

## Pastagens Implantadas no Pantanal nas Décadas de 1960 a 1990<sup>1</sup>

*André Steffens Moraes<sup>2</sup>*

**Resumo:** Dados primários sobre a pecuária pantaneira foram obtidos mediante a aplicação de um questionário, que levantou informações sobre os sistemas de produção em uso na região, e em particular, sobre a implantação de pastagens cultivadas. Os questionários foram enviados via correio, seguindo convenções metodológicas. Desde o início dos anos 1970 os fazendeiros do Pantanal têm desmatado e plantado pastagens a fim de aumentar a capacidade de suporte anual da terra para o gado. Entretanto, o desmatamento para a introdução de pastagens, além de aumentar a produtividade do rebanho pode, ao mesmo tempo, causar impactos negativos no ecossistema. A pouca a informação sobre as pastagens que têm sido introduzidas no Pantanal não permite que se façam análises mais detalhadas sobre a questão. Este trabalho traz informação qualitativa e quantitativa sobre o assunto, apresentando, entre outros, área, composição e ano de formação das pastagens.

**Palavras-chave:** Pecuária, pastagem cultivada, braquiárias

### Pastures Implanted in the Pantanal in the Decades from 1960 to 1990<sup>1</sup>

**Abstract:** Primary data on Pantanal livestock were obtained by applying a questionnaire, which collected data on production systems in use in the region, and in particular on the establishment of cultivated pastures. Questionnaires were sent by mail, following methodological conventions. Since the early 1970s farmers in the Pantanal have cleared and planted pastures in order to increase the annual land carrying capacity for cattle. However, the deforestation for the introduction of pastures, besides increasing the productivity of the herd may, at the same time, to cause negative impacts on the ecosystem. The little information on the pastures that have been introduced in the Pantanal does not allow to make more detailed studies on the issue. This work provides qualitative and quantitative information on the subject, featuring, among others, area, composition and year of pastures formation.

**Keywords:** Livestock, cultivated pasture, Brachiaria

### Introdução

Desde o início dos anos 1970 os fazendeiros do Pantanal têm desmatado e plantado pastagens a fim de aumentar a capacidade de suporte anual da terra para o gado e, assim, a produtividade do rebanho. Anteriormente já havia ocorrido introdução de pastos exóticos na região, mas a intensificação se deu a partir de 1974, ano em que ocorreu um intenso alagamento, que reduziu as áreas de pastagens nativas e implicou em uma queda drástica no efetivo do rebanho bovino (MORAES, 2008). A pressão de desmatamento para implantação de pastagens cultivadas afeta principalmente as fitofisionomias arbóreas (SALIS; CRISPIM, 1999), localmente conhecidas como cordilheiras (cerrados, savanas ou matas decíduas abertas em seu interior), e que são áreas mais elevadas (1 a 3 metros acima do nível base), não sujeitas ao alagamento regular. Mais recentemente, dado os altos custos do desmatamento nestas áreas mais altas, alguns fazendeiros iniciaram a formação de pastagens em áreas mais baixas e que têm cobertura vegetal menos densa (campo cerrado e caronal) (SANTOS et al., 2002). A introdução de pastagens pode aumentar a produtividade do rebanho, mas ao mesmo tempo, o desmatamento causa impactos negativos no ecossistema. E é escassa a informação quali-quantitativa sobre as pastagens que têm sido introduzidas no Pantanal. Este trabalho pretende dar mais um passo na direção de um melhor conhecimento deste assunto, apresentado dados sobre pastagens cultivadas obtidos de um levantamento feito com pecuaristas pantaneiros.

<sup>1</sup> Parte da tese de doutorado do autor, financiada parcialmente pelo CNPq (processo 201100/2005-3).

<sup>2</sup> Pesquisador da Embrapa Pantanal, Caixa Postal 109, 79320-900, Corumbá, MS (andre@cpap.embrapa.br).

### **Material e Métodos**

Os dados primários foram obtidos de questionários enviados via correio a pecuaristas do Pantanal, seguindo convenções metodológicas. Foi elaborado de modo a obter informações que permitissem descrever e caracterizar de forma geral a pecuária pantaneira, identificar diferenças entre sistemas de produção e entre sub-regiões e obter informações sobre custos e receitas. O questionário foi revisado por pesquisadores da área de Produção Animal da Embrapa Pantanal e foi feito um teste-piloto com representantes dos pecuaristas em Sindicatos e Associações Rurais do Pantanal. Todas as perguntas foram de tipo fechada, de escolha única ou múltipla, com espaço para opiniões e sugestões livres na última seção. Não foram usadas escalas ordinais ou de intervalo de nenhum tipo. Junto com o questionário foi um envelope endereçado e pré-selado (pré-pago) para devolução dos questionários preenchidos. As fazendas foram selecionadas de cadastros da Embrapa Pantanal, Sindicatos e Associações Rurais do Pantanal e INCRA-MS, num total de 900 propriedades. Os questionários foram enviados em março de 1998, via correio, juntamente com uma carta de apresentação em que se explicavam os objetivos da pesquisa, o papel essencial da colaboração solicitada e onde se garantia explicitamente o anonimato dos respondentes e das respostas individuais (só a informação agregada seria divulgada). Após dois meses do primeiro envio, procedeu-se ao reenvio dos questionários para aqueles pecuaristas que não haviam respondido à primeira remessa. Os questionários preenchidos foram pré-analisados para verificação de adequação: questionários devolvidos sem estarem preenchidos, fazendas inativas devido às cheias ou recém adquiridas ou fora do Pantanal, etc. Os dados gerais do sistema de produção foram analisados através de estatística descritiva (medidas de dispersão e de tendência central) utilizando planilha Excel.

### **Resultados e Discussão**

Ao todo foram devolvidos 135 questionários, um retorno de 16,7%. Essa taxa de resposta foi menor do que as taxas típicas de resposta de 20% a 30% registradas na literatura. Na verificação de adequação foram excluídos mais 15 questionários (11%) por razões diversas, restando para a análise um total de 120 questionários.

As principais espécies de gramíneas implantadas no Pantanal, segundo o levantamento realizado, foram *Andropogon gayanus* (andropogon), *Brachiaria brizantha* cv. Marandu (braquiarião, brizantão, brizanta ou capim Marandu), *Brachiaria decumbens* (decumbens ou braquiária), *Brachiaria dictioneura* (dictioneura), *Brachiaria humidicola* (humidicola), *Panicum maximum* cv. Colômbio (capim Colômbio), *Panicum maximum* cv. Tanzânia (capim Tanzânia), *Hypparrhenia rufa* (jaraguá) e *Setaria anceps* (setária, capim marangá ou capim do congo). O registro mais antigo corresponde ao ano de 1964 (50 ha de capim Tanzânia).

A Tabela 1 mostra a área e a participação percentual das principais gramíneas que compõem as pastagens cultivadas no Pantanal. Observa-se que as diferentes espécies de braquiárias ocupam aproximadamente 76% da área total de pastagens cultivadas, das quais 50% correspondem a *Brachiaria humidicola*. O capim Colômbio é a segunda espécie de gramínea em termos quantitativos, com quase 17% do total. Em ordem decrescente aparecem *Brachiaria brizantha* cv. Marandu (15,4%) e *Brachiaria decumbens* (9,5%). As demais gramíneas participam individualmente com menos de 2% do total. As três gramíneas com maior participação (Humidicola, Colômbio e Marandu) perfazem um total de quase 83% das pastagens cultivadas. Embora a Humidicola tenha maior participação, a gramínea com a maior área média é o capim Colômbio, dado o relativamente pequeno número de fazendas com este pasto (17 fazendas). A Setária também tem área média superior a da Humidicola (1.030 ha), pois apenas duas fazendas possuem essa gramínea. A implantação de algumas gramíneas deu-se ao longo de vários anos no período analisado (30 anos), como Humidicola, Decumbens e Brizanta, enquanto que outras gramíneas foram implantadas em poucos anos, como a Dictioneura e a Setária e o Jaraguá. Uma fazenda pode implantar pequenas áreas de pasto ao longo dos anos, implicando em maior número de operações de implantação (limpeza, roçada, destoca, etc.), ou implantar áreas maiores em poucos anos, como no caso da Dictioneura, onde o total de 1.505 ha foi implantado por três fazendas, em apenas três operações realizadas em dois dos 30 anos cobertos pelos dados.

**Tabela 1.** Área total e média de pastagem cultivada, número total de fazendas que implantaram cada espécie de pastagem, total de operações de implantação e total de anos de implantação, 1964-1997.

Nomes Vulgares	Área Total		Média	Fazendas	Operações	Anos
	ha	%	ha	#	#	#
Andropogon	914	0,7	91	10	17	9
Brizanta	18.953	15,4	421	45	77	16
Decumbens	11.646	9,5	402	29	44	20
Dictioneura	1.505	1,2	502	3	3	2
Humidicola	62.062	50,4	862	72	134	22
Colonião	20.674	16,8	1.216	17	27	15
Tanzânia	1.384	1,1	154	9	17	11
Jaraguá	1.812	1,5	362	5	5	5
Setária	2.060	1,7	1.030	2	4	4
Outras <sup>1</sup>	2.163	1,8	240	9	11	9
<b>Total</b>	<b>123.173</b>	<b>100,0</b>	<b>1.257</b>	<b>98</b>	<b>339</b>	<b>30</b>

Fonte: Pesquisa direta.

<sup>1</sup> Inclui cultivares de *Panicum maximum* (capim tobiatã (350 ha), capim mombaça (168 ha) e capim vencedor (60 ha)), tanner-grass (*Brachiaria arrecta*; uma propriedade, com 1.052 ha) e outras não especificadas (533 ha).

A Tabela 2 apresenta a área das diferentes pastagens implantadas nas décadas de 1970, 1980 e 1990 (até 1997), o número de operações realizadas para implantar as pastagens e as fazendas envolvidas nessas operações. Os cálculos foram feitos em uma base anual, embora a tabela só apresente dados decenais. Observe-se que só uma fazenda implantou pastagem cultivada antes de 1970 (50 ha de capim Tanzânia em 1964) e que em 1971 não houve operações de implantação de pastagens.

A área total, o número de operações e o número de fazendas que implantaram pasto cultivado cresceram ao longo dos anos e nas três décadas. Quanto à área total, na década de 1970 foram implantados 11.527 ha (9%) das diferentes pastagens; nos anos 1980, 39.140 ha (32%); e nos sete anos da década de 1990, 59.324 ha (48%). Andropogon e Dictioneura só foram implantados no Pantanal na década de 1990 e Setaria, praticamente só na década de 1980; também se pode considerar que a Tanzânia só foi implantada na década de 1990, já que além desses anos somente aparece em 1964 e 1988, com pequena área.

Ao longo dos anos o total de operações de implantação de pastagens cresceu de 18 (5%) na década de 1970, para 110 (33%) na década de 1980 e para 186 operações (55%) na década de 1990 (até 1997), ou um total de 338 operações nos 30 anos de estudos (e para 24 operações (7%) não há informação sobre o ano de implantação). Nas duas primeiras décadas há uma tendência geral de crescimento no número de operações do início para até quase o final de cada década, com pequeno decréscimo no último ano. Na década de 1990 é mais difícil de estabelecer uma tendência, pois os anos iniciais foram onde houve maior número de operações de implantação de pastagens, embora a partir de então a tendência das décadas anteriores também se verifique. O número total de fazendas segue mais ou menos a evolução do número de operações (embora o total de diferentes propriedades no período tenha sido de 98 fazendas), e cresceu de 16 nos anos 1970 para 79 nos anos 1980 e 138 na década de 1990. A cada ano da década de 1990 o número de fazendas que implantaram pasto foi superior a qualquer ano das outras duas décadas, exceto 1988, sendo sempre superior a 12 fazendas por ano.

### Conclusões

Dentre as gramíneas introduzidas no Pantanal, o Andropogon e os capins Marandu, Tanzânia, Vencedor e Mombaça, foram selecionadas pela EMBRAPA e lançadas no mercado brasileiro nos anos de 1980, 1984, 1990, 1990 e 1993, respectivamente. O capim Marandu teve grande aceitação entre os pecuaristas e os capins Tanzânia e Mombaça mostraram bons sinais de aceitação, o que não ocorreu com os capins Vencedor e Andropogon. O que se verifica na Tabela 1, é que dessas gramíneas, somente o Marandu tem alguma expressão no Pantanal. A *Brachiaria*

*humidicola* tem se expandido no Pantanal principalmente por sua reconhecida adaptação natural aos solos úmidos dominantes na região.

**Tabela 2.** Área de pastagens cultivadas implantadas por espécie e por década, número de operações de implantação realizadas e número de fazendas envolvidas.

Pastagens	Área						Total	
	1970	1980	1990	s. d.	Total	Média	Anos	Faz.
Andropogon	ha		904	10	914	102	9	10
	#		16	1	17			
Brizanta	ha	5.008	11.784	2.161	18.953	1.185	16	45
	#	24	48	5	77			
Decumbens	ha	2.447	2.559	4.840	1.800	11.646	582	20
	#	8	18	15	3	44		
Dictioneura	ha		1.505		1.505	753	2	3
	#		3		3			
Humidicola	ha	4.460	18.181	36.796	2.625	62.062	2.821	22
	#	5	40	82	7	134		
Colonião	ha	2.970	11.025	2.000	4.679	20.674	1.378	15
	#	2	19	3	3	27		
Tanzânia	ha		40	794	500	1.384	126	11
	#		1	13	2	17		
Jaraguá	ha	1.500	82	230		1.812	362	5
	#	2	1	2		5		
Setaria	ha		2.000	60		2.060	515	4
	#		3	1		4		
Outras	ha	150	245	411	1.357	2.163	240	9
	#	1	4	3	3	11		
<b>Total</b>	<b>ha</b>	<b>11.527</b>	<b>39.140</b>	<b>59.324</b>	<b>13.132</b>	<b>123.173</b>	<b>4.106</b>	<b>30</b>
	<b>%</b>	<b>9</b>	<b>32</b>	<b>48</b>	<b>11</b>	<b>100</b>		<b>98</b>
Operações	#	18	110	186	24	338	11	30
	%	5	33	55	7	100	-	-
Fazendas	#	16	79	138	14	-	-	30

Fonte: Pesquisa direta.

s.d. = sem data; # = número de operações de implantação de pastagens. Média = é a média anual.

Notas: 50 ha de capim Tanzânia implantados em 1964 foram incluídos no total da gramínea; 1964 foi considerado no total de anos (para efeitos dos cálculos das médias anuais), mas não os anos de 1965 a 1969; "sem data" foi considerado como um ano para efeito de cálculos, de modo que o total de anos considerado é de 30 anos. O total de operações pode ser maior do que o de fazendas (98), pois uma mesma fazenda pode implantar diferentes gramíneas em um mesmo ano. Na década de 1990 o total de fazendas também é maior que 98, pois uma mesma fazenda pode ter implantado pastagens em vários anos.

### Referências

MORAES, A.S. **Pecuária e conservação do Pantanal**: análise econômica de alternativas sustentáveis – o dilema entre benefícios privados e sociais. 2008. 265 f. Tese (Doutorado em Economia) – Universidade Federal de Pernambuco, UFPE, Recife, 2008.

SALIS, S.M.; CRISPIM, S.M.A. Fitossociologia de quatro fitofisionomias arbóreas no Pantanal da Nhecolândia, Corumbá, MS. In: CONGRESSO NACIONAL DE BOTÂNICA, 50, 1999, Blumenau. **Programa e Resumos...** Blumenau: Sociedade Botânica do Brasil, 1999. p.236.

SANTOS, S.A.; PELLEGRIN, A.O.; MORAES, A.S.; BARROS, A.T.M. de; COMASTRI FILHO, J.A.; SERENO, J.R.B.; SILVA, R.A.M.S.; ABREU, U.G.P. de. **Sistema de produção de gado de corte do Pantanal**. Corumbá: Embrapa Pantanal, 2002. 82p. (Embrapa Pantanal. Sistemas de Produção, 1).