

SIMPÓSIO SOBRE SISTEMAS DE PRODUÇÃO
EM CONSÓRCIO PARA EXPLORAÇÃO
PERMANENTE DOS SOLOS DA AMAZÔNIA



EMBRAPA

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA

Vinculada ao Ministério da Agricultura

Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Úmido



DEUTSCHE
GESELLSCHAFT
FÜR TECHNISCHE
ZUSAMMENARBEIT

SIMPÓSIO SOBRE SISTEMAS DE PRODUÇÃO EM CONSÓRCIO
PARA EXPLORAÇÃO PERMANENTE DOS SOLOS DA AMAZÔNIA

(19-20 de novembro de 1980)

ANAIS

Belém, PA

1982

Pedidos desta publicação devem ser solicitados ao
Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Úmido
Trav. Dr. Enéas Pinheiro s/nº

Caixa Postal 48
66000 - Belém, PA
Telex (091) 1210

Simpósio sobre Sistemas de Produção em Con-
sôrcio para Exploração Permanente dos So-
los da Amazônia. Belém, 1980.
Anais. Belém, EMBRAPA-CPATU/GTZ, 1982.

290 p. ilustr. (EMBRAPA-CPATU. Documen-
tos, 7).

1. Agricultura - Sistema de produção -
Congressos - Brasil-Amazônia. 2. Consorciação
de plantas - Congressos - Brasil - Amazônia.
I. Título. II. Série.

CDD: 631.58060811

PROGRAMA AGROFLORESTAL DA EMBRAPA/CPATU/PNPF

Silvio Brienza Júnior^{1/}

INTRODUÇÃO

Como é sabido, o ecossistema da floresta amazônica é frágil, e, dentro deste, a árvore é um elemento estrutural básico, sendo muito importante a sua manutenção para o equilíbrio ambiental.

A combinação agroflorestal é uma prática potencial para a Amazônia brasileira, como forma de maximizar a utilização racional e econômica do solo com produção contínua de madeira e alimento, evitando danos ecológicos graves ao solo. Esta prática possibilita a formação de sistemas ecologicamente mais estáveis, além de poder proporcionar redução dos custos de implantação e manutenção de povoamentos florestais. Efeitos nocivos à floresta natural, decorrentes da agricultura nômade, poderão ser minimizados com a adoção dos sistemas agroflorestais. Dessa forma, a floresta nativa terá melhores condições de ser conservada.

^{1/} Eng^o Florestal, Pesquisador do CPATU. Caixa Postal 48, 66000 - Belém, Pará, Brasil.

O programa agroflorestal da EMBRAPA/CPATU começou em 1978, através do Programa Nacional de Pesquisa Florestal, tendo como objetivos:

a) maximização racional de uso do solo, com produção contínua de madeira e alimentos;

b) diminuição dos custos de implantação e manutenção de povoamentos florestais; e

c) avaliação da viabilidade técnica e econômica de sistemas agroflorestais e taungya para a Amazônia brasileira.

Inicialmente, o CPATU contou com a colaboração do ICRAF (International Council for Research in Agro-forestry) e de Robert Peck (Consultor do IICA-Trópicos/Banco Mundial), na identificação e sugestões para o aprimoramento, a nível teórico, de sistemas agroflorestais.

CULTURAS AGRÍCOLAS E ESPÉCIES FLORESTAIS SELECIONADAS PARA SISTEMAS AGROFLORESTAIS

Culturas de ciclo curto: arroz, milho e feijão.

Culturas de ciclo médio: mandioca e banana.

Culturas perenes: cacau, café, guaraná e pimenta.

Espécies florestais:

- *Cordia goeldiana* (Freijô)

- *Swietenia macrophylla* (Mogno)
- *Bertholletia excelsa* (Castanha-do-brasil)
- *Cordia alliodora* (Freijó-louro)
- *Carapa guianensis* (Andiroba)
- *Bagassa guianensis* (Tatajuba)
- *Didymopanax morototoni* (Morototó).

Os sistemas agroflorestais podem ser dirigidos para a economia de subsistência ou de mercado, de acordo com as tecnologias disponíveis.

Na região de Tomé-Açu (Pará), colonos japoneses estão utilizando combinações agroflorestais, envolvendo *Cordia goeldiana*, sombreamento, cacau e café. As técnicas empregadas são empíricas, mas permitem afirmar que estes tipos de combinações são viáveis.

EXPERIMENTO ATUAL

Sistema Taungya

A nível de produtor

O sistema taungya está sendo experimentado com dois agricultores na região de Santarém (PA), ao norte da rodovia Santarém-Cuiabá - km 51. Como essências florestais, foram escolhidos: freijó, mogno e freijó-louro, devido ao seu bom desenvolvimento silvicultural e valor comer-

cial da madeira. As culturas agrícolas selecionadas foram o arroz, o milho, a mandioca e a banana, comumente utilizadas pelos agricultores. A experimentação é simples, dando-se maior importância ao comportamento das essências florestais.

Foram realizadas as seguintes combinações:

Agricultor (I)

O agricultor aproveitou a capoeira derrubada no final de 1978 para o cultivo, totalizando 3 ha com as combinações:

a) milho + mandioca + freijão, plantados em linhas alternadas de 0,50 x 0,50 m, com o freijão entrando na linha do milho.

b) milho + banana + freijão + mogno + freijão-louro, sendo a banana remanescente de plantio anterior; o milho plantado entrou no espaçamento de 0,50 m x 0,50 m e as essências florestais foram plantadas nas linhas do milho, intercalando-se sempre duas plantas do gênero *Cordia* com uma de mogno.

c) milho + arroz + mandica + freijão + mogno + freijão-louro. Inicialmente, houve plantio de milho e arroz e posteriormente mandioca. As

essências florestais foram plantadas na linha do milho, intercalando-se duas plantas do gênero *Cordia* com uma de mogno.

O espaçamento para as essências florestais, em todas as combinações, foi de 7 x 7 passos ou, aproximadamente, 49 m²/planta.

Agricultor (II)

A área utilizada também foi de capoeira derrubada em 1978, sendo cultivada pela segunda vez, totalizando aproximadamente 3 ha.

A combinação empregada foi milho + mandioca + feijão.

O espaçamento para a essência florestal foi de 10,50 m x 10,50 m, sendo o plantio realizado nas linhas do milho. As culturas agrícolas ficaram a 1,50 m x 1,50 m em linhas alternadas. Na próxima estação chuvosa (1981) entrará o mogno plantado nas entrelinhas do feijão.

A nível de campo experimental (Campo Experimental de Capitão Poço-PA)

O experimento com o sistema taungya foi idealizado em blocos ao acaso com quatro repetições, dois tratamentos e parcelas subdivididas com 1.386 m² de área útil.

A área utilizada era de capoeira com idade entre oito a dez anos; foi brocada, queimada e encoivarada tradicionalmente sem mecanização.

As culturas agrícolas de milho, arroz, feijão e mandioca, e o melhor sistema de combinação dessas culturas, foram obtidos através de seleção pelo CPATU em experimentações anteriores.

O consórcio prevê primeiro o plantio de milho e arroz e posteriormente mandioca e feijão, respectivamente nos lugares de milho e arroz.

Neste sistema, introduziu-se o freijó como essência florestal de rápido crescimento. A exploração pelas culturas de ciclo curto será por dois anos, sem o uso de adubação. Após este período, haverá pousio com o plantio de leguminosa em dois blocos. Este pousio será acompanhado por análises de solo, para se comparar o efeito da leguminosa. Quando o solo estiver apto para ser cultivado novamente, pretende-se introduzir o cacau, o café e/ou o guaraná, ou culturas de ciclo curto.

As variedades de milho, arroz, feijão e mandioca foram, respectivamente, BR-5101, IAC-1246, IPEAN-V 69 e Pretinha.

O milho foi plantado em linha dupla, com 0,80 x 0,50 m, ficando 2,50 m entre cada duas linhas, onde entraram seis linhas de arroz a 0,30 m x 0,30 m. A mandioca entrou no lugar do milho, com 0,80 m x 1,00 m, e o feijão em quatro linhas, a 0,50 m x 0,30 m, no lugar do arroz. Devido ao arranjo do freijó dentro do sistema, seu espaçamento ficou 6,60 m x 6,00 m.

Neste ensaio obteve-se uma média de 567 kg/ha de arroz e 607 kg/ha de milho, ambos a 11% de umidade.

Combinação envolvendo plantas perenes

Inicialmente, deu-se preferência ao freijó, para ser utilizado em combinações com plantas perenes, devido às suas ótimas características silviculturais e valor econômico de sua madeira.

Como plantas perenes, o cacau e o café são culturas de boa rentabilidade econômica e suportam certo sombreamento.

Foi implantado, em Belterra (PA), um ensaio com quatro espaçamentos de freijó (3,5 x 3,0 m; 3,5 x 4,5 m; 3,5 x 6,0 m e 3,5 x 7,5 m), dois espaçamentos de cacau (3,5 x 2,25 m e 3,5 x 3,0 m) e dois espaçamentos de café (3,5 x 3,0 m e 3,5 x 4,0 m).

O cacau e o café (*Coffea robusta*) serão plantados no início da próxima estação chuvosa (1981).

EXPERIMENTAÇÃO PROGRAMADA PARA 1981

Experimento: Combinação de freijó com guaraná.

Locais: Porto Velho (RO) e Manaus (AM), em cooperação com a UEPAE/Porto Velho e a UEPAE/Manaus.

Experimento: Combinação de freijó com culturas de ciclo curto, a nível de plantio e tratamentos culturais mecanizados.

Local: Manaus (AM), em cooperação com a UEPAE/Manaus.

Experimento: Combinação de freijó com café.

Local: Porto Velho (RO), em cooperação com a UEPAE/Porto Velho.

Experimento: Combinação de freijó com *Erythrina* e cacau.

Local: Belterra (PA), em cooperação com o CPATU.