

**Anais do Seminário
Produtividade Agropecuária e
Benefícios Socioambientais das
Pesquisas da Embrapa
Amazônia Ocidental**



ISSN 1517-3135

Junho, 2011

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Amazônia Ocidental
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

Documentos 88

Anais do Seminário Produtividade Agropecuária e Benefícios Socioambientais das Pesquisas da Embrapa Amazônia Ocidental

*Cheila de Lima Bojjink
Rosângela dos Reis Guimarães
Hilma Alessandra Rodrigues do Couto*

Embrapa Amazônia Ocidental
Manaus, AM
2011

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Amazônia Ocidental

Rodovia AM 010, Km 29, Estrada
Manaus/Itacoatiara
Caixa Postal 319
Fone: (92) 3303-7800
Fax: (92) 3303-7820
www.cpa.embrapa.br

Comissão Organizadora

Cheila de Lima Boijink
Rosângela dos Reis Guimarães
Hilma Alessandra Rodrigues do Couto
Ana Maria Santa Rosa Pamplona
José Nestor de Paula Lourenço
Adriana Barbosa de Souza Ribeiro

Comissão técnica

Cheila de Lima Boijink
Paulo César Teixeira
Edsandra Campos Chagas
Roberval Monteiro Bezerra de Lima
Kátia Emídio da Silva
Rosângela dos Reis Guimarães

Revisor de texto: *Maria Perpétua Beleza Pereira*

Normalização bibliográfica: *Maria Augusta Abtíbol Brito*

Diagramação: *Gleise Maria Teles de Oliveira e Lucio Rogerio Bastos Cavalcanti*

Foto da Capa: *Neuza Campelo*

1ª edição

1ª impressão (2011): 300

Todos os direitos reservados.

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

**CIP-Brasil. Catalogação-na-publicação.
Embrapa Amazônia Ocidental.**

Seminário Produtividade Agropecuária e Benefícios Socioambientais das Pesquisas da Embrapa Amazônia Ocidental (1. : 2011 : Manaus). Anais... / editora Cheila de Lima Boijink. – Manaus: Embrapa Amazônia Ocidental, 2011.
106 p. (Embrapa Amazônia Ocidental. Documentos; 88).

ISBN 1517-3135

1. Meio ambiente. 2. Sustentabilidade. I. Boijink, Cheila de Lima. II. Título. III. Série.

CDD 501

© Embrapa 2011

Produção do Milho e Pastagem em Sistema de Integração Lavoura-Pecuária-Floresta no Estado do Amazonas

Rogério Perin

Jasiel Nunes Sousa

Felipe Tonato

Raimundo Nonato Carvalho da Rocha

José Roberto Antoniol Fontes

Gilvan Coimbra Martins

Ronaldo Ribeiro Moraes

PALAVRAS-CHAVE: pastagem degradada, *B. brizantha*, fertilidade do solo, produção de matéria seca.

Introdução

Estima-se que cerca de 29,1 milhões de hectares de pastagem na Amazônia Legal apresentam algum grau de degradação (VALENTIM e GOMES, 2003). Essa situação compromete não apenas o meio ambiente, mas também a sustentabilidade da pecuária, pois a produção animal em pastagem degradada pode ser seis vezes inferior ao de uma recuperada ou em bom estado (MAURO et al., 2003).

Entretanto, recentemente tem havido um incremento do conhecimento científico das inter-relações entre os fatores de degradação das pastagens que torna possível inferir que existe um razoável potencial para aumentar a sustentabilidade da criação animal em pastagens formadas nas áreas já desmatadas, evoluindo dos atuais modelos de criação extensivos, ainda predominantes, para modelos mais sustentáveis, como aqueles que integram lavoura, pecuária e floresta.

Entre os fatores envolvidos na degradação das pastagens, o manejo inadequado da fertilidade do solo tem sido apontado como uma das principais causas e, nesse sentido, a inclusão da agricultura e silvicultura em áreas de pastagem pode ser uma forma de viabilizar economicamente a recuperação de pastagens degradadas (KLUTHCOUSKI et al., 2003). Quando bem conduzida, a integração lavoura-pecuária preserva ou melhora as características físicas, químicas e biológicas do solo, proporcionando boa cobertura e reduzindo a erosão. A integração lavoura-pecuária incrementa a fertilidade dos solos e melhora a eficiência da ciclagem de nutrientes, já que estes são reciclados pelos animais e também incorporados pela grande massa de resíduo das forrageiras. Há também um efeito benéfico no controle e na redução de plantas daninhas (LAL, 1991) culminando em redução da degradação ambiental.

Nesse cenário, o desafio é aprimorar as tecnologias atuais que integram a pecuária com a produção agrícola e silvicultural, ao mesmo tempo em que se dimensionam os reais efeitos que esses tipos de sistema podem trazer para o ecossistema amazônico. Para tanto, o objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito da integração do cultivo de milho sobre a recuperação da produtividade da pastagem.

Material e Métodos

Os trabalhos foram conduzidos no Campo Experimental do Distrito Agropecuário da Suframa, pertencente à Embrapa Amazônia Ocidental, localizado no Km 54 da Rodovia BR- 174 (Manaus-Boa Vista), em um solo classificado como Latossolo Amarelo muito argiloso. No início do ensaio estava implantada no local, em seis piquetes de 3.000 m² cada, uma pastagem formada pela consorciação de *Brachiaria humidicola*, *B. brizantha* e *Desmodium ovalifolium* em associação com mogno (*Swietenia macrophylla*), disposto em duas linhas centrais que ocupam 16% (480 m²) da área total das parcelas. Essa pastagem, em avançado estágio de degradação, foi renovada por meio do preparo mecanizado da área e plantio de milho e de *B. brizantha*. Previamente ao plantio do milho, foi realizada calagem com 2,7 t ha⁻¹ e adubação de 400 kg ha⁻¹

da fórmula 5-30-15, mais 150 kg ha⁻¹ de ureia em cobertura. No processo foram testadas as produtividades das variedades de milho Sol da Manhã, BR106 e BR 5110, plantadas em uma densidade de 55 mil plantas/ha. Para medição da produtividade, utilizaram-se parcelas de 5 m² de área útil por parcela, com 5 repetições.

Depois de renovada, a pastagem foi utilizada com ovinos em um sistema rotativo composto de períodos de pastejo de 7 dias e de 21 dias de descanso. Ao início e ao final de cada ciclo de pastejo, foram realizadas amostragens para determinação da massa de forragem, taxa de acúmulo de biomassa e produção total de matéria seca. Para estimativa desses parâmetros, utilizou-se o método da dupla amostragem, mensurando-se 50 amostras de 0,25 m² por piquete, das quais seis foram cortadas e secas em estufa até peso constante para determinação da matéria seca. A taxa de acúmulo de forragem foi estimada pela diferença entre a massa de forragem no pré-pastejo, menos a massa de forragem no pós-pastejo anterior, dividida pelo número de dias do período.

Resultados e Discussão

A variedade de milho mais produtiva foi a BR 106, com 3,3 Mg ha⁻¹, seguido pela variedade BR 5110 com 2,6 Mg ha⁻¹ e pela variedade Sol da Manhã, com apenas 1,4 Mg ha⁻¹, assumindo-se um nível de significância de 5% pelo teste de Tukey. Essas produtividades estão abaixo das encontradas na literatura para essas variedades, que ficam entre 3 e 5,5 Mg ha⁻¹ (ARCE et al., 2005; NOCE, 2004), entretanto deve-se considerar a necessidade de maiores estudos com adubação, espaçamento e densidade de semeadura, além de teste com outras variedades e híbridos.

Com relação à pastagem, mantendo-se a massa média de forragem em 5.700 kg ha⁻¹ de matéria seca, observou-se taxa de acúmulo de biomassa de 44 kg ha⁻¹ dia⁻¹ e produção total anual de 20,6 Mg ha⁻¹ de matéria seca de forragem. Esses resultados indicam que o processo utilizado para a renovação da pastagem foi eficiente em recuperar a

produtividade da pastagem na área, estimada em 10 Mg ha⁻¹ antes do início do processo de degradação (PERIN et al., 1996). A taxa de acúmulo de biomassa foi superior àquela observada por Valle et al. (2004) para a estação das águas no Brasil Central, entretanto ficou muito aquém das médias de 150 a 170 kg ha⁻¹ dia⁻¹ observadas por Costa et al. (2004), por meio de cortes, na região de Rondônia. Os resultados, contudo, evidenciam o vigor e a renovação da capacidade produtiva da pastagem.

Conclusão

A produtividade da cultura de milho em área de primeiro ano foi inferior àquela observada na região, havendo necessidade de estudos com cultivares e híbridos, além de testes com espaçamento, adubação e época de plantio mais adequados.

A renovação da pastagem de *B. brizantha* por meio da integração com a lavoura de milho permitiu a melhoria das características químicas do solo e propiciou a recuperação da capacidade produtiva da pastagem.