

3-009

Produção de fitomassa em capoeiras melhoradas com leguminosas arbustivas e arbóreas no Acre

Sérvulo Casas FURTADO¹; Idésio Luís FRANKE²

¹ Eng. Agr., M.Sc. Embrapa Acre/CNPq. Email: servulo@provedom.com.br

² Eng. Agr., Economista, Embrapa Acre, C. Postal 321, 69.908-970, Rio Branco, AC. Email: idesio@cpafac.embrapa.br

Introdução

A instabilidade da agricultura tradicionalmente praticada e o aumento da pressão sobre as áreas florestais, principalmente nos projetos de colonização da região amazônica, e particularmente, no Estado do Acre, tem acentuado a necessidade de uma definição na qual os sistemas agrícolas utilizados sejam ecologicamente mais estáveis e adaptados às condições locais.

Assim, os sistemas agroflorestais - SAFs do tipo capoeira melhorada possuem grande potencial para regiões tropicais, como é o caso da Amazônia, uma vez que consistem na melhoria da capoeira tradicional, mediante a introdução de espécies de enriquecimento ou intervenções (desbaste e corte de cipós), visando auxiliar a regeneração natural. Tais intervenções proporcionam condições favoráveis para que espécies venham a desenvolver-se mais rapidamente. O objetivo principal de tal prática é diminuir o período de pousio dessas áreas, gerando um retorno econômico para o agricultor, até que a capoeira atinja seu potencial biológico e ecológico (Lunz e Franke, 1998).

A contribuição das leguminosas para a manutenção da fertilidade dos solos tropicais, se deve, principalmente, aos seus efeitos como cobertura de solo e fonte de nitrogênio. Apresentam grande rendimento de massa verde por unidade de área, constituindo-se numa excelente fonte de matéria orgânica. Possuem sistema radicular bastante ramificado e profundo, o que permite extrair nutrientes das camadas mais profundas do solo.

As capoeiras melhoradas regeneram a terra e sua capacidade produtiva, contribuindo para a melhoria da renda familiar, conseqüentemente das condições de vida dos produtores. Portanto, a prática do melhoramento das capoeiras e sua difusão, é muito importante para os pequenos agricultores em regiões tropicais de baixa densidade demográfica.

Objetiva-se avaliar o comportamento produtivo da fitomassa de espécies de leguminosas arbóreas implantadas em forma de SAFs de capoeira melhorada para produção de cultivos agrícolas anuais, visando a obtenção de informações biométricas relevantes, uma vez que essas fornecerão subsídios para fim de manejo eficiente, desse sistema.

Material e Métodos

O estudo vem sendo desenvolvido no campo experimental da Embrapa Acre, situado na BR 364, Km 14, sentido Rio Branco-AC/Porto Velho-RO. O ecossistema da região é de floresta tropical úmida e a altitude é de 160 m. A área foi desmatada no início da década de 80, sendo utilizada para experimentos diversos de forrageiras e, posteriormente, mantida em pousio por cerca de cinco anos, com vegetação remanescente capim colônia (*Panicum maximum*) e Brachiária (*Brachiaria decumbens*). O solo da área é do tipo Argissolo Vermelho Amarelo, a precipitação média anual é de 1865 mm e a temperatura média anual é de 24,3°C.

O experimento é composto de quatro tratamentos, representados pelas leguminosas arbustivas e arbóreas Flemíngia (*Flemingia congesta*), Inga (*Inga* sp.), Bajinha (*Stryphnodendron guianensis*) e testemunha (regeneração natural de capoeira).

O espaçamento adotado para as espécies foi o de 0,9 m entre fileiras e 0,15 m entre covas. As parcelas das espécies leguminosa arbóreas são de 10 m x 10,5 m, área total de 105 m² e área útil de 3,60m² (1,8m x 2,0m).

As leguminosas arbóreas e arbustivas foram implantadas no mês de março de 2000, através de semeadura direta, realizando-se capinas sempre que necessário para o seu estabelecimento.

O manejo dessas leguminosas tem sido feito promovendo-se a poda dos caules com auxílio de facão, uma vez ao ano, cortando-se as plantas a 20 cm de altura do solo, distribuindo-se posteriormente a fitomassa uniformemente nas faixas de cultivo, no período anterior à semeadura do milho e feijão. A produção de fitomassa das leguminosas foi expressa em t/ha de matéria verde, a partir de dados coletados e pesados em balança de precisão.

No campo os tratamentos foram dispostos em blocos, com as parcelas lançadas ao acaso, utilizando-se quatro repetições por tratamento.

Os dados foram submetidos ao teste de Shapiro-Wilk, para verificar a normalidade dos resíduos. Com a aplicação do método, os resíduos apresentaram distribuição não normal. Procedeu-se a análise estatística pelo teste de Friedman ao nível de 5% de probabilidade.

A análise de variância de Friedman é um teste não-paramétrico de modelo livre de distribuição de probabilidades, abrangendo três ou mais amostras, equivalendo à ANOVA em blocos (Ayres et al., 1998).

Resultados e Discussão

A dinâmica de produção da fitomassa é apresentada na Tabela 1. Observa-se que houve variabilidade para essa característica em função dos diferentes tratamentos estudados e épocas de avaliação.

De modo geral, o acúmulo de fitomassa no SAF de capoeira melhorada, nos dois períodos de avaliação, foram satisfatórios.

No primeiro corte, quando as plantas estavam com um ano de idade, verificou-se que a capoeira natural e a leguminosa Flemíngia foram os tratamentos que mais acumularam fitomassa, sobressaindo-se essa leguminosa, com alto potencial produtivo. Por lado, notou-se que os valores médios encontrados para os tratamentos com as espécies Bajinha e Ingá não diferiram estatisticamente entre si, e, produziram fitomassa inferior à observada na capoeira de regeneração natural (testemunha).

No segundo corte, aos dois anos de idade, a leguminosa Flemíngia continuou a produzir significativamente mais fitomassa, que os demais tratamentos. Percebeu-se uma mudança no padrão de comportamento observado para a leguminosa Ingá, tendo acumulado maior quantidade de fitomassa, igualou-se a capoeira de regeneração natural (testemunha) da qual havia sido inferior. Verificou-se, ainda que essa espécie diferiu da Bajinha, que na primeira avaliação havia sido considerada estatisticamente igual, como pode ser visualizado na Tabela 1.

TABELA 1. Produtividade de fitomassa em áreas de capoeiras enriquecidas com espécies leguminosas arbóreas. Rio Branco-Acre, 2001.

Tratamentos	1º Ano	2º Ano
	Produtividade em t/ha/ano	
Bajinha	7,64 a	8,70 a
Ingá	13,33 a	20,27 b
Capoeira natural	47,91 b	26,38 b
Flemingia	77,08 c	50,62 c

Médias seguidas pela mesma letra nas colunas, não diferem entre si pelo teste de Friedman ao nível de 5% de probabilidade.

No primeiro corte, as leguminosas encontravam-se em fase de estabelecimento, já que tinham apenas um ano de idade. Para essa condição, é normal que haja variação na produção de fitomassa do primeiro para o segundo ou terceiro corte, pois, as espécie arbóreas e arbustivas

utilizadas apresentam crescimento diferenciado, até que as plantas atinjam estabilidade de produção. No decorrer dos cortes poderá haver variação na produção de fitomassa em função da capacidade de rebrote diferenciada das espécies.

Conclusão

A utilização de leguminosas arbustivas e arbóreas, como SAFs de capoeira melhorada, demonstra ser uma prática de manejo eficiente para o plantio de misto de culturas agrícolas anuais.

A leguminosa *Flemingia congesta* destacou-se por apresentar grande rendimento de fitomassa por unidade de área, tendo em vista que sua produção superou a da capoeira em regeneração natural tanto no primeiro como no segundo corte da fitomassa, apresentando potencial para acelerar o reaproveitamento de áreas de capoeira, e por manter o solo produtivo por um período superior à modalidade de agricultura itinerante praticada na Amazônia.

Referências Bibliográficas

AYRES, M.; AYRES JUNIOR, M. **Bioestat**: aplicações estatísticas nas áreas das ciências biológicas e médicas. Manaus: Sociedade Civil Mamirauá/MCT/CNPq, 1998. 193p.

BRASIL, E.C. Sistema de cultivo em faixas como alternativa ao sistema tradicional de agricultura (shifting cultivation): primeiras experiências no nordeste paraense. In: MESA REDONDA SOBRE RECUPERAÇÃO DE SOLOS ATRAVÉS DO USO DE LEGUMINOSAS, 1991, Manaus – AM. **Trabalhos e Recomendações**. Belém: EMBRAPA-CPATU/GTZ, 1992. p. 9-26. (EMBRAPA-CPATU. Documentos, 67)

LUNZ, A..M.P., FRANKE, I.L. **Princípios gerais e planejamento de sistemas agroflorestais**. Rio Branco: Embrapa-CPAF/AC, 1998. 26p. (Circular técnica, 22)

MARQUES, L.C.T.; YARED, J.A.G.; FERREIRA, C.A.P. Alternativa agroflorestal para pequenos produtores agrícolas, em áreas de terra firme do município de Santarém, Para. Belém: Embrapa-CPATU, 1993. 18p. (Embrapa-CPATU. Boletim de Pesquisa, 147)