

Utilização de leguminosas forrageiras na recuperação de pastagens degradadas

Newton de Lucena Costa¹
João Avelar Magalhães²
Claudio Ramalho Townsend³
Ricardo Gomes de Araújo Pereira³
José Ribamar da Cruz Oliveira¹

Introdução

Na Amazônia Ocidental, cerca de oito milhões de hectares, originalmente sob cobertura de florestas, estão, atualmente, ocupados com pastagens cultivadas. Desta área, quase 40% já apresenta pastagens com diferentes estágios de degradação, o que reflete na necessidade de novos desmatamentos, a fim de alimentar adequadamente os rebanhos, resultando numa pecuária itinerante. O processo de degradação se manifesta pelo declínio gradual da produtividade das plantas forrageiras, devido a vários fatores, tais como a baixa fertilidade natural dos solos, manejo inadequado das pastagens (altas cargas animal e pastejo contínuo), ausência de fertilizações, uso indiscriminado do fogo, compactação do solo e as altas pressões bióticas (pragas e doenças), o que culmina com a dominância total da área por plantas invasoras (Veiga & Serrão, 1987; Costa, 1996; Costa et al. 1997).

A baixa disponibilidade de nitrogênio, notadamente nos ecossistemas em que há predominância de gramíneas, tem sido apontada como a principal causa da degradação das pastagens. Face aos altos custos dos fertilizantes nitrogenados, a introdução de leguminosas em pastagens degradadas, vem sendo recomendada como a alternativa mais eficiente

e econômica para o fornecimento de nitrogênio ao sistema solo-planta, além de aumentar a capacidade de suporte e melhorar o valor nutritivo da forragem em oferta (Daza, 1990; Moreira & Arruda, 1990).

Neste trabalho avaliaram-se os efeitos de métodos de introdução de *Desmodium ovalifolium* e da adubação fosfatada na recuperação de pastagens degradadas de *Brachiaria brizantha* cv. Marandu.

Material e Métodos

O ensaio foi conduzido no Campo Experimental da Embrapa Rondônia, localizado no município de Porto Velho, durante o período de dezembro de 1995 a junho de 1998. O clima da região é tropical do tipo Am, com temperatura média de 24,5°C, precipitação entre 2.000 e 2.500 mm, com estação seca bem definida (junho a setembro) e umidade relativa do ar média anual em torno de 89%.

O solo da área experimental é um Latossolo Amarelo, textura argilosa, com as seguintes características químicas: pH em água (1:2,5) = 4,8; Al = 1,4 cmol/dm³; Ca + Mg = 2,2 cmol/dm³; P = 1,0 mg/kg; K = 0,04 cmol/dm³ e matéria orgânica = 3,02%.

¹ Eng. Agrôn., M.Sc. Embrapa Rondônia, Caixa Postal 406, CEP 78900-970, Porto Velho, RO. E-mail: newton@cpafro.embrapa.br; oliveira@cpafro.embrapa.br.

² Med. Vet., M.Sc., Embrapa Meio Norte, Caixa Postal 341, CEP 4200-000, Parnaíba, PI. E-mail: javemag@hotmail.com.

³ Zootecnista, M.Sc., Embrapa Rondônia. E-mail: claudio@cpafro.embrapa.br; ricardo@cpafro.embrapa.br.

A área experimental consistiu de uma pastagem de *Brachiaria brizantha* cv. Marandu, estabelecida há oito anos e caracterizada como degradada pelo baixo vigor da gramínea, baixa disponibilidade de forragem e predominância de plantas invasoras (30 a 50%). O delineamento experimental foi em blocos casualizados com parcelas divididas e três repetições. Os métodos de introdução da leguminosa (roçagem, aração, gradagem, aração + gradagem e plantio manual com matraca) representavam as parcelas principais e, as doses de fósforo (0 e 50 kg de P_2O_5 /ha), as subparcelas. A adubação de estabelecimento constou da aplicação de 60 kg de K_2O /ha (cloreto de potássio). O fósforo foi aplicado à lanço, sob a forma de superfosfato triplo. A leguminosa foi semeada à lanço, utilizando-se 1,5 kg de sementes/ha (Valor Cultural = 90%). Os parâmetros avaliados foram disponibilidade de matéria seca (MS) da gramínea, leguminosas e das plantas invasoras. As avaliações foram realizadas a intervalos de 12 semanas, através de cortes mecânicos efetuados a uma altura de 20 cm acima do solo.

Resultados e Discussão

A análise da variância revelou efeito significativo ($P < 0,05$) para o efeito de métodos de introdução e adubação fosfatada sobre a disponibilidade de forragem (Tabela 1). Para o componente gramínea, os maiores rendimentos de MS foram verificados nos tratamentos testemunha (8,86 t/ha) e matraca (6,47 t/ha), ambos na presença de adubação fosfatada. A aração + gradagem, independentemente da adubação fosfatada, foi o tratamento que proporcionou os menores rendimentos de MS, como consequência da maior destruição de plantas da gramínea na pastagem, o que afetou negativamente sua competitividade.

Os rendimentos de MS da leguminosa e das plantas invasoras foram diretamente proporcionais à intensidade de preparo do solo. Para a leguminosa, os maiores rendimentos foram obtidos com a aração e aração + gradagem, respectivamente na presença e ausência de fertilização fosfatada, enquanto que para as plantas invasoras, a aração + gradagem, independentemente da aplicação de fósforo, resultou nas maiores produções de MS. Para a soma dos componentes (gramínea + leguminosa), a aração, a gradagem e a roçagem, associadas à adubação fosfatada, forneceram as maiores disponibilidades de MS, as quais superaram em 153, 118 e 102%, respectivamente, as obtidas com o tratamento

testemunha sem a aplicação de fósforo. No entanto, considerando-se os rendimentos totais de MS e as melhores relações gramínea-leguminosa, o plantio com matraca e a roçagem, ambas na presença de fertilização fosfatada, foram os métodos que proporcionaram um satisfatório estabelecimento da leguminosa. Da mesma forma, Moreira & Arruda (1990) e Daza (1990) verificaram que a aração e a gradagem, foram os métodos mais eficientes para a introdução de *P. phaseoloides* e *Calopogonium mucunoides*, respectivamente, em pastagens degradadas de *Brachiaria decumbens*. Em média, a adubação fosfatada proporcionou incrementos de 54,6 e 23,5%, respectivamente, nos rendimentos de MS da gramínea e da leguminosa. Resultados semelhantes foram reportados por Gomide & Obeid (1979) e Ferrufino (1990) para pastagens de *Hyparrhenia rufa* e *B. decumbens*, recuperadas com a introdução de leguminosas e adubação fosfatada.

Conclusões

1. A introdução da leguminosa, independentemente da adubação fosfatada, mostrou-se uma prática tecnicamente viável para a recuperação de pastagens de *B. brizantha* cv. Marandu.
2. Os rendimentos de MS da gramínea e da leguminosa foram significativamente incrementados pela adubação fosfatada, ocorrendo o inverso em relação às plantas invasoras.
3. Considerando-se a disponibilidade total de forragem e a composição botânica da pastagem, plantio com matraca e a roçagem, associadas à aplicação de fósforo, foram os métodos mais eficientes para a introdução da leguminosa em pastagens degradadas de *B. brizantha* cv. Marandu.

Referências Bibliográficas

- ANDRADE, I.F.; FERREIRA, J.G. Introdução de leguminosas tropicais em pastagem estabelecida de capim-jaraguá. *Revista da Sociedade Brasileira de Zootecnia*, v.10, n.3, p.427-449, 1981.
- COSTA, N. de L. Adubação fosfatada na recuperação de pastagens degradadas da região amazônica. *Lavoura Arrozeira*, v.49, n.425, p.16-19, 1996.

COSTA, N. de L.; TOWNSEND, C. R.; MAGALHÃES, J. A.; PEREIRA, R. G. de A. Leguminosas forrageiras na recuperação de pastagens degradadas da região amazônica. Porto Velho: Embrapa-CPAF Rondônia, 1997. 21 p. (Documentos, 36).

DAZA, L. A. Recuperación de *Brachiaria decumbens* Stapf. mediante prácticas agronómicas. In: REUNIÓN DE LA RED INTERNACIONAL DE EVALUACIÓN DE PASTOS TROPICALES, 1., 1990, Lima, Peru. **Memórias...** Cali, Colombia: CIAT, 1990, v. 2, p. 929-934.

FERRUFINO, A. Establecimiento de leguminosas forrajeras en praderas poco productivas de *Brachiaria decumbens*. In: REUNIÓN DE LA RED INTERNACIONAL DE EVALUACIÓN DE PASTOS TROPICALES, 1., 1990, Lima, Peru. **Memórias...** Cali, Colombia: CIAT, 1990, v. 2, p. 993.

GOMIDE, J.A.; OBEID, J.A. Introdução de leguminosas tropicais em pastagens de gramíneas. Revista da Sociedade Brasileira de Zootecnia, v.8, n.4, p.563-609, 1979.

MOREIRA, E.M.; ARRUDA, N. G. de. Métodos de introdução de Pueraria phaseoloides em pastagens de *Brachiaria decumbens*. In: REUNIÓN DE LA RED INTERNACIONAL DE EVALUACIÓN DE PASTOS TROPICALES, 1., 1990, Lima, Peru. **Memórias...** Cali, Colombia: CIAT, 1990, v.2, p.945-948.

VEIGA, J.B. da; SERRÃO, E.A.S. Recuperación de pasturas en la región este de la Amazonía brasileña. Pasturas Tropicales, v.9, n.3, p.40-43, 1987.

Tabela 1. Disponibilidade de matéria seca de pastagens degradadas de *B. brizantha* cv. Marandu, submetidas a diferentes métodos de introdução de *D. ovalifolium*, em função da adubação fosfatada.

Métodos de Introdução	Fósforo kg P ₂ O ₅ /ha	Gramínea	Leguminosa	Gram. + Leg.	Plantas Invasoras
		----- t/ha -----			
Testemunha	0	5,01 cd	---	5,01 f	2,29 c (31,4)
	50	8,86 a	---	8,86 cd	2,70 bc (23,3)
Roçagem	0	3,62 de	2,51 e (32,8)	6,13 ef	1,51 de (19,7)
	50	6,04 bc	4,08 cd (35,4)	10,12 bc	1,39 e (12,1)
Aração (A)	0	3,65 de	3,78 cd (42,7)	7,43 de	1,43 de (16,1)
	50	5,80 bc	6,90 a (49,6)	12,70 a	1,20 e (8,7)
Gradagem (G)	0	3,18 e	4,13 cd (44,3)	7,31 de	2,01 cd (21,6)
	50	6,06 bc	4,89 bc (39,8)	10,93 ab	1,35 e (11,0)
A + G	0	2,77 e	5,60 b (47,5)	8,37 cde	3,42 a (29,0)
	50	3,56 de	4,03 cd (36,9)	7,59 de	3,33 ab (30,5)
Matraca	0	4,82 cd	2,19 e (26,9)	7,01 e	1,14 e (14,0)
	50	6,47 b	3,10 de (28,0)	9,57 bc	1,46 de (13,2)

- Médias seguidas de mesma letra não diferem entre si (P > 0,05) pelo teste de Tukey.

* Percentual em relação à disponibilidade total de matéria seca.

**Comunicado
Técnico, 281**

Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:
Embrapa Rondônia
BR 364 km 5,5, Caixa Postal 406,
CEP 78900-970, Porto velho, RO.
Fone: (69)222-0014/8489, 225-9384/9387
Telefax: (69)222-0409
www.cpafro.embrapa.br

**Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento**



1ª edição

1ª impressão: 2004, tiragem: 100 exemplares

**Comitê de
Publicações**

Presidente: *Newton de Lucena Costa*
Secretária: *Marly de Souza Medeiros*
Membros: *Flávio de França Souza*
José Nilton Medeiros Costa
Luiz Carlos Coelho de Menezes
Maria das Graças Rodrigues Ferreira
Marília Locatelli
Rogério Sebastião Corrêa da Costa
Vanda Gorete Souza Rodrigues

Expediente

Supervisor editorial: *Newton de Lucena Costa*
Normalização: *Alexandre César Silva Marinho*
Revisão de texto: *Wilma Inês de França Araújo*
Editoração eletrônica: *Marly de Souza Medeiros*