Cordia goeldiana HUBER (Freijó) em Sistema "Taungya" na Amazônia Brasileira

SILVIO BRIENZA JUNIOR
CPATU-EMBRAPA

Summary

This paper emphasize the introduction of Cordia goeldiana Huber (freijó) in "taungya" sistem and shows that Cordia alliodora (R. & P.) Oken, Swietenia macrophylla King (mogno) and Carapa guianensis King (andiroba) are also potencials species for this sistem. Performance trials are suggestted in several locals of Amazônia and suggest also to try others species like Bagassa guianensis Aubl. (tatajuba), Didymopanax morototoni (Aubl.) D. & P. (morototó) and Simaruba amara Aubl. (marupá) in "taungya" sistem.

Resumo

Este trabalho enfatiza a introdução de Cordia goeldiana Huber (freijó) em sistema "taungya" e mostra que Cordia alliodora (R. & P.) Oken, Swietenia macrophylla King (mogno) e Carapa guianensis Aubl. (andiroba) também são espécies potenciais para este sistema. É recomendado plantios de comprovação destas espécies em vários locais da Amazônia e testar outras espécies como Bagassa guianensis Aubl. (tatajuba), Didymopanax morototoni (Aubl.) D. & P. (morototó) e Simaruba amara Aubl. (marupá) em sistema "taungya".

1. INTRODUÇÃO

Sistema "taungya" é uma técnica que busca compatibilizar o trabalho de implantação de povoamentos florestais com a associação temporária de cultivos agrícolas anuais (King, 1968). Esta prática foi iniciada em 1860 na Birmânia (Weaver, 1979) e desde então muito aplicada na Ásia, África e alguns países da América Tropical.

O sistema "taungya" tradicional prevê o abandono temporário (pousio) da área após o cultivo com culturas de ciclo curto e é caracterizado pela posse da terra por parte do Estado. Este elabora um termo contratual com o pequeno agricultor para a utilização da área. Neste contrato são acertados tempo de permanência com cultivos agrícolas, tipos de manutenções para as espécies florestais e quais as culturas alimentares a serem utilizadas. Normalmente, seu período de duração é de três anos.

Na Amazônia Brasileira o pequeno produtor é o proprietário do lote rural. E, de um modo predominante, sua agricultura é migratória e de subsistência. Como resultado há a formação de áreas abandonadas com vegetação secundária sem importância econômica. Portanto, nas condições amazônicas o método "taungya" pode ser aplicado como meio de transformar gradualmente a agricultura migratória em uma economia baseada em plantações de espécies florestais de rápido crescimento.

A introdução de Cordia goeldiana Huber (freijó) neste sistema é viável devido as suas características silviculturais. Possui crescimento inicial rápido, boa dominância apical e desrama natural. Permite o cultivo agrícola intercalar nos primeiros anos por não possui copa densa. Seu crescimento inicial rápido a torna apta a competir com a vegetação secundária (capoeira) após o término do cultivo com culturas alimentares. Sua madeira possui muitas aplicações e ótimo preço no mercado interno e externo.

O pequeno produtor necessita de um investimento inicial muito pequeno para utilizar freijó em sistema "taungya"; em torno de 200-300 mudas por hectare. Uma família rural — a mão-de-obra do método — planta 2-3 ha (o módulo anual do método) em 2-3 dias. No corte final estima-se a existência de apenas 100-150 árvores/ha c/ diâmetro médio à altura do peito (DAP) de 40 a 45 cm. Durante a permanência das culturas alimentares na área, os tratos culturais realizados beneficiam a espécie florestal. Portanto, não há custos adicionais para a manutenção do freijó.

É importante observar que o início do plantio da espécie florestal deve coincidir ou anteceder o período das culturas alimentares. Isto por que é necessário que a árvore atinja altura mínima de 3 a 4 m para suportar a competição com a vegetação secundária no início do pousio.

2. RESULTADOS ATUAIS

Na região de Santarém (PA), o método "taungya" está sendo empregado com dois agricultores desde março de 1980. As culturas agrícolas foram as comumente utilizadas pelos colonos. O solo é Latossolo Amarelo textura muito argilosa (80-90% de argila).

2.1. Plantio com agricultor I

As combinações testadas foram:

(a) milho + mandioca + freijó

(b) milho + banana + freijó + Swietenia macrophylla King + Cordia alliodora (R. & P.) Oken

(c) milho + arroz + mandioca + freijó + S. macrophylla + C. alliodora

O espaçamento das essências florestais em todas as combinações foi 7 x 7 passos, ou aproximadamente 49 m^2/planta. O mogno (S. macrophylla) foi incluído com o objetivo de conseguir seu desenvolvimento livre do ataque de Hypsipyla grandella (Zeller). Aos 22 meses de idade nenhuma planta estava atacada; entretanto, aos 24 meses, 82% das plantas mostraram sinais da broca (Tabela 1). Devido ao valor elevado de sua madeira e ao baixo número de plantas por hectare, recomenda-se efetuar ao menos uma poda de formação, para aumentar o comprimento final do fuste.

Cordia alliodora foi empregada por ser amplamente utilizada em sistema "taungya" em alguns países das Américas do Sul e Central (Weaver, 1979 e Vega, 1978).

Tabela 1 - Crescimento de freijó, mogno e C. alliodora em sistema "taungya" com agricultores e em Campo Experimental

ESPÉCIE FLORESTAL	LOCAL DE PLANTIO	ALTURA MÉDIA (m)	IDADE (meses)	SOBREVIVÊNCIA (%)	PLANTAS ATACADAS POR Hipsiphylla grandella (%)	Nº DE PLANTAS OBSERVADAS
Cordia goeldiana	Agricultor I (b)	2,19	16	-	-	50
Swietenia macrophylla	Agricultor I (b)	2,50	16	-	0,00	17
Cordia alliodora	Agricultor I (b)	2,70 6,00*	16	-	-	02
Cordia goeldiana	Agricultor II	2,32	21	-	-	257
Cordia goeldiana	Campo Experimental	0,82	18	89,37	-	-
Cordia goeldiana	Agricultor I (b)	3,91	24	94,00	-	50
Swietenia macrophylla	Agricultor I (b)	5,08	24	100,00	82,35	17
Cordia alliodora	Agricultor I (b)	6,00 9,00*	24	-	-	02
Cordia goeldiana	Agricultor II	2,49	24	95,33	-	257
Carapa guianensis	Agricultor II	0,83	12	69,49	3,81	236

* Medições referentes a duas árvores, respectivamente.

Valores de crescimento das três espécies utilizadas são mostrados na Tabela 1.

Não há dados para as áreas de observações (a) e (c), pois estas tiveram sua manutenção paralisada, pelo colono, um ano após o plantio das espécies florestais. Este fato ressalta a importância de garantir a manutenção constante dos "roçados", em plantios futuros. Enfatiza-se pois, a necessidade de plantios simultâneos das culturas agrícolas e florestais, e a dimensão da área a ser reflorestada, que não deve exceder a capacidade de mão-de-obra disponível, em geral a família do pequeno produtor.

2.2. Plantio com agricultor II

A combinação testada foi milho + mandioca + freijó + Carapa guianensis Aubl.

Inicialmente freijó foi plantado com as culturas alimentares no espaçamento 10,50 x 10,50 m., medidos em passos. Após um ano de plantio, para melhor aproveitamento da área, introduziu-se C. guianensis (andiroba) na linha, entre as plantas de freijó. Seu plantio ocorreu por sementes colocadas diretamente na cova; o desenvolvimento inicial e a sobrevivência foram satisfatórios. Desta maneira o pequeno produtor não teve custos com produção de mudas.

Andiroba é atacada por H. grandella. Com sua utilização em sistemas com diversificação de espécies e com baixo número de indivíduos por hectare, pretende-se reduzir a incidência desta praga. Aos oito meses de idade nenhuma planta apresentou ataque; porém, aos doze meses, a intensidade de plantas afetadas era de 4% (Tabela 1).

A madeira de andiroba não é o único produto econômico; suas sementes são utilizadas largamente para a extração de óleo. Em condições adequadas, seu crescimento é vigoroso, mesmo com ataques de Hypsipyla grandella. Estes, se prejudicam a formação de fuste, ocasionam copa ampla, favorável para a produção de sementes. Embora algumas árvores sejam precoses na frutificação (a partir de 4 anos), estima-se que a produção maciça inicia aos 7-10 anos.

Dados de crescimento de freijó e andiroba são mostrados na Tabela 1.

2.3. Teste de sistema "taungya" em Campo Experimental

Em 1980, em Capitão Poço (PA), em Latossolo Amarelo texturas média (15-35% de argila) e argilosa (35-70% de argila) num sistema de combinação de cultivos alimentares envolvendo milho, arroz, mandioca e feijão, introduziu-se o freijó.

Estabeleceu-se o seguinte cronograma de plantio:

a) plantio inicial de milho (linhas duplas de 0,80x0,50 m.) e arroz (conjunto de seis linhas de 0,30 x 0,30 m. distanciado de 0,50 m do milho);

b) plantio de freijó entre o arroz a 6,50 x 6,00 m, devido ao arranjo do sistema; e

c) posteriormente, plantio de mandioca (linhas duplas de 0,80 x 1,00 m) e feijão (conjunto de quatro linhas de 0,50 x 0,30 m) nos lugares de milho e arroz respectivamente.

A adoção deste sistema de combinação de culturas alimentares baseou-se em trabalhos que estão sendo desenvolvidos pelo Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Úmido - CPATU.

Após o cultivo com culturas de ciclo curto (apenas dois anos) a área entrará em pousio. Em parte dela haverá plantio a lanço de leguminosa arbórea, compondo a capoeira de modo mais intenso que na sucessão natural para avaliação de seu efeito no solo e como tentativa de abreviar o pousio. Não é prevista nenhuma adubação química ou orgânica para o sistema.

Freijó foi plantado na forma de "striplings" (plantas semi desfolhadas e com raizes nuas), com mudas produzidas em Belterra (PA). Este tipo de muda é vantajoso quando há necessidade de transporte e as distâncias são grandes. Para o sistema "taungya", que prevê o abandono provisório da área após a exploração com cultivos alimentares, a adoção de "striplings" não é aconselhada. Isto porque este tipo de plantio retarda o crescimento inicial da planta, sendo portanto indesejável para o sistema "taungya".

O desenvolvimento de freijó em "striplings" pode ser comparado com plantio de muda em saco plástico na Tabela 1.

4. CONSIDERAÇÕES GERAIS

Após o término do pousio (variável entre 5 a 10 anos), a ocupação da área poderá ser feita novamente com plantas que toleram a sombra da espécie florestal, como Theobroma cacau L. (cacau), Paullinia cupana H.B.K (guaraná) e Theobroma Grandiflorum Shum. (cupuaçú). E, também, outra vez com culturas alimentares, adotando para isto algumas medidas no preparo da área para não prejudicar as espécies florestais. Assim, as queimas deverão ser leves e contro

ladas no período da manhã. Para propiciar mais luz às culturas alimentares e selecionar as melhores árvores, um desbaste deixando o número final de plantas é recomendado, no início do segundo ciclo de utilização da área.

Sugere-se com base em observações práticas testar em sistema "taungya" outras espécies como Bagassa guianensis Aubl.(tatajuba), Didymopanax morototoni (Aubl.) D. & P. (morototó) e Simaruba amara Aubl. (marupa). Freijó, mogno, andiroba e Cordia alliodora devem ser plantadas em vários locais da Amazônia, a nível de comprovação. No futuro, a aplicação deste método em grande escala dependerá da adoção de medidas governamentais, através da extensão rural junto aos pequenos agricultores.

5. BIBLIOGRAFIA CITADA

KING., K.F.S. Agri-silvicultura. Ibadan, Universiy of Ibadan, Departament of Florestry, 1968. 109p.

VEGA, C.L. Plantaciones de Cordia alliodora con cultivos agricolas una alternativa de manejo en Surinam. Merida, Instituto Florestal Latino-Americano de Investigación y Capacitación, 1978. p. 21-38 (Boletim, 53).

WEAVER, P. La Agri-silvicultura en la América tropical, Unasylva. Roma, 31(126):2-12. 1979.