

062-Recuperação de pastos de capim-braquiária com correção, adubação de solo e introdução de leguminosas

Recovery of braquiária grass pasture with liming and fertilizing soil and legume introduction

GAMA, Tatiana da Costa Moreno. UFGD, tmorenogama@hotmail.com; VOLPE, Edimilson. AGRAER, edvolpeagraer@gmail.com; LEMPP, Beatriz. UFGD, beatrizlempp@ufgd.edu.br.

Resumo

O experimento foi realizado entre 2008-2010 em Latossolo Vermelho distrófico, em Campo Grande-MS. Foi estudada a recuperação de pastagem de *Brachiaria decumbens* utilizando testemunha e oito tratamentos com calagem e adubação completa, exceto nitrogênio (N), sendo acrescidos de: N; *Arachis pintoii* cv. Belmonte + *Stylosanthes* cv. Campo Grande; *Stylosanthes* cv. Campo Grande; *Calopogonium mucunoides* + *Neonotonia wightii*; *N. wightii*; *Leucaena leucocephala* e *Cratylia argentea*. O delineamento foi em blocos ao acaso com quatro repetições. Foram realizados seis cortes. Verificou-se a viabilidade dos consórcios com as leguminosas herbáceas. As leguminosas lenhosas, leucena e cratília, instaladas como banco de proteína apresentaram bom desempenho e alta produção de biomassa comestível.

Palavras chave: consorciação, sustentável, degradação.

Abstract

The experiment was performed between 2008-2010 in Oxisol of Brazilian Cerrado, in Campo Grande, Mato Grosso do Sul State, Brazil. It was studied the recovery of grazing *Brachiaria decumbens* using witness and eight treatments with complete liming and fertilization, except nitrogen (N), being plus: N; *Arachis pintoii* cv. Belmonte + *Stylosanthes* cv. Campo Grande; *S. cv. Campo Grande*; *Calopogonium mucunoides* + *Neonotonia wightii*; *N. wightii*; *Leucaena leucocephala* e *Cratylia argentea*. The approach was in blocks at random with four repetitions. It was realized six cuts. It was verified the viability of consortia with herbaceous legumes. Ligneous leguminous, leucena and cratília, installed as protein reserve showed good performance and high yield edible biomass.

Keywords: legume intercrop, sustainable, degradation.

Introdução

A degradação das pastagens cultivadas no Cerrado é um dos principais problemas da agropecuária, acarretando graves conseqüências ambientais. A intensificação dos sistemas de produção pastoris é apontada como uma das alternativas de exploração sustentável. Esse modelo, entretanto, deverá ser pautado pela sustentabilidade, incluindo a recuperação de áreas degradadas, calcada no aporte de conhecimento e de tecnologias poupadoras de insumos.

As leguminosas forrageiras, ao realizar a fixação biológica do N atmosférico e contribuir com a produção animal, têm importância crucial, tanto para o aumento da produtividade, quanto para a sustentabilidade das pastagens (BARCELLOS et al, 2008). Contudo, a dificuldade de implantação e baixa persistência de diversas espécies de leguminosas em pastagens consorciadas com gramíneas são aspectos limitantes.

O objetivo do presente trabalho consistiu em avaliar calagem e adubação química do solo e utilização de seis espécies de leguminosas em consórcio com *Brachiaria decumbens*, visando à recuperação de pastagem em degradação, em um ambiente de Cerrado.

Metodologia

O trabalho é sequência do experimento de Volpe et al. (2008), realizado em Campo Grande, no Centro de Pesquisa e Capacitação da AGRAER, em Latossolo Vermelho distrófico. O clima local é o tropical úmido, com período chuvoso e seco. A precipitação média anual é aproximadamente 1500 mm.

O delineamento experimental foi em blocos casualizados com quatro repetições, em parcelas de 5x10m. Foram avaliados nove tratamentos que constaram da testemunha (sem intervenção) e outros oito com o solo corrigido e adubado durante o preparo, sem utilização de N. No tratamento com N foi utilizado 150 kg/ha/ano de N, na forma de ureia. Em seis destes oito tratamentos foram adicionadas leguminosas: 1) Estilosantes Campo Grande (*Stylosanthes capitata* + *S. macrocephala* – estilo CG); 2) *Cratylia argentea* (cratília); 3) *Neonotonia wightii* (soja perene); 4) *Calopogonium mucunoides* (calopogônio) + soja perene; 5) *Leucaena leucocephala* (leucena); 6) *Arachis pintoi* cv. (amendoim-forrageiro) Belmonte + estilo CG. Os tratamentos 4 e 6 substituíram os tratamentos com *Stylosanthes guianensis* cv. Mineirão e o calopogônio do trabalho anterior, onde as leguminosas haviam praticamente desaparecido. A gramínea presente na pastagem foi *Brachiaria decumbens*, que retornou do banco de sementes do solo, após o preparo.

Após o período de avaliação do experimento de Volpe et al. (2008), a área ficou sendo utilizada somente para pastejo, sem manejo. Em Janeiro de 2008 foi reiniciado, com posterior preparo de solo com grade niveladora e manejo das leguminosas, como: cortes, semeaduras e replantios.

As avaliações de acúmulo de massa seca (MS) pós-reimplantação foram realizadas entre janeiro/2009 e abril/2010. As amostragens foram efetuadas por meio de cortes em torno de 2 m² de cada parcela. Após cada corte, bovinos leiteiros pastejaram a área para uniformização.

Para cada espécie, o material foi pesado no campo, para fornecer a produção total de matéria verde. Em seguida, uma amostra com cerca de 10% do peso verde total foi retirada para determinação da massa seca. Nessa sub-amostra foi realizada a separação do material verde e material morto na gramínea e nas leguminosas lenhosas foi feita à separação do material comestível (folhas e hastes verdes) do material lenhoso. Após esse procedimento, o material foi seco em estufa de circulação de ar, em temperatura máxima de 55°C, durante 72 horas.

Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Scott Knott a 5% de probabilidade, pelo programa computacional estatístico SAE (RIBEIRO JÚNIOR, 2001).

Resultados e discussões

Os resultados permitem verificar o bom desempenho de alguns dos consórcios com leguminosas herbáceas, onde estes apresentaram acúmulo total de biomassa equivalente aos tratamentos sem leguminosa e que receberam reposição de adubação nitrogenada. Os consórcios com Calopogônio e Soja perene apresentaram desempenho superior aos demais tipos de consórcio, mostrando maior viabilidade de utilização (Tabela 1). Esses resultados não foram encontrados em Volpe et al. (2008), quando na avaliação de estabelecimento desses mesmos consórcios as leguminosas herbáceas foram prejudicadas pelo excesso de plantas e pela agressividade da gramínea nos primeiros 60 dias.

Tabela 1. Acúmulo de biomassa (kg ha^{-1}) de nove forrageiras por épocas de cortes, em recuperação de pastagem de *B. decumbens* em Campo Grande, MS.

Tratamentos	Cortes				
	Chuva/2009	Seca/2009	Chuva/2010	Média	Total
Testemunha	8912 A	5470 C	4637 B	6340 B	19.019 B
Cal. + adubação sem N	8394 A	5803 C	5892 B	6696 B	20.089 B
Cal. + adubação com N	9856 A	8082 A	9859 A	9266 A	27.797 A
Cal. + adubação+ estilo CG	8956 A	6615 B	5969 B	7180 B	21.540 B
Cal. + adubação + calop. (80%) + Soja (20%)	9821 A	8551 A	8347 A	8906 A	26.720 A
Cal. + adubação + cratília	9916 A	6626 B	4795 B	7112 B	21.338 B
Cal. + adubação + soja-perene	9085 A	7470 B	8328 A	8294 A	24.883 A
Cal. + adubação + S. CG + Arachis (Calopogônio)	10311 A	7326 B	7902 A	8513 A	25.539 A
Cal. + adubação + Leucena	9220 A	7217 B	6319 B	7585 B	22.756 B
CV%	17,82	17,97	21,70	19,86	16,30

Médias seguidas das mesmas letras não diferem entre si pelo teste Scott-Knott ($P > 0,05$).

Um dos benefícios da utilização das leguminosas lenhosas pode ser notado no acúmulo de biomassa verde comestível, onde os dois tratamentos que possuem espécies lenhosas se destacam em relação aos demais (Tabela 2). A cratília merece destaque por apresentar alta produção de material comestível ao longo das avaliações, mostrando-se superior até mesmo a leucena em alguns cortes. Estes resultados de leucena e cratília também foram encontrados em Gama et al. (2009), onde em solo arenoso a cratília apresentou produção superior a outras leguminosas lenhosas.

A avaliação da participação dos componentes do consórcio, na produção de MS, permite verificar o comportamento diferenciado entre as leguminosas herbáceas e lenhosas. Nas herbáceas a participação da leguminosa na MS total pode ser considerada pequena, mas a utilização de algumas dessas espécies, como o Araquis, o calopogônio e a soja perene, foi importante para manter a produtividade da gramínea (Tabela 3). Esta última, principalmente, mostrou boa persistência ao longo dos anos, mesmo em condição desfavorável, que fica evidenciado na maior produtividade dos consórcios com esta leguminosa. Na revisão de Barcellos et al. (2008), o autor destaca a importância e a necessidade de se fazer com que a leguminosa seja capaz de co-existir com a gramínea no pasto, com a finalidade de manter a produtividade dos capins ao longo do tempo.

Tabela 2. Acúmulo de massa verde comestível (kg ha⁻¹) de nove forrageiras por épocas de cortes, em recuperação de pastagem de *B. decumbens* em Campo Grande, MS. (sem material morto e caule).

Tratamentos	Cortes				
	Chuva/2009	Seca/2009	Chuva/2010	Média	Total
Testemunha	3771 C	2554 B	2298 B	2874 C	8623 C
Cal. + adubação sem N	3087 C	2609 B	2989 B	2895 C	8685 C
Cal. + adubação com N	3743 C	3959 A	4820 A	4174 B	12.522 B
Cal. + adubação+ estilo CG	4292 C	2875 B	3183 B	3450 C	10.350 C
Cal. + adubação + calop. (80%) + Soja (20%)	4540 C	4264 A	4706 A	4503 B	13.510 B
Cal. + adubação + cratília	7289 A	4375 A	4163 A	5276 A	15.827 A
Cal. + adubação + Soja Perene	3871 C	3439 A	4335 A	3882 B	11.645 B
Cal. + adubação + S. CG + Arachis (calopogônio)	4986 C	3585 A	4002 A	4191 B	12.573 B
Cal. + adubação + Leucena	5840 B	4536 A	4745 A	5040 A	15.121 A
CV%	14,95	21,07	21,55	20,59	16,11

Médias seguidas das mesmas letras não diferem entre si pelo teste Scott-Knott (P>0,05).

Tabela 3. Acúmulo de massa pelos componentes da pastagem nas nove forrageiras durante seis cortes, em recuperação de *B. decumbens* em Campo Grande, MS.

Tratamentos	Variáveis avaliadas (kg ha ⁻¹ de massa seca)			
	Gramínea	Leg. com.*	Leg. caule	Total
Testemunha	3.170	-	-	3.170 B
Calagem + adubação sem N	3.348	-	-	3.348 B
Calagem + adubação com N	4.633	-	-	4.633 A
Calagem + adubação+estilo CG	3.198	392		3.590 B
Calagem + adubação + calop. (80%) + Soja (20%) (Mineirão)	3.838	615		4.453 A
Calagem + adubação + Cratília		2.638	918	3.556 B
Calagem + adubação + Soja Perene	3.696	451		4.147 A
Calagem + adubação +S. CG + Arachis (calopogônio)	3.638	619		4.257 A
Calagem + adubação + Leucena		2521	1272	3.793 B
CV%				22,87

* Leguminosa comestível (folhas e hastes finas).

Médias seguidas das mesmas letras não diferem entre si pelo teste Scott-Knott (P>0,05).

Conclusões

A utilização das leguminosas herbáceas em recuperação de pastagem degradada sem utilização de N mostra-se viável, pois favorece a produção da gramínea, com destaque para a soja perene. Mas, a participação pequena destas na pastagem, evidencia a dificuldade destes consórcios e a necessidade de manejo apurado desde o estabelecimento.

As leguminosas lenhosas proporcionam boas quantidades de acúmulo de forragem comestível. A cratília tem seu potencial produtivo elevado ao longo de seu estabelecimento e alta relação material comestível/lenhoso. A leucena, mesmo depois de estabelecida mantém-se produtiva, o que evidencia seu potencial de uso por longos períodos.

Referências

BARCELLOS, A. O. et al. Sustentabilidade da produção animal baseada em pastagens consorciadas e no emprego de leguminosas exclusivas, na forma de banco de proteína, nos trópicos brasileiros. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Lavras, v. 37, p. 51-67, 2008.

GAMA, T. C. M. et al. Composição biomassa de leguminosas forrageiras lenhosas cultivadas em solo arenoso. **Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal**, v. 10, n. 3, 2009.

VOLPE, E. et al. Recuperação de pastagem com calagem, adubação e estabelecimento de bromatológica, digestibilidade in vitro e produção de leguminosas. **Revista Brasileira de Agroecologia**. v. 3, n. 2, 2008.