

CARACTERIZAÇÃO DA COMPOSIÇÃO BOTÂNICA DA PASTAGEM DE DOIS MODELOS DE SISTEMAS AGROSSILVIPASTORIS NA AMAZÔNIA OCIDENTAL¹

ROGÉRIO PERIN², SILAS GARCIA AQUINO DE SOUZA², ERICK CAJETAN MARIAN FERNANDES³

¹ EMBRAPA-CPAA

² Pesquisador, EMBRAPA-CPAA, Cx.P. 319, Manaus, AM. CEP 69048-660

³ Assistant Professor, Cornell University, 622 Bradfield Hall, Ithaca, NY 14853, USA

RESUMO: Os sistemas agroflorestais são uma das alternativas indicadas para diminuir a pressão dos desmatamentos sobre a floresta, tornando produtivas áreas de pastagens degradadas e abandonadas na Amazônia. Neste contexto, o objetivo deste trabalho foi determinar a composição botânica das pastagens de dois modelos de sistemas agroflorestais. O ensaio foi desenvolvido na Estação Experimental da EMBRAPA/CPAA, Manaus - AM. Foram encontradas 15 espécies de ocorrência espontânea nos sistemas e o melhor preparo do solo, aliado utilização de maior nível de insumos permitiu a obtenção de maior produtividade da pastagem e de uma menor infestação de espécies espontâneas, principalmente daquelas consideradas indesejáveis.

PALAVRAS-CHAVES: Agrofloresta, *Brachiaria humidicola*, *B. brizantha*, *Desmodium ovalifolium*, invasoras

BOTANICAL COMPOSITION CHARACTERIZATION OF TWO AGROSILVOPASTORAL SYSTEMS IN THE WESTERN AMAZONIA

ABSTRACT: The agroforestry systems can act to alleviate the pressure against the tropical forest of the Amazonia, making abandoned and degraded pasture areas productive again. Point on these, the basic objective of this work was determine the production and the botanical composition of two pasture based agroforestry systems. The work was conducted at the EMBRAPA/CPAA Experimental Station, Manaus - AM. Fifteen species of spontaneous occurrence was found in the systems and the better soil prepare, combined with the highest input level, allowed a better production of the pasture and an lower level of weeds infestation, notably that's considered undesirable.

KEYWORDS: Agroforestry, *Brachiaria humidicola*, *B. brizantha*, *Desmodium ovalifolium*, weeds

INTRODUÇÃO

O sistema tradicional de cultivo de pastagens na Amazônia, baseados em monocultivos introduzidos após a derrubada e queima da floresta, tem provocado alterações significativas no meio ambiente da região. No decorrer dos anos, a baixa fertilidade dos solos e a pressão biológica causadas pelas pragas, doenças e plantas invasoras provocam o declínio da produtividade, degradação (FLORES et al., 1991).

Um dos principais problemas da baixa produtividade dos ecossistemas de pastagens cultivadas na Amazônia, refere-se ao aumento de plantas invasoras, que, pelos altos custos envolvidos em seu controle, obrigam o produtor a abandonar a área utilizada e provocar novos desmatamentos na floresta. Este, por sua vez, tem um custo para a população que inclui enchentes, erosão do solo, perdas da biodiversidade, diminuição do estoque de madeiras e outros produtos da floresta e liberação de carbono e óxido nítrico para atmosfera (FERNANDES et al. 1994).

Uma das alternativas indicadas para Amazônia são os sistemas agroflorestais, pois, apesar de não ser a solução para todos os problemas da Amazônia, existem perspectivas de que, por meio destes sistemas, ocorra produção sustentável e preservação da floresta (FERNANDES e SERRAO, 1992), diminuindo a pressão dos desmatamentos sobre a floresta para abertura de novas áreas e tornando produtivas as áreas de pastagens abandonadas e degradadas. Neste contexto, o objetivo deste trabalho é determinar a produtividade e a composição botânica das pastagens em dois modelos de sistemas agroflorestais que buscam a recuperação de pastagens degradadas e abandonadas.

MATERIAL E MÉTODOS

O ensaio foi desenvolvido sobre dois modelos de sistemas agrossilvipastoris implantados em áreas de pastagens degradadas, em um Latossolo Amarelo distrófico (Quadro 1), muito argiloso, localizado na Estação Experimental da

EMBRAPA/CPAA, no km 54 da BR 174. O delineamento experimental foi o de blocos ao acaso com três repetições e parcelas de 3000m².

Os sistemas estudados foram: I) Sistema Agrossilvipastoril com baixo nível de uso de insumos (ASP 1) - Após a derruba e queima da vegetação secundária da área foi implantado arroz com uma adubação de P de 20kg/ha, e subsequentemente dois cultivos mandioca (*Manihot esculenta*) e as espécies perenes arbóreas, Ingá (*Inga edulis*), Paricá (*Schizolobium amazonicum*) e Mogno (*Swietenia macrophylla*), dispostas em duas linhas centrais e ocupando 16 % (480m²) da área total das parcelas. A pastagem foi formada a partir do terceiro ano com a introdução do desmódio (*Desmodium ovalifolium*), plantado em sulcos entre as linhas de mandioca, numa densidade de 1,5 kg de sementes puras por hectare. A *Brachiaria humidicola* retornou espontaneamente sendo replantada por mudas apenas nas partes onde estava ausente. II) Sistema Agrossilvipastoril com adequados níveis iniciais de insumos (ASP 2) - A implantação foi semelhante ao ASP 1, entretanto o solo foi arado e submetido a gradagem e calagem (2 ton./ha), recebendo ainda uma adubação correspondente a 25, 30 e 15 kg/ha de N, P e K, respectivamente. Em substituição ao arroz foi utilizado o milho (*Zea mays*) e as gramíneas foram introduzidas entre o desmódio, após a retirada das linhas de mandioca. em linhas intercaladas utilizando mudas plantadas em linhas duplas e espaçadas de 0,25 x 0,25 m, foram plantadas *Brachiaria humidicola* e *Brachiaria brizantha*.

As avaliações foram feitas dois anos após a introdução das forrageiras e imediatamente antes da introdução dos animais nos sistemas. Para o estudo foram coletadas, ao acaso, 12 amostras de 0,25 m² por parcela. As espécies presentes foram coletadas, pesadas e classificadas em introduzidas e espontâneas. Estas, por sua vez foram organizadas em indesejáveis e indiferentes segundo o conceito de utilidade como planta forrageira.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a introdução da pastagem, foram encontrada 15 espécies de ocorrência espontânea nos sistemas, em comparação com as 63 espécies observadas antes da introdução das forrageiras (SOUSA et al., 1995).

As principais espécies espontâneas observadas foram *Borreria verticillata* (L.) G.F.W. Meyer, *Lantana camara* L., *Rolandra fruticosa* (L.) Kuntze, *Solanum juripeba* Rich., *Stachytarpheta cayennensis* (L. C. Rich.) Vahl, *Vismia japurensis*, consideradas indesejáveis em pastagens; e *Borreria alata*, *Borreria latifolia* Schum., *Cyperus* sp,

Commelina benghalensis L., *Digitaria* sp, *Digitaria* sp 2, *Homolepis aturensis* (H.B.K.) Chase, *Paspalum conjugatum* Berg., *Sorghum halepense* (L.) Pres., consideradas como indiferentes.

Apesar da matéria seca (MS) total encontrada ser semelhante entre os sistemas (Quadro 2), observou-se que no ASP 2 as espécies introduzidas foram responsáveis por 85,16% da MS total contra apenas 60,98 do ASP 1. A produção de liteira, fator importante na ciclagem de nutrientes, foi considerável nos dois sistemas, sendo maior no ASP 2.

Enquanto a participação das leguminosas foi alta em ambos os sistemas, no ASP 1 a participação das espécies indesejáveis foi responsável por 22,43 % da MS total, implicando na necessidade de seu controle já no segundo ano de formação da pastagem.

CONCLUSÕES

O melhor preparo do solo, aliado a utilização de maior nível de insumos permitiu a obtenção de maior produtividade da pastagem e de uma menor infestação por espécies de ocorrência espontâneas, principalmente daquelas consideradas indesejáveis.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

01. FERNANDES, E.C.M., NEVES, E.J.M., MATOS, J.C.S. Agrofloresta, capoeiras manejadas e plantações florestais para reabilitação de áreas desmatadas na Amazônia Brasileira. In: Congresso Florestal Panamericano, 1.; Congresso Florestal Brasileiro, 7. Curitiba, 1993. **Anais**. Curitiba, EMBRAPA-CNPF, 1994. v.3.
02. FLORES, M.X., QUIRINO, T.R., NASCIMENTO, J.C., RODRIGUES, G.S.; BUSCHINELLI, C. Pesquisa para agricultura alto sustentável: perspectivas de políticas e organização na EMBRAPA. Brasília: EMBRAPA/SEA, 1991. 28 p. (Documentos, 5).
03. FERNANDES, E.C.M., SERRAO, E.A.S. (1992). Prototipo de Modelos Agrossilvipastoris Sustentáveis. In: Seminario Internacional sobre Meio Ambiente, Pobreza e Desenvolvimento (SINDAMAZONIA), 9-12 Fevereiro 1992, Belém, Brasil.
04. SOUSA, S. G. A. de, FERNANDES, E. C. M., VIANA, V. M., MATOS, J. C. de S. Composição florística de plantas invasoras em sistemas agroflorestais implantados em pastagens degradadas na Amazônia ocidental. In: Encontro de Botânica da Região Norte, 1, 1995, Belém. **Anais**. SBB-RNorte, Belém 1995.

QUADRO 1 - Resultados da análise química do solo dos sistemas agrossilvipastoris implantados. Manaus - Am.

TRAT	pH	P mg/kg	K cmol _c /kg	Ca cmol _c /kg	Mg cmol _c /kg
ASP1	4,3	3,0	0,07	0,30	0,17
ASP2	4,6	3,3	0,08	1,27	0,22

QUADRO 2. Quantidade de Matéria seca (MS) das espécies introduzidas, das espontâneas e da liteira, observadas em dois sistemas agrossilvipastoris.

Tratamento	Espécies Introduzidas			Espécies espontâneas			MS Total	Liteira
	Leguminosa	Gramíneas	Total	Indesejáveis	Indiferentes	Total		
----- kg M.S./ha -----								
ASP1	3890 a ^{**}	895 b	4784 b	1760 a	1302 a	3062 a	7846 a	6396 b
ASP2	3359 a	3378 a	6738 a	597 b	577 b	1174 b	7911 a	7292 a
----- % M.S. Total -----								
ASP1	49,58 a ^{**}	11,40 b	60,98 b	22,43 a	16,60 a	39,02 a	100	-
ASP2	42,46 a	42,70 a	85,16 a	7,55 b	7,29 b	14,83 b	100	-

^{**} Números na mesma coluna, seguidos pela mesma letra, não diferem significativamente pelo teste de Tukey a 1 % (P>0,01)