

## Área desmatada no município de Miranda, MS no período de 1994 a 2007<sup>1</sup>

*Sandra Mara Araújo Crispim<sup>2</sup>, Urbano Gomes Pinto de Abreu<sup>3</sup>, Luiz Alberto Pellegrin<sup>4</sup>*

**Resumo:** A busca do desenvolvimento sustentável é um dos maiores desafios para toda a humanidade e em especial no Pantanal, a maior área úmida do mundo e Patrimônio Nacional pela Constituição Brasileira. A principal atividade econômica é a pecuária de corte extensiva, baseada quase que exclusivamente em pasto nativo. Devido os custos crescentes da produção pecuária teve início o plantio de forrageiras exóticas. Para o plantio deve ser requerida uma solicitação aos órgãos competentes. Este trabalho teve por objetivo verificar qual a área situada na planície pantaneira, autorizada para desmatamento ou substituição de áreas de gramíneas grosseiras, para o plantio de braquiárias, no período de 1994-2008, em Miranda, MS. Os dados coletados foram número, extensão e totais de hectares das fazendas que solicitaram autorização. Os dados foram analisados por meio de equação de regressão linear múltipla, considerando-se como variável dependente área desmatada média (ha) do município e como variáveis independentes, os anos de 1994 a 2007. Os dados mostram que houve uma tendência de crescimento até 2001, a partir desse ano uma diminuição linear, provavelmente deveu-se a diminuição do preço do bezerro. O incremento percentual para cada ano foi de 0,014; 0,087; 0,073; 0,075; 0,081; 0,078; 0,077; 0,077; 0,061; 0,061; 0,064; 0,064; 0,063; 0,064, no período de 1994 a 2007, respectivamente, com uma taxa média no período de 0,067 %.

**Palavras-chave:** Desenvolvimento sustentável, extensão do desflorestamento, introdução de pastagem, Pantanal

### Deforested area in the municipality of Miranda, MS in the period 1994 to 2007

**Abstract:** The search to attain sustainable development is one of the greatest challenges of humanity, especially in the Pantanal, the largest wetland in the world and a National Heritage Site, according to the Brazilian Constitution. The main economical activity of the region is extensive cattle raising, conducted exclusively in native pastures. Due to the rising costs of livestock production and farm division, cattle ranchers started using exotic grasses. A special permit is needed to plant these grasses. This work aims to study what is the current situation of the Pantanal plains regarding the authorization to deforest or the substitution of native grasses by Brachiaria grass. The study was conducted in Corumbá (Mato Grosso do Sul state) from 1994-2007. Data collected were number and size of farms that had requested authorization, total hectare and percent of deforestation or areas with grass substitution. Data were analyzed through multiple linear regressions by considering the deforested average area (ha) in the county as the dependent variable and the years, from 1994 to 2007, as independent variables. Data showed an increasing tendency until 2001 after this a linear decrease probably was due to decrease in the price of the calf. The percentage increase for each year were 0.014; 0.087; 0.073; 0.075; 0.081; 0.078; 0.077; 0.077; 0.061; 0.061; 0.064; 0.064; 0.063; 0.064 in 1994-2008, respectively. The average rate for the period was 0.067%.

**Keywords:** Extension of deforestation, Pantanal, pasture introduction, sustainable development

### Introdução

O Pantanal é considerado a maior área úmida do mundo e foi declarado Patrimônio Nacional pela Constituição Brasileira de 1988, além de abrigar sítios de relevante importância internacional pela Convenção de Áreas Úmidas RAMSAR. Contempla ainda áreas de Reserva da Biosfera declaradas pela UNESCO em 2000.

No século XVII teve início a atividade pecuária na planície pantaneira, aproximadamente 300 anos, constituindo a principal economia no Pantanal e tem demonstrado ser a grande aliada nessa conservação. Com base no mapeamento na caracterização da cobertura vegetal da Bacia do Alto Paraguai (BAP) foi constatado que até 2008, a

<sup>1</sup>Parcialmente financiado pelo Centro de Pesquisa do Pantanal (CPP)

<sup>2</sup>Pesquisadora Embrapa Pantanal, Corumbá, MS. e-mail: sandra.crispim@embrapa.br

<sup>3</sup> Pesquisador Embrapa Pantanal, Corumbá, MS. E-mail: urbano.abreu@embrapa.br

<sup>4</sup>Analista Embrapa Pantanal, Corumbá, MS. e-mail: Luiz.pellegrin@embrapa.br

planície pantaneira manteve intactos 86% de sua cobertura vegetal nativa (SOSPANTANAL, 2012). O Pantanal é o bioma com menor impacto antrópico, pode-se afirmar que a criação tradicional extensiva de gado bovino de corte é fundamental para a conservação desse bioma.

O município de Miranda (MS) faz parte da sub-região do mesmo nome, com uma área de 5.494,5 km<sup>2</sup>, dos quais 38 % estão no Pantanal. As atividades econômicas são a agropecuária, indústria de cerâmica, turismo de pesca e ecoturismo (IBGE, 2010).

Este trabalho teve por objetivo quantificar a área situada na planície pantaneira, autorizada para desmatamento ou substituição de gramíneas grosseiras, para o plantio de braquiárias, no período de 1994-2008, em Miranda, MS.

### Material e Métodos

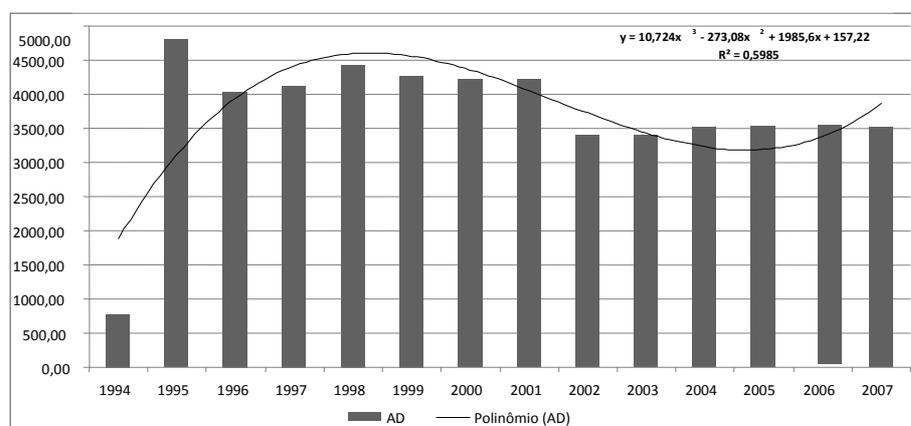
A Embrapa Pantanal juntamente com o Centro de Pesquisa do Pantanal (CPP), realizou um levantamento das autorizações emitidas, pelo Instituto Brasileiro de meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) e Instituto de Meio Ambiente Pantanal (IMAP), órgão vinculado a Secretaria de Meio Ambiente do Mato Grosso do Sul (SEMA), órgãos de licenciamento ambiental, no período de 1994 a 2007. Até novembro de 1993, os dois órgãos poderiam emitir essa autorização (licenciamento); atualmente, somente o IMAP tem essa atribuição. As solicitações das autorizações poderiam ser para desmatamento de áreas florestadas e/ou de áreas de campos para substituição de gramíneas não ou pouco consumidas pelos bovinos, tais como áreas de “capim carona”, *Elyonurus muticus*, “fura-bucho”, *Paspalum lineare*, e “capim-vermelho”, *Andropogon hypoginus*, e áreas de campo-cerrado com predominância de espécies como “lixeira”, *Curatella americana L.*, para introdução das braquiárias.

Nesse levantamento foram identificados os números de estabelecimentos agropecuários que requereram a solicitação, o tamanho em hectares desses estabelecimentos agropecuários, o total de hectares autorizados para desmatamento e o incremento em percentual da área para cada ano, de todo o município.

Os dados foram analisados por meio de equação de regressão linear com decomposição polinomial cúbica, considerando-se como variável dependente a área desmatada média (ha) no município de Miranda e como variáveis independentes, os anos de 1994 a 2007. As análises estatísticas foram realizadas no módulo de análise de dados da planilha eletrônica do EXCEL de acordo com Lapponi (2000).

### Resultados e Discussão

Durante o período estudado foram emitidas 185 autorizações de desmatamento para estabelecimentos agropecuários do município de Miranda. Essas autorizações ficaram distribuídas em 3 para 1994; 16 em 1995; 15 em 1996; 6 em 1997; 10 em 1998; 7 em 1999; 21 em 2000; 13 em 2001; 1 em 2002; 19 em 2003; 27 em 2004; 22 em 2005; 19 em 2006; 06 em 2007. Com a finalidade de conter as autorizações de desmatamento no Pantanal, o governo estadual em 27 de dezembro de 2006 editou a Lei 3.348, que proibiu o desmatamento pelo prazo de 12 meses, na área da planície pantaneira alagável, exceção para aqueles pedidos que já estavam em tramitação. Nos anos de 2004, 2005 e 2000 foram observados os maiores números de autorizações, 27, 22 e 21, respectivamente. Os mesmos autores também verificaram que 2004 foi o ano que apresentou o maior número de autorizações (46) no município de Rio Verde de Mato Grosso (CRISPIM et al., 2011).



**Figura 1.** Incremento percentual da área desmatada no município de Corumbá (MS), no período de 1994-2008

Na Figura 1, observa-se a área desmatada (ha) para todo o período do estudo. No ano de 2000 foi registrado o maior desmatamento, 6.732 ha, seguido de 5.751 ha em 2003, enquanto que o menor desmatamento ocorreu em 1994 com 788 ha. A equação para a estimativa da área desmatada ou substituída em ha, segue o modelo  $y = 10,724x^3 - 273,08x^2 + 1985,6x + 157,22$  e  $R^2 = 0,5985$  (Figura 1).

Esses dados mostram que em 1995 teve um pico de crescimento, de 1996 até 2001 houve uma tendência de crescimento. A partir de 2004 a 2007 ocorreu uma estabilização. Uma causa provável pode estar associada à queda do preço do bezerro (CEPEA, 2010). Outro fato relevante é a precipitação pluvial ocorrida nesse período de 14 anos, que apresentou uma variação de 728,1 mm a um máximo de 1432,4 mm, em 1995 e 2003, respectivamente. Apenas em cinco anos a precipitação foi inferior a 1000 mm, 867,4, 1999; 771,7 2002; 949,2 2006 e 931,2 em 2007 (ANA, 2012). Anos mais secos na região Pantaneira é um fator favorável para a introdução de espécies exóticas. O incremento do percentual de desmatamento para cada ano foi de 0,014; 0,087; 0,073; 0,075; 0,081; 0,078; 0,077; 0,077; 0,061; 0,061; 0,064; 0,064; 0,063; 0,064, no período de 1994 a 2007, respectivamente. Sendo que a taxa média no período foi de 0,067 %. Vale salientar que esse dado engloba todo o município e não somente a área do Pantanal. Com esses dados observa-se que o incremento para o município de Miranda foi o mesmo encontrado para Porto Murtinho e essa é a menor taxa observada dentro os demais municípios de Mato Grosso do Sul que os mesmos autores estudaram. Nos municípios de Corumbá a taxa foi de 0,17 %, Aquidauana 0,52 %, e Rio Verde de Mato Grosso, com 0,73 % (CRISPIM et al., 2011).

Diferentes metodologias de amostragem foram utilizadas para o estudo do desmatamento no Pantanal. Entretanto, esse último estudo realizado por algumas organizações não governamentais, em que ficou comprovado que o Pantanal é o bioma com menor impacto antrópico, pois 85% da vegetação nativa conserva-se intacta (SOSPANTANAL, 2010), a pesquisa científica tem que estar cada vez mais compromissada com o estabelecimento de bases para o desenvolvimento sustentável da região aliada à conservação da biodiversidade. Também o planejamento das fazendas deve estar dentro dos critérios de sustentabilidade ecológica. Entretanto, alguns cuidados são necessários para utilização da pastagem cultivada, o manejo correto é fundamental e no Pantanal, outro ponto a ser enfatizado é que, os pecuaristas deverão utilizar as pastagens cultivadas, como uma alternativa para algumas categorias animais (touro após a estação de monta, bezerros desmamados, novilhas de reposição e primeira cria), que requerem pastagens com maior disponibilidade e melhor qualidade nutricional e nunca como substitutas das pastagens nativas.

### Conclusões

Políticas das diferentes esferas do poder público (municipal, estadual e federal) adequadas às condições edafoclimáticas e aos sistemas de produção do Pantanal, capazes de operacionalizar políticas de desenvolvimento para a região são demandas urgentes.



6º SIMPÓSIO SOBRE RECURSOS NATURAIS E  
SOCIOECONÔMICOS DO PANTANAL  
Corumbá/MS

DESAFIOS E SOLUÇÕES PARA O PANTANAL  
26 A 29 DE NOVEMBRO DE 2013

### Agradecimentos

Agradecemos aos funcionários do Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) e a Secretaria de Estado de Meio Ambiente, do Planejamento, da Ciência e Tecnologia (SEMACE) do Mato Grosso do Sul pela cessão dos dados.

### Referências

- ANA. AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS. Disponível em: <<http://www.ana.gov.br/portalsnsh>> Acesso em 06 set. 2013.
- IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Censo agropecuário 2006. Brasília: IBGE, 2010. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia.shtm>> Acesso em 06 set. 2013.
- CEPEA. CENTRO DE ESTUDOS AVANÇADOS EM ECONOMIA APLICADA. Piracicaba: CEPEA, 2010. Disponível em: <http://www.cepea.esalq.usp.br/boi> Acesso em: 06 jul. 2013.
- CRISPIM, S. M. A.; ABREU, U. G. P.; PELLEGRIN, L. A. Quantificação da área desmatada no município de Porto Murtinho, MS, Brasil. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 48, 2011, Belém. **Anais...**Brasília: Sociedade Brasileira de Zootecnia, 2011 (CD-ROM).
- LAPPONI, C. **Estatística usando Excel**. 2. ed. São Paulo: Lapponi Editora e Treinamento Ltda. 2000. 452 p.
- SOS PANTANAL, 2012. Mapeamento da cobertura vegetal do Pantanal. Disponível em <<http://www.sospantanal.org.br/projeto1-2>> Acesso em 06 set. 2013.