

PLANTAS DANINHAS INVASORAS DE CACAUAIS EM SISTEMAS AGROFLORESTAIS NA REGIÃO DA TRANSAMAZÔNICA – PA

Paulo Júlio da Silva Neto¹; Olinto Gomes da Rocha Neto²; Francisco das Chagas de Medeiros da Costa³

¹CEPLAC - SUPOR / Instituto de Estudos Superiores da Amazônia; ²EMBRAPA – Amazônia Oriental; ³CEPLAC – Escritório Regional de Altamira

1 Introdução

O cultivo do cacauieiro (*Theobroma cacao* L.) em sistemas agroflorestais na Região Amazônica, e principalmente no Estado do Pará, é uma alternativa econômica para os sistemas agrícolas que deverão ser utilizados para implementação nas áreas alteradas e naquelas cujos levantamentos edafoclimáticos permitem introduzi-lo.

Para o estabelecimento de sistemas agroflorestais na região, verifica-se que um dos principais obstáculos é o controle de plantas daninhas, pois com a derrubada da floresta tropical úmida ou da vegetação secundária “capoeira”, elas multiplicam-se rapidamente.

Alvim (1990) cita que os problemas da agricultura nos trópicos úmidos estão intimamente relacionados direta ou indiretamente com o regime de chuvas, sendo os mais importantes os seguintes: a) excesso de plantas daninhas, em consequência das condições favoráveis para o crescimento vegetal durante todo o ano; b) rápida degradação do solo; c) alta incidência de enfermidades. A ocorrência de plantas daninhas em sistemas agroflorestais causa a redução no crescimento dos componentes e ainda dificulta o seu estabelecimento (Akobundu, 1987; Oladokun, 1989). Embora as plantas daninhas em determinadas ocasiões, causem danos econômicos à lavoura, por outro lado, elas podem assumir em alguns casos importância ambiental na melhoria das características físico-químicas do solo e na sua conservação.

Para se estabelecer métodos adequados de controle, é importante que sejam feitos levantamentos e identificação das plantas daninhas presentes, pois um mesmo herbicida não apresenta espectro de ação suficiente para controlar todas as espécies existentes na área a ser cultivada (Brighenti et al., 2003).

Desta forma, as diversas operações e principalmente o controle de plantas daninhas devem ser realizados com rapidez e eficiência. Porém, existe a falta de informações sobre o controle de plantas daninhas em áreas de sistemas agroflorestais, bem como no cacau em SAF, e também, a escassez de estudos sobre a competição dessas plantas com o cacauieiro. Em função destes problemas é que se torna importante identificar e caracterizar a ocorrência de plantas daninhas em cacauieiros em sistemas agroflorestais.

Devido a essa problemática, o trabalho teve como objetivo realizar um levantamento com identificação e frequência das plantas daninhas infestantes na formação de sistemas agroflorestais com cacau.

2 Material e Métodos

Os levantamentos e a identificação de plantas daninhas foram realizados no período correspondente aos anos de 2000 até 2003, na área do experimento de “Competição de plantas daninhas na formação de cacauieiros em sistemas agroflorestais”, localizado na Estação Experimental Paulo Dias Morelli, no município de Medicilândia –PA, pertencente CEPLAC. Para dar mais suporte a este estudo, também se realizou, no final do ano de 2003, um levantamento fitossociológico de espécies invasoras que ocorrem em cacauieiros em sistemas agroflorestais, em 20 propriedades rurais, localizadas nos seguintes municípios do Estado do Pará: Altamira, Brasil Novo, Medicilândia e Uruará.

Na área da Estação Experimental, as plantas daninhas foram estudadas e identificadas em um ensaio de 1,26 hectares, que foi iniciado no ano de 1999, em cacauzeiros implantados com sombreamento provisório de bananeira (*Musa* spp) no espaçamento de 3,0 x 3,0 metros e o definitivo, formando o sistema agroflorestal, com as seguintes espécies arbóreas no espaçamento de 24 x 24 metros + uma no centro: eritrina (*Erythrina* spp), mogno (*Swietenia macrophylla*), teca (*Tectona grandis*), cumarú (*Dipterix odorata*), andiroba (*Carapa guianensis*) e mogno africano (*Khaya ivorensis*).

A identificação das espécies fez-se por comparação na literatura (Lorenzi, 1994 e 2000; Kissmam e Groth, 1991-1997). Quando não era possível a identificação das plantas daninhas no campo, estas eram coletadas de acordo com Vieira e Okano (1985), e eram enviadas para o laboratório de botânica da Embrapa -Amazônia Oriental, em Belém-PA, para identificação.

Nas 20 (vinte) propriedades de lavouras cacauzeiras em sistemas agroflorestais, no entorno da área experimental, nos cinco municípios estudados, as plantas daninhas foram identificadas através da comparação das espécies com a literatura, quando não se conheciam as mesmas. Foram marcadas em formulário as plantas daninhas mais comuns que infestam os cacauais, verificando o nome científico, nome vulgar e frequência de ocorrência (Carvalho e Pitelli, 1992).

3 Resultado e Discussão

As plantas invasoras foram identificadas e separadas por família, espécie, nome comum, código e frequência. Foram identificadas na área experimental 23 espécies de plantas invasoras, distribuídas em 11 famílias (Tabela 1). Na área dos agricultores, nos cinco municípios levantados foram identificadas 31 espécies de plantas daninhas que ocorrem em cacauzeiros em sistemas agroflorestais.

As principais plantas daninhas que ocorreram na área experimental da “Estação Experimental Paulo Dias Morelli”, encontram-se na Tabela 1. Constatou-se que o *Panicum maximum* Jacq teve uma frequência acima de 50%; *Commelina benghalensis* ficou em segundo lugar com 30 a 40% de frequência; as seguintes espécies: *Alternanthera tenella* Colla, *Andropogon leucostachyus* Kunt, *Emilia sonchifolia* (L.) DC., *Emilia sonchifolia* (L.) DC., *Hyptis lophanta* Mart., *Hyptis mutabilis* (A. Rich.) Briq., *Phyllanthus niruri* L., *Spermacoce verticillata* L. apresentaram frequência de 11-20%. As demais apresentaram frequência rara, isto é, em torno de 1 a 10%.

Destas plantas daninhas, o *Panicum maximum* Jacq estava presente em todos os lugares da área, dominando a vegetação. Quando é realizado o controle de invasoras aparece a *Commelina benghalensis* L. em substituição ao *P. maximum* Jacq, tentando dominar as outras plantas.

Em estudo sobre manejo de plantas daninhas em sistemas agroflorestais da Amazônia, Carvalho e Torres (1994) verificaram que algumas plantas daninhas estão mais adaptadas às condições de sombra produzida pelas árvores e outras se desenvolvem melhor nas condições de cultivos anuais. Entre estas plantas se destacam *Commelina* spp., *Digitaria* spp., *Eleusine indica*, *Panicum maximum*, *Brachiaria plantaginea*, *Cynodon dactylon*, *Imperata* spp., *Galinsoga parviflora*, *Bidens pilosa*, *Emilia sonchifolia*, *Portulaca oleraceae*, *Sida* spp, *Alternanthera ficoidea* e *Amarantus* spp. Essas espécies também ocorreram nas áreas de estudo na Estação Experimental e de agricultores.

Foram avaliadas cinco propriedades de cacau em sistemas agroflorestais em cada um dos seguintes municípios: Altamira, Brasil Novo, Medicilândia e Uruará, e verificou-se que muitas das plantas daninhas de ocorrência na área experimental da Estação Experimental “Paulo Dias Morelli” também estavam presentes nessas áreas, sendo que o *Panicum maximum* Jacq se apresenta em todas elas com relativa abundância. Isto pode ter acontecido, devido ao processo de pecuarização, que pode ter ocorrido nesses municípios, pois os fazendeiros na formação de pastagens utilizavam muito as sementes deste capim para formação de pastos e também raramente o *Brachiaria brizanta*.

Tabela 1. Espécies de plantas daninhas encontradas na área experimental com as suas respectivas frequências. Estação Experimental Paulo Dias Morelli, Medicilândia, Pará.

Família / Espécie	Nome Comum	Código	Abundância	Frequência(%)
<u>Amaranthaceae</u>				
<i>Alternanthera tenella</i> Colla	Apaga-fogo	ALRTE	Pouca	11-20
<i>Amaranthus deflexus</i> L.	Caruru	AMADE	Rara	1-10
<i>Amaranthus spinosus</i> L.	Caruru	AMASP	Rara	1-10
<i>Amaranthus virides</i> L.	Caruru	AMAVI	Rara	1-10
<u>Commelinaceae</u>				
<i>Commelina benghalensis</i> L.	Maria-mole	COMBE	Média	30-40
<u>Campanulaceae</u>				
<i>Sphenoclea zeylanica</i> Gaertn	-	-	Rara	1- 10
<u>Compositae</u>				
<i>Conyza bonariensis</i> (L.) Cronquist	Rabo-de-raposa	ERIBO	Rara	1-10
<i>Emilia sonchifolia</i> (L.) DC.	Serralha, pincel	EMISO	Pouca	11-20
<i>Vernonia ferruginea</i> Less.	Assa-peixe-do-pará	VENFE	Rara	1-10
<u>Cyperaceae</u>				
<i>Cyperus distans</i> L.	Tiririca	CYPDT	Rara	1-10
<u>Euphorbiaceae</u>				
<i>Acalypha arvensis</i> Paep&Endl				
<i>Chamaesyce hirta</i> (L.) Millsp	Erva de Santa Luzia	EPHHI	Rara	1-10
<i>Phyllanthus niruri</i> L.	Quebra-pedra	PYLNi	Pouca	11-20
<u>Gramínea (Poaceae)</u>				
<i>Andropogon leucostachyus</i> Kunt	Rabo-de-raposa	ANOLE	Pouca	11-20
<i>Eleusine indica</i> (L.) Gaertn	Capim pé-de-galinha	ELEIN		
<i>Leptochloa</i> sp. Beauv.				
<i>Panicum maximum</i> Jacq.	Colonião	PANMA	Alta	Acima 50
<i>Paspalum conjugatum</i> Berg	Capim forquilha	PASCO	Rara	1- 10
<u>Labiatae (Lamiaceae)</u>				
<i>Hyptis lophanta</i> Mart.	Fazendeiro	HPYLO	Pouca	11-20
<i>Hyptis mutabilis</i> (A. Rich.) Briq.	Cheirosa, Betônica	HPYMU	Pouca	11-20
<u>Malvaceae</u>				
<i>Sida acuta</i> Burm. F.	Vassourinha	SIDAC	Rara	1-10
<u>Rubiaceae</u>				
<i>Spermacoce verticillata</i> L.	Vassourinha-de-botão	BOIVE	Pouca	11-20
<u>Verbenaceae</u>				
<i>Lantana aristata</i> Brig.	-	-	Rara	1-10

4 Conclusão

Foram identificadas 23 espécies de invasoras, distribuídas em 11 famílias na área experimental e na área dos cacauzeiros em sistemas agroflorestais 30 espécies de plantas daninhas.

As principais plantas daninhas que ocorreram na área experimental da "Estação Experimental Paulo Dias Morelli", foram as seguintes: *Panicum maximum* Jacq teve uma frequência acima de 50%; *Commelina benghalensis* apresentou 30 a 40% de frequência; as seguintes espécies apresentaram frequência de 11-20% : *Alternanthera tenella* Colla, *Andropogon leucostachyus* Kunt, *Emilia sonchifolia* (L.) DC. *Emilia sonchifolia* (L.) DC. *Hyptis lophanta* Mart. *Hyptis mutabilis* (A. Rich.) Briq. *Phyllanthus niruri* L. e *Spermacoce verticillata* L. Nos municípios de Altamira, Brasil Novo, Medicilândia e Uruará, verificaram-se também que o *Panicum maximum* Jacq se apresenta em todos os sistemas agroflorestais com o cacauzeiro.

5 Referências Bibliográficas

- AKOBUNDU, I. O. Weed science in integrated pest management. In: Kligman, G. C.; Ashton, F. M.; Noordhoff, L. J. Weed science in the tropics. Principles e practices. New York: John Wiley. 1987. p. 1-22.
- ALVIM, P. de T. Agricultura apropriada para uso contínuo dos solos na Região Amazônica. Espaço, Ambiente e Planejamento, 2 (11) : 1 – 72, 1990.
- BRIGHENTI, A. M.; CASTRO, C. de; GAZZIERO, D. L. P.; ADEGAS, F. S.; VOLL, E. Cadastramento fitossociológico de plantas daninhas na cultura de girassol. Pesq. Agropec. Bras., v. 38, n. 5, p. 651-657, 2003.
- CARVALHO, E. F. de; TORRES, L. G. Manejo de malas hierbas em sistemas agroflorestais de Amazônia. Agroforesteria em lãs Américas, n.3, p. 6-9, 1994.
- CARVALHO, S. L.; PITELLI, R. A. Levantamento e análise fitossociológica das principais espécies de plantas daninhas de pastagens da região de Selvia (MS). Planta Daninhas, V. 10, n. 1-2, 1992.
- KISSMANN, K. G.; GROTH, D. Plantas infestantes e nocivas. São Paulo: BASF, 1991 – 1997. Tomo I, 2ª ed. 825p., Tomo II – 798p., Tomo III - 683p.
- LORENZI, H. Manual de identificação e controle de plantas daninhas: plantio direto e convencional. 4ª ed. Nova Odessa, São Paulo: Editora Plantarum, 1994. 335p.
- LORENZI, H. Plantas daninhas do Brasil – aquáticas, terrestres, parasitas, tóxicas e medicinais. 3ª ed. Nova Odessa, São Paulo: Editora Plantarum, 2000. 640p.
- OLADOKUN, M. A. O. Weed control in agroforestry systems. Being the report of a study carried out at the ICRAF. Nairobi, Kenya. 1989. p.25
- VIEIRA, M. F.; OKANO, R. M. de C. Instruções básicas para coleta e remessa de plantas para identificação. Viçosa. UFV. Informe Técnico nº 53. 1985. 11p.