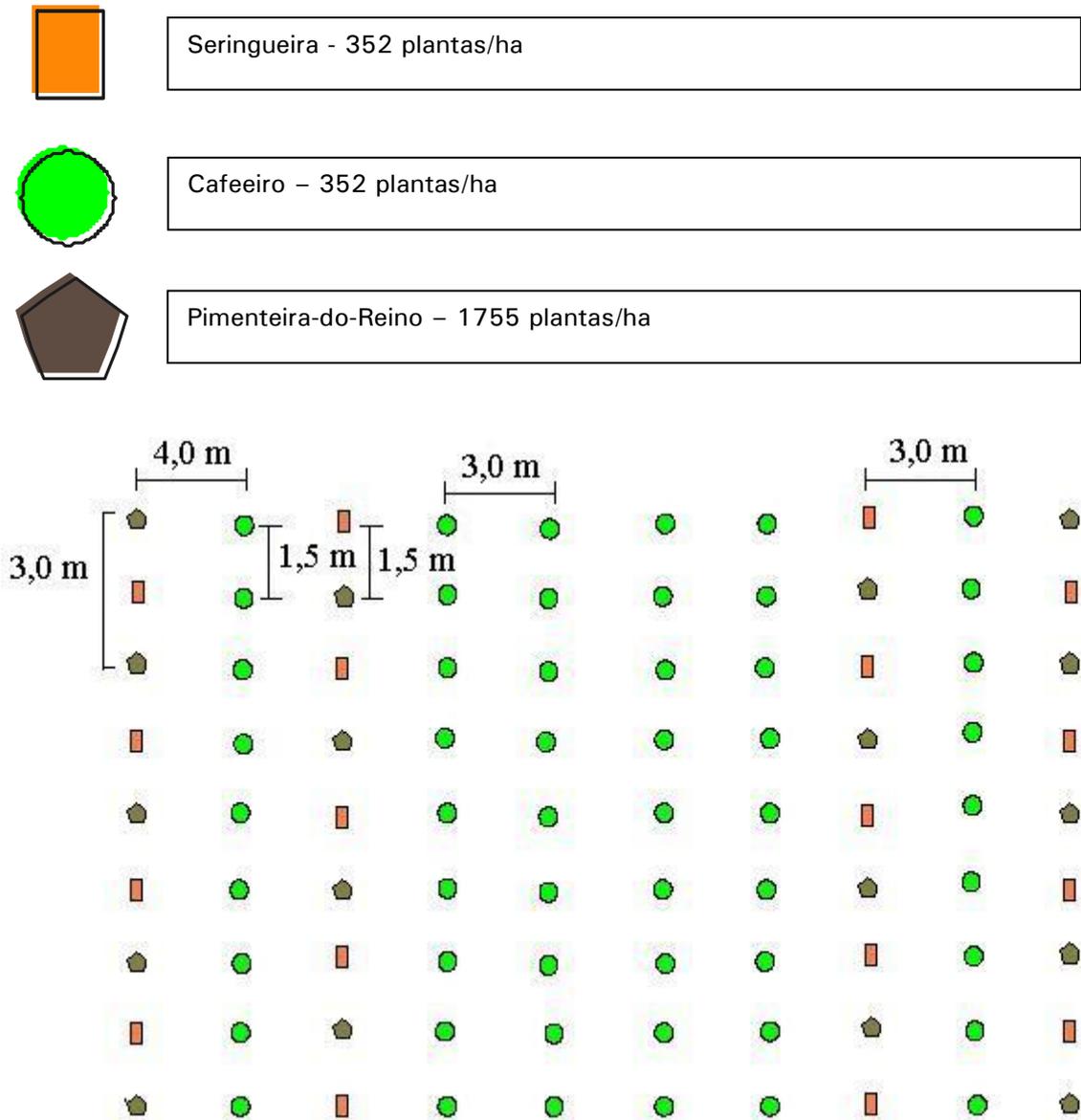


Fig. 1. Sistema 1 - Seringueira x cafeeiro x pimenteira-do-Reino

Sistema 2 - Essência Florestal de Porte Alto x Guaranazeiro x Cafeeiro

Essências florestais de porte alto, como a castanheira-do-brasil (*Bertholletia excelsa*), a bandararra (*Schizolobium amazonicum*) e o pinho-cuiabano (*Parkia multijuga*), é plantada num espaçamento de 20 x 12 m. Entre as linhas da essência florestal, planta-se o guaranazeiro (*Paullinia cupana*), espaçado de 4 x 4 m e o cafeeiro (*C. canephora*), espaçado de 3 x 3 m, em faixas alternadas. Por ser mais tolerante à sombra, o cafeeiro ocupa também as linhas das essências florestais (Figura 2).

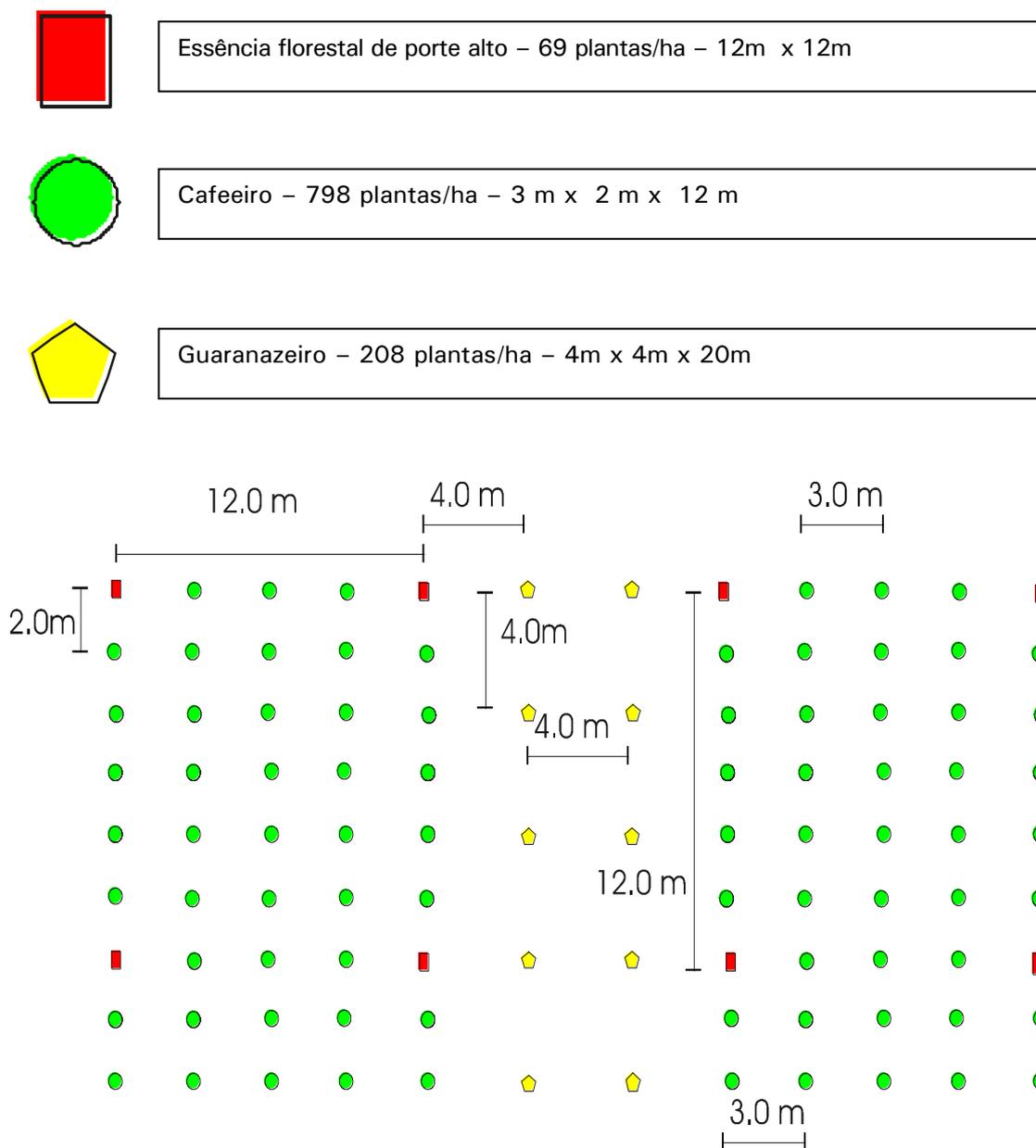


Fig 2. Sistema 2 - Essência florestal de porte alto x guaranazeiro x cafeeiro

Sistema 3 - Essência florestal de porte alto x essência florestal de porte médio x guaranazeiro

Neste sistema multiestrato, as essências florestais ocupam os estratos superior e intermediário, enquanto o guaranazeiro, o inferior. As essências florestais são as mesmas citadas no sistema 1 e 2. A essência de porte alto é plantada num espaçamento de 20 x 12 m, dentro das linhas é plantada uma espécie de porte médio, podendo ser seringueira (*Hevea* sp.) ou freijó louro (*Cordia alliodora*) espaçada entre si de 4 m e a 8 m da de porte alto. Entre as linhas é plantado o guaranazeiro (*P. cupana*), espaçado de 5 x 4 m, distanciado de 3,5 m da linha das essências florestais (Figura 3).

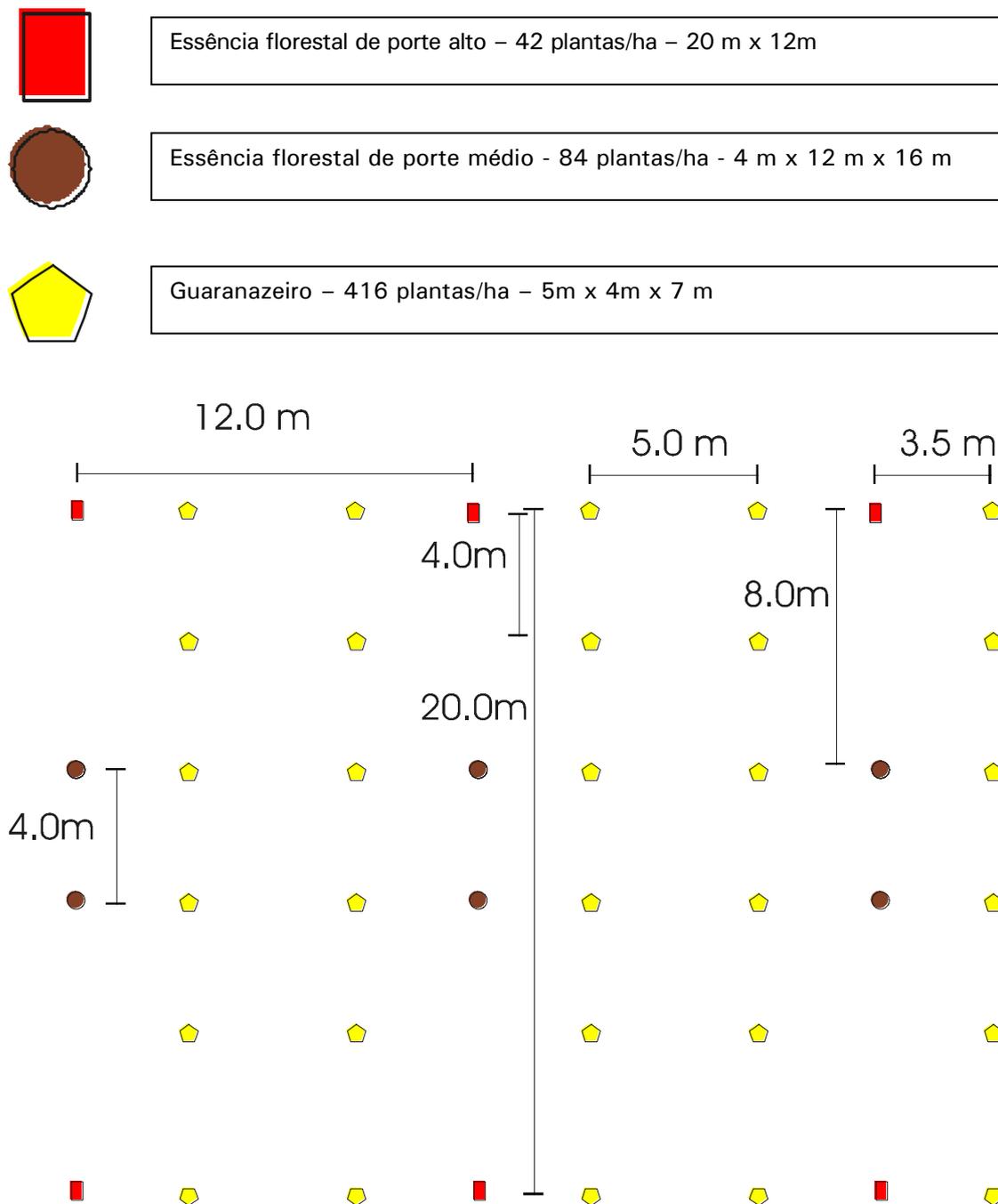


Fig. 3. Sistema 3 - Essência florestal de porte alto x essência florestal de porte médio x guaranazeiro

Sistema 4 - Essência florestal de porte médio x cafeeiro x pimenteira-do-reino

Este sistema, é basicamente um cafezal enriquecido com essências florestais (as mesmas do sistema 1) e pimenteira-do-reino. A essência é plantada num espaçamento de 16 x 4 m, com uma pimenteira-do-reino (*P. nigrum*) entre as essências. O cafeeiro (*C. canephora*), é plantado num espaçamento de 3 x 2 m, distanciado de 3,5 m da linha das essências florestais (Figura 4). Observar as recomendações de tutor para a pimenteira-do-reino feitas no sistema 1.

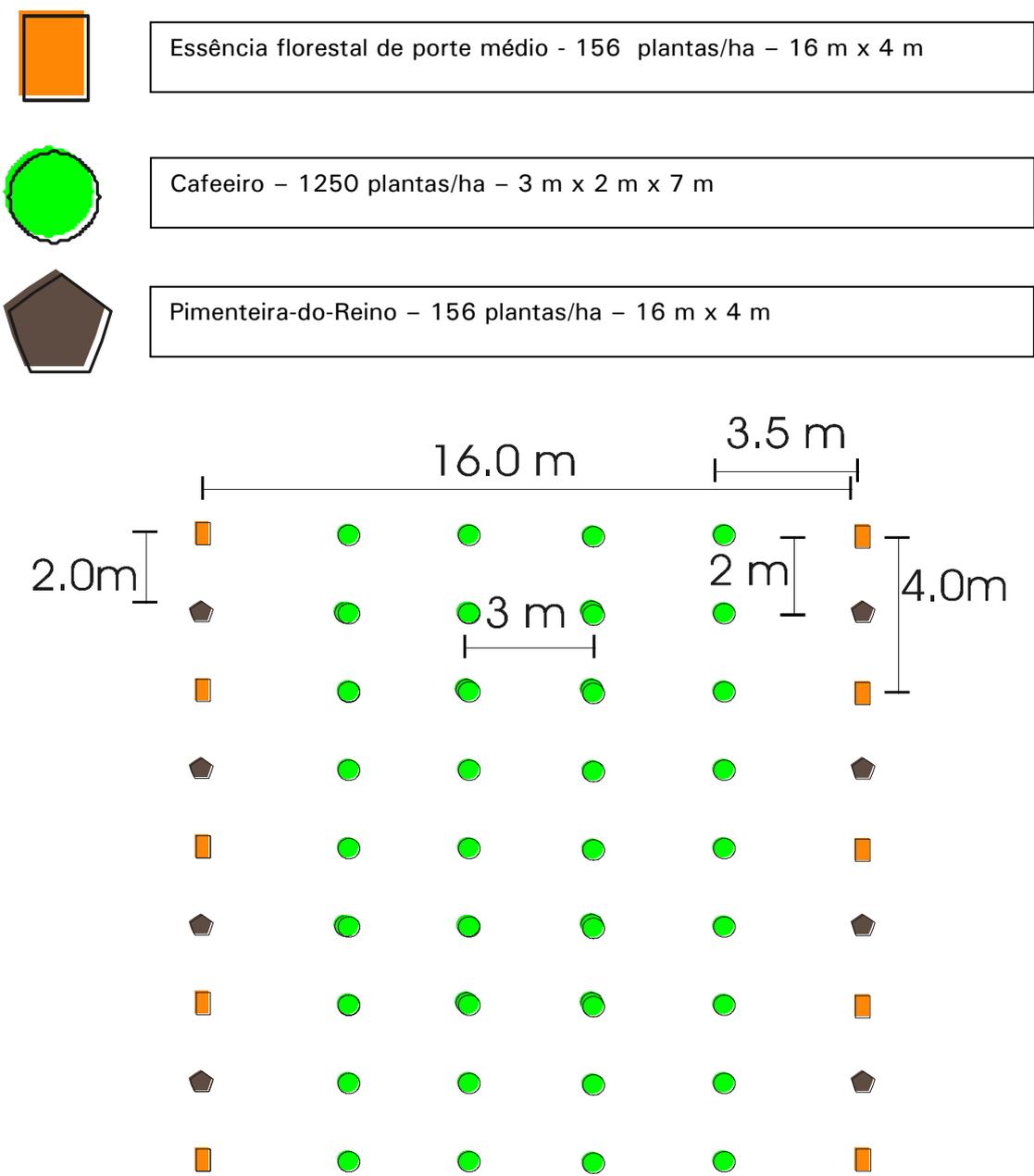


Fig. 4. Sistema 4 - Essência florestal de porte médio x cafeeiro x pimenteira-do-reino

Sistema 5 - Essência florestal x cacaueteiro x bananeira

Por suas próprias características, o cultivo do cacaueteiro se constitui naturalmente, num sistema agroflorestal. Trata-se de uma espécie que requer associação às outras espécies, cuja finalidade é a de sombreá-lo, tanto durante a fase de implantação (sombra provisória), quanto durante a fase produtiva (sombra definitiva).

Este sistema baseia-se no plantio do cacaueteiro (*Theobroma cacao* L.), na forma tradicional, utilizando-se mudas no espaçamento de 3,0 m x 3,0 m. Visando o sombreamento provisório,

recomenda-se o cultivo da bananeira (*Musa sp.*), no espaçamento de 3,0 m x 3,0 m, e como sombreamento definitivo, recomenda-se o cultivo de duas a três essências florestais das seguintes espécies: bandarria (*Schizolobium amazonicum*), pinho cuiabano (*Parkia multijuga*), freijó-louro (*Cordia alliodora*) e o mogno (*Swietenia macrophylla* King) no espaçamento de 12,0 m x 12,0 m, no lugar de uma bananeira (Figura 5).

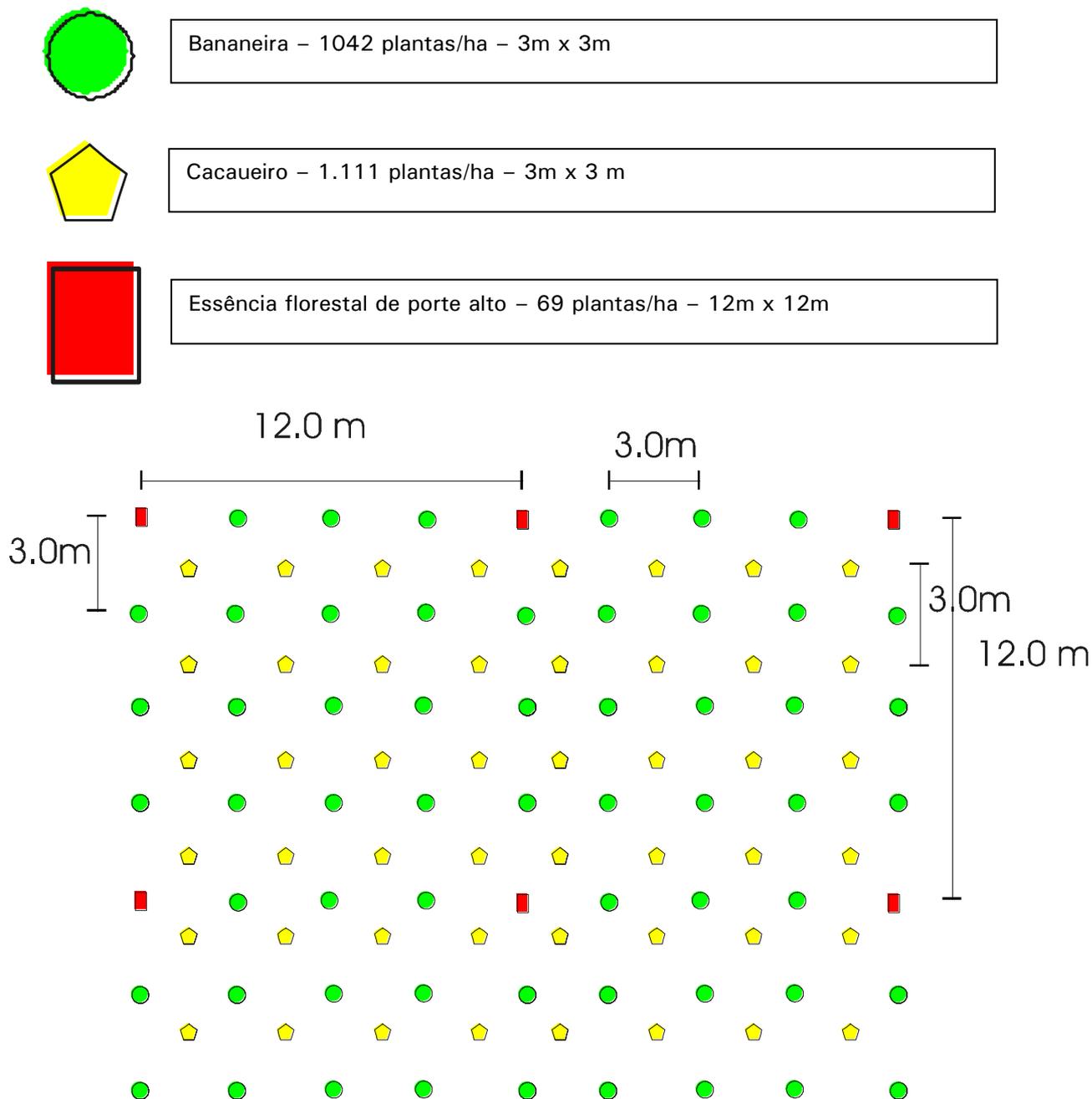


Fig. 5. Sistema 5 - Essência florestal de porte alto x cacauzeiro x bananeira

Análise da viabilidade econômica

Os valores referentes a aquisição de insumos, a produtividade e a venda da produção, foram os mesmos utilizados para a análise dos demais programas do FNO e pela Coordenação Técnica da Superintendência do BASA em Rondônia.

Considerando-se que a mão-de-obra é familiar, o valor da diária será repassado ao beneficiário do programa, como fonte de renda durante o período de implantação dos SAF's. Convencionou-se que o custo a ser adotado para a mão de obra (h/d) será de R\$ 6,00 (valor em agosto/1999).

A implantação da cultura é financiada toda com recursos do programa, constituindo-se basicamente de: implantação ano I e manutenção nos anos II e III, conforme orientação da assistência técnica. Como custos de produção, foram considerados os custos levantados pela Embrapa e Assistência Técnica, comuns no Estado. Para avaliar a produtividade, levou-se em conta o índice esperado para o plantio solteiro, e foi calculada a produção por pé para cada componente do sistema. A análise foi feita com base exclusivamente nos custos de implantação e manutenção dos SAF's, não sendo previsto nenhum custo extra com outras inversões fixas ou semifixas, comuns no crédito rural.

Foram realizados exercícios para todos os modelos de SAF's propostos, através das planilhas para o programa PRODEX, sendo que nenhum dos sistemas apresentou viabilidade econômico-financeira conforme as condições exigidas pelo programa.

Sugestões para a viabilização dos SAF's no PRODEX

Tendo em vista o fato de que o público alvo do programa está situado a uma distância considerável do centro consumidor e de comercialização da produção, que os custos aumentam razoavelmente, e que os planos demonstraram-se inviáveis na forma analisada, apresentam-se as seguintes considerações:

Viabilização da produtividade das culturas

Nas reservas extrativistas, é pouco provável que já exista uma tradição de cultivo das espécies sugeridas nos modelos. Assim, é mais crítica a necessidade de uma assistência técnica com alto nível de presença junto aos financiados, para que as culturas se implantem e as produtividades projetadas sejam superadas. Porém, a provável densidade dos produtores financiados deverá ser muito baixa, inviabilizando a assistência técnica convencional pelo elevado custo que teria.

A estratégia prevista será treinar com intensidade os "paraflorestais" (auxiliares dos extensionistas, junto às comunidades extrativistas) das comunidades, viabilizando sua presença contínua junto às unidades financiadas, e um extensionista itinerante para supervisionar o alcance das metas e assessorar na aplicação das técnicas. Uma rede de unidades demonstrativas seria implantada e acompanhada por técnicos da pesquisa e da assistência técnica para vivenciar toda a equipe, inclusive paraflorestais, na atividade. Estas unidades seriam financiadas normalmente, e deveriam alcançar um efeito demonstração em todos os aspectos de implantação, condução, produtividade e custos.

O modelo financiado não deverá ter rigidez, podendo sofrer variações, de acordo com as condições locais, tais como: clima, solo, perfil da comunidade, estrutura de acesso e comercialização, entre outros.

Melhoria da rentabilidade do empreendimento

A expectativa de manutenção das reservas em termos ambientais e permanência das populações nas suas comunidades, representa importante ganho social quando evita o inchaço das periferias urbanas e sua conseqüente miséria. Nesta ótica, um pequeno investimento na melhoria da renda das famílias das reservas, pode representar alto retorno, tanto em termos econômicos, quanto de segurança pública e cidadania. Mais ainda, a conservação das reservas extrativistas como tal, é parte da aspiração da sociedade, cada vez mais forte na direção da manutenção da floresta e do ambiente natural como um todo.

Nesta visão, vale recuperar a idéia da "bolsa verde", de forma acoplada ao empenho, na execução do projeto financiado de um sistema agroflorestal. A proposta seria a elaboração de um projeto de desenvolvimento, que pudesse viabilizar o aporte de recursos nos valores correspondentes a mão-de-obra financiada, e que seriam depositados em conta vinculada ao financiamento na medida da execução das tarefas. No vencimento das parcelas de reembolso, estes valores seriam utilizados na amortização, desde que o projeto estivesse em execução normal. Este mesmo projeto incluiria recursos para o custeio do sistema de pesquisa e assistência técnica, presentes nas iniciativas de treinamento e implementação das unidades de observação.

Outra alternativa, seria a criação de um fundo específico, capaz de arcar com estas despesas, ou então, minimamente, com os encargos da dívida. Também é importante destacar que as áreas com os sistemas agroflorestais estariam recompondo a cobertura arbórea em áreas de capoeiras, e fazendo uma transição do extrativismo tradicional para a exploração mais intensiva nos sistemas.

Sugestões específicas

- Viabilizar um projeto de desenvolvimento para implementação da renda das famílias das reservas extrativistas, contemplando: treinamentos intensivos e contínuos para a equipe de paraflorestais e extrativistas, suporte financeiro para presença de técnicos da pesquisa e assistência técnica na implementação das atividades, e apoio à equipe de paraflorestais, atividades de melhoria da qualidade e transformação dos produtos, visando agregação de valor, suporte financeiro às atividades de cunho social, para melhoria das condições de vida e organização nas comunidades.
- Considerar que o risco financeiro envolvido representa muito pouco em termos de valores, e não é maior que àquele já assumido em muitas outras áreas de financiamento tradicionais do Estado.
- Considerar a alternativa de estabelecer o período de carência em 6 anos ao invés de 4 anos, como foi estabelecido na análise.

- Estabelecer um número mínimo de projetos a serem financiados por reserva, para otimizar os serviços de apoio propostos.
- Que o CNPT assuma o compromisso de viabilizar os recursos para o projeto de desenvolvimento, conforme sugestões apresentadas, e o BASA agilize imediatamente as providências para a aceitação dos projetos de financiamento.
- Redutor de 50% sobre as parcelas de amortização do principal e sobre os encargos financeiros, durante todo o prazo de vigência da operação, enquanto permanecer normal (encargos do PROCERA).

Referências bibliográficas

BASA. Programa de apoio ao desenvolvimento do extrativismo – PRODEX. In: BASA. **Manual FNO Rural**. Belém: BASA, 1998. Seção 3.6. f.1-7.

MMA. **PRODEX**: uma linha de crédito para produtores extrativistas. Brasília: CNPT, 1999. Não paginado.

Embrapa

Rondônia

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA,
PECUÁRIA E ABASTECIMENTO

**GOVERNO
FEDERAL**
Trabalhando em todo o Brasil