



VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO  
X CONGRESSO BRASILEIRO  
V SEMINÁRIO DO DF E ENTORNO  
**12-15 SETEMBRO 2017**  
**BRASÍLIA- DF, BRASIL**

**Tema Gerador 9**

Manejo de Agroecossistemas  
e Agricultura Orgânica



## **Estilosantes Campo Grande como Alternativa para Recuperação e Enriquecimento de Pastagens Nativas Degradadas do Pantanal**

*Utilizing Estilosantes Campo Grande for the Restoration and Enrichment of Degraded Natural Pastures of the Pantanal*

SANTOS, Sandra Aparecida<sup>1</sup>, CARDOSO, Evaldo Luís<sup>1</sup>, BRASIL, Marivaine<sup>2</sup>, GARCIA, João Batista<sup>1</sup>, BERSELLI, C.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Embrapa Pantanal, sandra.santos@embrapa.br, <sup>2</sup>UFMS, marivaine.brasil@ufms.br

**Tema Gerador: Manejo de Agroecossistemas**

### **Resumo**

Este estudo objetivou avaliar a consorciação da gramínea nativa *Mesosetum chaseae* com estilosantes Campo Grande (ECG) para recuperação de pastagens degradadas no Pantanal. O experimento foi conduzido na sub-região da Nhecolândia, Pantanal, MS, em área de campo com sinais evidentes de degradação. O delineamento foi inteiramente casualizado com três repetições. O plantio de *M. chaseae* foi feito por mudas e ECG por sementes, no início das chuvas, em novembro de 2014. No final do período chuvoso foram feitas avaliações do valor nutritivo das pastagens e constatado o enriquecimento com a Introdução do ECG. Os teores médios de proteína bruta (%) e NDT (%) para *M. chaseae* e ECG foram de 10,9 e 57,2 e 5,3 e 52,3, respectivamente. A cobertura vegetal evoluiu de 75% para quase 100% no segundo ano, destacando algumas espécies forrageiras do banco natural de sementes e problemas no estabelecimento de ECG, provavelmente devido a inundação na área, reconhecendo a importância do manejo adaptativo.

**Palavras-chave:** Consorciação; manejo adaptativo; *Mesosetum chaseae*; pastagem nativa; valor nutritivo.

**Abstract:** The objective of this study was to evaluate the consortium of the native grass *Mesosetum chaseae* with estilosantes Campo Grande (ECG) in Sandy areas with degrade pastures in the Pantanal. The experiment was conducted in the Nhecolândia, Pantanal, MS, in open grasslands with evident signs of degradation. The design was completely randomized with three replicates. *M. chaseae* cultivation was done by seedlings and ECG by seeds at the beginning of the rains in November 2014. The nutritive value of pasture was evaluated at the end of the rainy season and it was verified pasture enrichment with introduction of ECG. The mean crude protein content (%) and NDT (%) for *M. chaseae* an ECG were 10.9 and 57.2 and 5.3 and 52.3, respectively. Vegetal cover increased from 75% to almost 100% in the second year, highlighting some native forage species of the natural bank and problems in establishing ECG, probably due to flooding in the area, recognizing the importance of adaptive management.

**Keywords:** Adaptive management; consortium; *Mesosetum chaseae*; natural pasture; nutritive value.



## Introdução

O Pantanal apresenta pastagens nativas em diferentes fitofisionomias que cobrem os diferentes gradientes de altimetria. No Pantanal arenoso, as áreas livres de inundação são geralmente constituídas por solo de baixa fertilidade natural, que reflete na qualidade das forrageiras. São poucas as gramíneas nativas de interesse forrageiro que se adaptam a esses solos, como é o caso da grama-do-cerrado (*Mesosetum chaseae*). Esta gramínea é de porte baixo e possui alta aceitabilidade por bovinos, porém o seu teor proteico, que varia de baixo a médio, atende principalmente animais em manutenção. Considerando que a adubação não constitui uma prática usual de manejo desses solos arenosos, uma alternativa para melhorar a sua fertilidade natural, assim como enriquecer a dieta dos animais em pastejo, seria a consorciação das pastagens nativas com leguminosas.

Embora no Pantanal haja cerca de 240 espécies de leguminosas nativas, poucas tem sido utilizada em consorciação devido à baixa densidade e persistência. Neste sentido, a Introdução de leguminosas exóticas já estudadas e adaptadas aos solos pobres, como é o caso do estilosantes Campo Grande (ECG), pode ser uma opção a curto prazo. Esta leguminosa é formada a partir da mistura de duas espécies *Stylosanthes capitata* (80%) e *Stylosanthes macrocephala* (20%) e foi lançada pela Embrapa Gado de Corte em 2000. Esta espécie tem sido usada em várias partes do Brasil como consorciação e como banco de proteína.

Diante desta expectativa, este estudo objetivou avaliar a consorciação da gramínea nativa *M. chaseae* com estilosantes Campo Grande em pastagens degradadas sob solos arenosos na sub-região da Nhecolândia, Pantanal, visando apontar alternativas para manejo sustentável.

## Metodologia

O experimento foi conduzido na fazenda São Expedito, na sub-região da Nhecolândia, Pantanal, MS, em área de campo limpo com sinais de degradação. O experimento teve delineamento casualizado, com parcelas de 16 m<sup>2</sup>, com três repetições. *M. chaseae* foi plantado por meio de mudas com uma profundidade de 10 cm e espaçamento de 20 cm entre plantas e o ECG por meio de sementes na taxa de 1,5 kg.ha<sup>-1</sup>. O espaçamento entre linhas foi de 20 cm. O plantio e semeadura ocorreram no mesmo período, no início das chuvas, durante semana chuvosa do mês de novembro de 2014 e foram feitos em ruas alternadas, de modo que resultasse numa proporção de 60:40 de gramínea e leguminosa, respectivamente.



VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO  
X CONGRESSO BRASILEIRO  
V SEMINÁRIO DO DF e ENTORNO  
**12-15 SETEMBRO 2017**  
**BRASÍLIA- DF, BRASIL**

Tema Gerador 9

Manejo de Agroecossistemas  
e Agricultura Orgânica



No final das chuvas, no início de abril de 2015, foram feitas avaliações das parcelas por meio de dois quadrados de 1 m<sup>2</sup> alocados casualmente. Em cada quadrado foram feitas estimativas visuais da cobertura de *M. chaseae*, estilosantes Campo Grande e outras plantas (forrageiras e não forrageiras). Em seguida, o Material forrageiro foi cortado a 5 cm do solo e enviados para estufa de circulação forçada de ar a 65 ° para determinação da massa seca e composição química. A análise de proteína bruta foi feita pelo método de micro Kjeldahl segundo A.O.A.C., (1996). Também foram realizadas análises de fibra detergente neutro (FDN), fibra detergente ácido (FDA) e lignina pelo método proposto por Van Soest (1991) e NDT estimado de acordo com Cappelle et al. (2001). Para avaliar o estabelecimento de ambas as forrageiras, efetuou-se estimativa da cobertura vegetal em setembro de 2015 e setembro de 2016.

### Resultados e Discussão

No final do período chuvoso (março de 2015) e seco (setembro de 2015) observou-se que ambas as espécies cultivadas estabeleceram-se bem, porém em setembro de 2016 observou-se que grande parte dos estilosantes secaram. Este fato pode ser devido a inundação que ocorreu na área no final de período chuvoso de 2016, o que requer mais estudos de avaliação desta cultivar em áreas sujeitas à inundação. A taxa de cobertura vegetal total, durante o primeiro ano de implantação, foi em torno de 75%, com *M. chaseae* e estilosantes Campo Grande contribuindo com aproximadamente 30% e 20%, respectivamente. A proporção gramínea: leguminosa ficou em torno de 47:20, próximo do recomendado, que é de 20 a 40% de leguminosas no consórcio (Figura 1).

Conforme esperado, o processo natural de sucessão da vegetação local contribuiu com espécies forrageiras pioneiras como *Digitaria decumbens* e *Dactyloctenium aegyptium* e a espécie perene, *Paspalum oteroi*. No segundo ano de implantação observou-se domínio de *Paspalum oteroi* e também o aparecimento de *Paspalum plicatum* em uma das parcelas, indicando o potencial destas espécies para recuperação destas áreas degradadas. As espécies não forrageiras consistiram principalmente de *Walteria albicans*, que teve redução com o avanço do estabelecimento da pastagem.

A produção de massa seca e o valor nutritivo da pastagem consorciada no final do período chuvoso de 2015 constam na Tabela 1. Quanto aos teores de nutrientes, observou-se que *M. Chaseae* e as outras forrageiras apresentaram baixos teores proteicos, abaixo das necessidades de manutenção dos bovinos, haja vista que os bovinos de corte necessitam de pelo menos 7% de PB na dieta para o perfeito funcionamento ruminal. No entanto, cabe salientar que a análise foi feita da planta inteira, o que provavelmente, as partes selecionadas pelos animais podem apresentar valores mais ele-



VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO  
X CONGRESSO BRASILEIRO  
V SEMINÁRIO DO DF e ENTORNO  
**12-15 SETEMBRO 2017**  
**BRASÍLIA- DF, BRASIL**

**Tema Gerador 9**

Manejo de Agroecossistemas  
e Agricultura Orgânica



vados. Com a Introdução da leguminosa estilosantes Campo Grande há um enriquecimento no valor proteico da pastagem, assim como em relação ao NDT. Embora o teor de FDA das leguminosas tenha sido elevado, o valor de FDN foi relativamente mais baixo, o que refletiu na estimativa do valor de NDT baseado na fórmula de Cappelle et al. (2001). ECG apresentaram altos valores de lignina que podem interferir na digestibilidade das pastagens.

Além do enriquecimento da pastagem, a Introdução de ECG no sistema tem a capacidade de fixação biológica do nitrogênio conforme observação da presença de nódulos das suas raízes. Destaca-se ainda, que outras espécies nativas do banco de sementes também contribuíram com a recuperação das áreas degradadas, destacando-se *Paspalum oteroi* e *Paspalum plicatulum*. Esta dinâmica das pastagens na região do Pantanal requer estratégias de manejo adaptativo para que a as pastagens seja resilientes.

### **Conclusão**

A consorciação da gramínea nativa *Mesosetum chaseae* com estilosantes Campo grande nas áreas com solos arenosos, pobres e livres de inundação do Pantanal apresentou Resultados promissores para incremento do valor nutritivo das pastagens.

### **Agradecimentos**

Ao CNMP (projeto Bioma), à FUNDECT e CNPq pelo apoio financeiro, à Embrapa e ao proprietário da Fazenda Santo Expedito pelo apoio logístico.

### **Referências Bibliográficas**

ASSOCIATION OF OFFICIAL ANALYTICAL CHEMISTS - AOAC. Official methods of analysis, 16th ed. Arlington, VA, 1996.

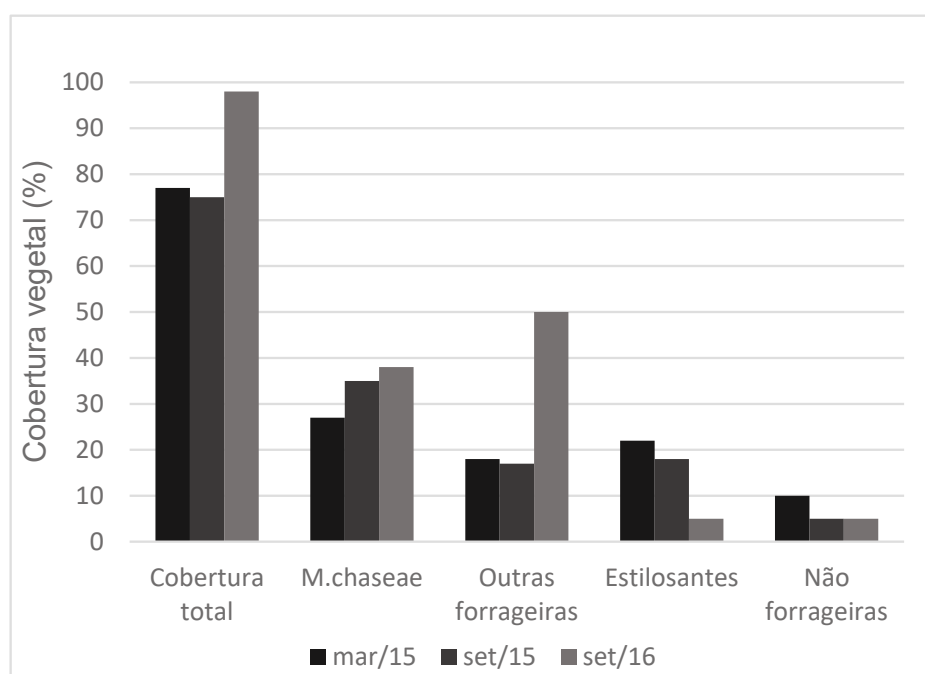
CAPPELLE, E. R.; VALADARES FILHO, S. C.; SILVA, J. F. C.; CECON, P. R. Estimativas no valor energético a partir de características químicas e bromatológicas dos alimentos. Revista Brasileira de Zootecnia, Viçosa, MG, v. 30, n. 6, p. 1837-1856, 2001.

VAN SOEST, P. J.; ROBERTSON, J. D.; LEWIS, B. A. Methods for dietary fiber, neutral detergent fiber, nonstarch polysaccharides in relation to animal nutrition. Journal of Dairy Science, Champaign, v. 74, p. 3583- 3597, 1991.



**Tabela 1** – Média e desvio-padrão dos teores de nutrientes e massa seca de *Mesosetum chaseae*, Estilosantes Campo Grande, outras forrageiras e não forrageiras.

Plantas	PB (%)	FDA (%)	Lig (%)	FDN (%)	NDT (%)	MS (kg/ha)
<i>Mesosetum chaseae</i>	5,3±0.8	38,8±1.1	6,0±0.49	75,5±1.47	52,3±0.59	476,3
Estilosantes C. Grande	10,9±0.47	47,2±2.33	10,1±0.45	63,8±1.68	57,2±0.68	651,0
Outras forrageiras	4,3±0.10	39,4±1.38	6,6±0.08	73,5±1.35	53,2±0.57	1412,0±7
Não forrageiras						399,5±15,5



**Figura 1** – Cobertura vegetal de pastagem consorciada de *M. chaseae* e estilosantes Campo Grande no final do período chuvoso (março 2015) e final do período seco (setembro de 2015 e 2016).