Anais

VI Jornada de Iniciação Científica da Embrapa Amazônia Ocidental

CNPq
Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

FAPEAM

Embrapa

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

Anais da VI Jornada de Iniciação Científica da Embrapa Amazônia Ocidental

Regina Caetano Quisen
Ronaldo Ribeiro de Morais
Luis Antonio Kioshi Aoki Inoue
Gilvan Ferreira da Silva
Editores Técnicos

Embrapa Amazônia Ocidental
Manaus, AM
2010

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Amazônia Ocidental
Rodovia AM-010, km 29, Estrada Manaus/Itacoatiara
Caixa Postal 319, 69010-970, Manaus, AM
Fone: (92) 3303-7800
Fax: (92) 3303-7820
www.cpaa.embrapa.br

Comitê Local de Publicações
Presidente: *Celso Paulo de Azevedo*
Secretária: *Gleise Maria Teles de Oliveira*
Membros: *Aparecida das Graças Claret de Souza*
José Ricardo Pupo Gonçalves
Lucinda Carneiro Garcia
Luis Antonio Kioshi Inoue
Maria Augusta Abtibol Brito
Maria Perpétua Beleza Pereira
Paulo César Teixeira
Raimundo Nonato Vieira da Cunha
Ricardo Lopes
Ronaldo Ribeiro de Morais

Revisão de texto: *Maria Perpétua Beleza Pereira*

Normalização bibliográfica: *Maria Augusta Abtibol Brito*

Diagramação e arte: *Gleise Maria Teles de Oliveira*

1ª edição
1ª gravação em CD-ROM (2010): *200*

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.

Jornada de Iniciação Científica da Embrapa Amazônia Ocidental (6. : 2010 : Manaus).
Anais... / editores Regina Caetano Quisen, Ronaldo Ribeiro de Morais, Luis Antonio Kioshi Aoki Inoue e Gilvan Ferreira da Silva. – Manaus: Embrapa Amazônia Ocidental, 2010.
1 CD-ROM; 4 ¾ pol.

ISBN 978-85-89111-10-2

1. Pesquisa. 2. Desenvolvimento. I. Quisen, Regina Caetano. II. Morais, Ronaldo Ribeiro de. III. Inoue, Luis Antonio Kioshi Aoki. IV. Silva, Gilvan Ferreira da. V. Título.

CDD 501

©Embrapa 2010

Seção IV – Pastagem

Produção e Composição Botânica de Uma Pastagem Natural de Várzea Alta Submetida a Diferimento

Geraldo Max Linhares
Rogério Perin
Gilvan Coimbra Martins

Resumo

No Estado do Amazonas, grande parte das propriedades localizadas às margens dos rios se dedica à pecuária. Nessas áreas, a atividade tem caráter extensivo e apresenta baixa produtividade. Apesar disso, é uma atividade cada vez mais presente nas explorações familiares da região. O manejo tradicional empregado provoca impacto negativo na produção de forragem, na medida em que mantém a altura da pastagem muito baixa e limita a quantidade de luz interceptada pela pastagem e, portanto, a taxa de crescimento da pastagem. De forma semelhante, também os processos envolvidos na dinâmica das comunidades de plantas são afetados. Considerando que a interferência do homem na produção animal a partir do uso de pastagens deve garantir a perenidade do sistema e assegurar o balanço entre a oferta de quantidade e qualidade de forragem, realizou-se um ensaio com o objetivo de avaliar o efeito do diferimento sobre a produção de forragem e a composição botânica de uma pastagem de várzea alta. Os resultados obtidos possibilitam concluir que um diferimento de 64 dias permite restaurar a produtividade da pastagem de várzea alta, entretanto não é suficiente para promover mudanças na composição botânica da pastagem.

Termos para indexação: Amazônia Central, Careiro da Várzea.

Introdução

As várzeas de água branca da área dos rios Solimões/Amazonas e dos seus principais tributários, como os rios Japurá, Juruá, Madeira e Purus, compreendem uma área estimada em até 192 mil km^2, dos quais se considera que cerca de 38 mil km^2 constituem pastagens naturais, formadas por espécies de gramíneas e ciperáceas (PIRES, 1973). Os solos dessas áreas, resultado de sucessivos acúmulos de sedimentos depositados pelas enchentes periódicas, apresentam boa fertilidade natural e poucas restrições químicas à exploração agropecuária, com exceção, talvez, dos níveis de nitrogênio (ALFAIA e FALCÃO, 1988).

No Estado do Amazonas, grande parte das propriedades localizadas às margens dos rios se dedica à criação de rebanho misto (LIMA FILHO e MELO, 1990). Nessas pastagens de várzea, a pecuária compreende a criação extensiva de bovinos, onde o desempenho zootécnico, em termos de produtividade, é baixo. Apesar dessa realidade, a pecuária é cada vez mais presente na estratégia das explorações familiares da região (SALES et al., 2008), encontrando-se em franca expansão e sendo economicamente viável independentemente de incentivos fiscais ou creditícios (VALENTIN, 2003).

Costa e Inhervin (2006) relatam que as várzeas expostas na época da seca têm sido usadas como propriedade comum pelos criadores, mas atualmente, no Município do Careiro da Várzea, a maioria das propriedades já possui cercas nos limites das propriedades e algumas divisões internas das pastagens. Entretanto, essa pecuária, razoavelmente bem adaptada às peculiaridades das várzeas (VALENTIN, 2003), mantém um caráter predominantemente extensivo, com uso de alta carga animal e lotação contínua.

O manejo tradicional empregado nessas propriedades provoca impacto negativo na produção de forragem, na medida em que mantém a pastagem muito baixa. A produção de forragem bruta é primeiramente determinada pela quantidade de luz interceptada pela pastagem e é uma função da quantidade de folhas na pastagem sendo expressa como o índice de área foliar (HODGSON, 1990). Portanto, a taxa de crescimento da pastagem aumenta com o crescimento da biomassa, considerando que também se eleva a capacidade fotossintética pelo incremento do índice de área foliar e da interceptação da radiação incidente (HARRIS, 1978). De forma semelhante, afeta também os processos envolvidos na dinâmica das comunidades de plantas nas pastagens.

Assim, considerando que a interferência do homem na produção animal a partir do uso de pastagens deve garantir a perenidade do sistema adotado, seja ele baseado no uso de pastagens naturais ou cultivadas, e assegurar um compromisso entre a oferta de quantidade e qualidade de forragem compatível com a produção animal pretendida e permitida pelo meio (NABINGER, 1997), realizou-se um ensaio com o objetivo de avaliar efeito do diferimento sobre a produção de forragem e a composição botânica de uma pastagem de várzea alta.

Material e Métodos

O experimento foi conduzido em uma propriedade particular situada no Município do Careiro da Várzea, na região

central do Estado do Amazonas. No local, dois piquetes de pastagem nativa, ocupando uma área total de 5 hectares, foram vedados, com o pastejo sendo diferido por 64 dias.

Com relação à pastagem, os parâmetros avaliados foram: disponibilidade inicial de forragem, taxa de acúmulo de matéria seca e composição botânica da pastagem.

A disponibilidade de forragem foi avaliada, antes e após o diferimento, pelo método da dupla amostragem, mensurando-se 50 amostras de 0,25 m^2 por piquete. Destas, 15 foram cortadas, secas em estufa até peso constante para determinação da matéria seca e separadas manualmente para determinação da composição botânica. A taxa de acúmulo de forragem foi estimada pela diferença entre a matéria seca nos períodos inicial e final. As médias foram comparadas pelo teste "t" de Student.

Foram avaliadas também as características químicas do solo por meio da análise laboratorial de dez amostras coletadas na profundidade de 0 cm a 20 cm.

Resultados e Discussão

Os resultados das análises químicas do solo, apresentados na Tabela 1, permitem caracterizá-lo como eutrófico, com níveis adequados de fertilidade para a exploração com pastagens de alta produtividade.

Tabela 1. Características químicas do solo sob pastagem de quatro piquetes manejados sob pastejo rotativo e um piquete sob pastejo contínuo. Careiro da Várzea, AM.

Piquete	pH H_2O	MO g/kg	P	K	Na	Ca	Mg	H + Al	SB	t	T	V %
			mg/dm^3			$cmol_c/dm^3$						
1	6,04	19,98	59	63,1	52,0	9,02	2,69	2,02	12,1	12,1	14,1	86,0
2	6,47	19,68	48	65,6	85,0	9,12	3,04	1,35	12,7	12,7	14,0	90,6

Os valores observados são semelhantes àqueles verificados por Alfaia e Falcão (1988) também nos solos de várzea alta do Município do Careiro da Várzea, com exceção dos níveis de fósforo, para o qual os autores encontraram um valor de 125 mg/dm^3.

Na Tabela 2, são apresentadas as espécies de ocorrrência nas pastagens avaliadas. Foram observadas 34 espécies, sendo que 24 destas foram consideradas como invasoras.

Com relação à matéria seca, o diferimento da pastagem, por 64 dias, permitiu elevar a biomassa dos iniciais 1.780 kg ha^{-1} para 5.399 kg ha^{-1}, apresentando uma taxa de acúmulo média de 56,5 kg ha dia^{-1}. A biomassa instantânea é semelhante àquela observada por Perin et al. (2008) em pastagens de várzea na mesma região. Entretanto, as taxas de crescimento estimadas pelos mesmos autores foram muito superiores, com média de 125,3 kg ha^{-1} dia^{-1}. Essa diferença pode ser explicada em função do resíduo mantido pelos referidos autores, o qual continha o dobro da biomassa estimada no início do diferimento aqui aplicado.

Tabela 2. Espécies observadas em área de pastagem de várzea alta no Município do Careiro da Várzea, AM.

Espécies	Família
*Acalypha arvensis**	*Euphorbiaceae*
*Aeschynomene sensitiva**	*Fabacea*
Brachiaria purpunascens	*Poacea*
Brachiaria sp.	*Poacea*
Caperonia sp.*	*Euphorbiaceae*
Centrosema brasilianum	*Fabacea*
*Croton lobatus**	*Euphorbiaceae*
*Croton trinitatis**	*Euphorbiaceae*
Desmodium adscendens	*Fabacea*
Desmodium incanum	*Fabacea*
Digitaria ciliaris	*Poacea*
Digitaria nuda	*Poacea*
*Diodia kuntzei**	*Rubiaceae*
Galactia sp.	*Fabacea*
*Heliotropium indicum**	*Boraginaceae*
*Homolepis atunensis**	*Poacea*
*Hyptis platanifolia**	*Lamiaceae*
Ipomoea sp.*	*Convolvulaceae*
*Justicia comata**	*Acanthaceae*
*Melothria pendula**	*Cucurbitaceae*
*Mimosa polystachya**	*Fabacea*
Panicum laxum	*Poacea*
Paspalum conjugatum	*Poacea*
*Physalis angulata**	*Solanaceae*
*Piriqueta cistoides**	*Turneraceae*
*Scleria melaleuca**	*Cyperaceae*
*Scoparia dulcis**	*Scrophulariaceae*
*Senna obtusifolia**	*Fabacea*
*Senna occidentalis**	*Fabacea*
*Sida rhombifolia**	*Malvaceae*
*Sida setosa**	*Malvaceae*
*Solanum americanum**	*Solanaceae*
*Sphagneticola trilobata**	*Asteraceae*
*Torulinium odoratum**	*Cyperaceae*

*Espécies consideradas invasoras das pastagens.

Por outro lado, apesar do diferimento restaurar a produtividade da pastagem, não afetou a sua composição botânica, conforme se pode observar na Tabela 3. O pequeno período de diferimento empregado foi insuficiente para promover mudanças na composição botânica da pastagem, entretanto, mesmo os da situação inicial da pastagem, denotam pequena infestação por plantas invasoras.

Tabela 3. Porcentagens de gramíneas, leguminosas e invasoras na matéria seca de um campo nativo de várzea, antes e após o diferimento da pastagem.

Época	Gramíneas	Leguminosas % da MS	Invasoras
Antes	96,7 ± 1,6	2,9 ± 1,4	0,23 ± 0,5
Após	96,4 ± 1,1	3,1 ± 1,0	0,86 ± 0,4

Conclusões

- O solo de várzea avaliado possui características químicas adequadas para a exploração com pastagens de alta produtividade.
- O diferimento de 64 dias permite restaurar a produtividade da pastagem de várzea alta.
- A produção de forragem e a qualidade desta são adequadas para exploração com sistemas pecuários intensivos.
- Pequenos períodos de diferimento não são suficientes para promover mudanças na composição botânica da pastagem.

Agradecimentos

À Embrapa Amazônia Ocidental e à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (Fapeam), pela oportunidade para realização do trabalho.

Referências

ALFAIA, S. S.; FALCÃO, N. de P. Estudo da dinâmica de nutrientes em solo de várzea da Ilha do Careiro no Estado do Amazonas. In: REUNIAO BRASILEIRA DE FERTILIDADE DO SOLO, 18., 1988, Guarapari. **Manejo da fertilidade dos solos de tabuleiros costeiros:** resumos. Vitória: Secretaria de Estado da Agricultura: EMCAPA: EMATER-ES: SBCS, 1988.

COSTA, F. de A.; INHERVIN, T. **A agropecuária na economia da várzea da Amazônia:** os desafios do desenvolvimento sustentável. Manaus: Ibama/PróVárzea, 2006. 202 p.

HARRIS, W. Defoliation as determinant of the growth, persistence and composition of pasture. In: WILSON, J. R. (Ed.). **Plant relations in pastures**. Melbourne: CSIRO, 1978. p. 67-85.

HODGSON, J. **Grazing Management** – science into practice. London, UK: Longman Handbooks in Agriculture, 1990. 203 p.

LIMA FILHO, A. B.; MELO, L. A. S. **Diagnóstico da pecuária bovina do Estado do Amazonas**. Manaus: EMBRAPA-CPAA, 1990. 58 p. (EMBRAPA-CPAA, Documentos, 3).

PERIN, R.; LINHARES, G. M.; MUNIZ, S. R. Potencial produtivo da pecuária de corte em áreas de várzea no Estado do Amazonas. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE MEDICINA VETERINÁRIA, 35º, 2008, Gramado. **Anais...** Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Medicina Veterinária, 2008. v. 33. p. 1-6.

NABINGER, C. Princípios da exploração intensiva de pastagens. In: SIMPÓSIO SOBRE MANEJO DA PASTAGEM, 13., Piracicaba. **Anais...** Piracicaba: FEALQ, 1997. p. 15-95.

PIRES, J. M. **Tipos de vegetação na Amazônia**. Belém, PA: Museu Paraense Emílio Goeldi, 1973. p. 179-202. (Publicações Avulsas; 20).

SALES, J. P. et al. A pecuária nos sistemas de produção familiar na microrregião do Alto Solimões, Amazônia. **Revista Brasileira de Agroecologia**, v. 3, n. 1, p. 20-27, 2008.

VALENTIN, J. A bovinocultura na Amazônia – perspectivas e novas tecnologias. Trabalho apresentado no Terceiro Seminário de desenvolvimento Agropecuário na Amazônia Ocidental. Federação da Agricultura do Estado do Amazonas, Manaus, 2003.