

## Uso de Pastejo Rotacionado em uma Área de Pastagem Nativa no Pantanal<sup>1</sup>

*Maria do Carmo Andrade<sup>2</sup>, Sandra Aparecida Santos<sup>3</sup>, José Vergílio Lima<sup>4</sup>, Donald Eaton<sup>4</sup>,  
Alexine Keuroghlian.<sup>4</sup>*

**Resumo:** Práticas agropecuárias como o desmatamento e a conversão de habitats naturais em pastagens exóticas, mais o manejo inadequado, são responsáveis pela pressão negativa sobre os recursos naturais do Pantanal e Cerrado. Para evitar desmatamento e proteger a biodiversidade, áreas consideradas produtivas podem ser manejadas de forma mais eficiente e rentável, para não haver necessidade de novos desmatamentos. Com essa finalidade, a WCS Brasil trabalha com a comunidade rural promovendo melhores práticas para otimizar a utilização e a rentabilidade das áreas produtivas, minimizando as pressões sobre os recursos naturais. Como forma de melhorar as condições da pastagem e reduzir os impactos do gado foi estabelecida em uma fazenda do Pantanal a prática de rodízio em pastagem nativa, e avaliado o uso desse sistema. São apresentados resultados do monitoramento de pastagens e produtividade de gado em pastejo contínuo e em pastejo rotacionado. Medições mensais dos diferentes modos de pastejo mostraram que a massa seca da forragem no sistema de rotação foi maior comparada com o sistema de pastejo contínuo. Após 17 meses, o peso médio dos bovinos e a taxa de gravidez foram 15% e 22% maior, respectivamente, para o rebanho utilizando o sistema de rotação. Baseado em estimativas da oferta de pastejo, a lotação potencial do sistema rotativo foi muito maior que as taxas de áreas de pastagem contínua. Os resultados apóiam o uso do pastejo rotacionado em pastagens nativas do Pantanal.

**Palavras-chave:** Conservação, manejo de gado, oferta de pastejo, sistema rotativo, pasto nativo

### Use of Rotational Grazing in a Native Pasture Area of the Southern Pantanal<sup>1</sup>

**Abstract:** Deforestation and conversion of native habitats to exotic pasture and crops, plus inefficient agricultural and cattle management practices, are placing great pressures on natural resources in the Pantanal and Cerrado. To prevent further deforestation and protect biodiversity, areas already developed for farming and ranching need to be managed more efficiently and profitably, so that economic incentives for additional deforestation are minimized. To that end, WCS is working with rural community partners to promote best-management practices that optimize profitability and efficient use of developed lands, while minimizing pressures on natural resources. To improve pasture conditions and reduce cattle impacts, we are evaluating the use of rotational grazing as a management tool on partner ranches. We present results of pasture and cattle monitoring within continuous and rotational grazing areas on a partner ranch in the Pantanal. Monthly comparisons of the grazing systems showed that pasture dry mass in the rotational system was greater compared to that of continuously-grazed areas. After 17 months, mean cattle weights were 15% heavier and pregnancy rates 22% higher for the herd using the rotational system. Based on pasture allowance estimates, the potential stocking rates of the rotational system were much higher than rates typical of continuously-grazed areas in the Pantanal. Results support the use of rotational grazing in native pasture areas of the Pantanal.

**Keywords:** Cattle management, conservation, native pasture, pasture allowance, rotational system

### Introdução

No Pantanal, as invernadas (unidades de manejo) são geralmente grandes (> 500 ha) e usadas continuamente por longos períodos de tempo. Historicamente, o sistema de pastejo

<sup>1</sup> Pesquisa financiada pela Wildlife Conservation Society – Pantanal/Cerrado/Brasil

<sup>2</sup> Mestranda em Biologia Vegetal pela UFMS e pesquisadora, Wildlife Conservation Society - Pantanal/Cerrado/Brasil. (ducarmoandrade@bol.com.br)

<sup>3</sup> Pesquisadora, Embrapa - Pantanal. (sasantos@cpap.embrapa.br)

<sup>4</sup> Pesquisadores, Wildlife Conservation Society - Pantanal/Cerrado/Brasil.

contínuo foi econômica e ambientalmente sustentável para as grandes propriedades do Pantanal por terem vários tipos de pastagens nativas e baixa densidade de gado. Atualmente, nas propriedades menores e com maior densidade de gado, esse tipo de manejo nem sempre é ideal para a saúde e desenvolvimento do rebanho, pois os animais consomem as pastagens mais palatáveis criando manchas de sobrepastejo e evitam outras áreas caracterizando o subpastejo (SANTOS et al., 2004). O subpastejo dá origem a áreas com gramíneas altas e intragáveis, levando o proprietário, em alguns casos, a provocar queimadas para regenerar as folhas jovens e palatáveis (SANTOS et al., 2004). Em casos extremos, áreas de pastagens nativas degradadas, junto com as florestas e outros habitats adjacentes (muitas das quais tinham espécies forrageiras nativas de excelente qualidade), são transformadas em pastagens exóticas (SANTOS et al., 2004).

Para evitar mais desmatamento e proteger a extraordinária diversidade biológica do Pantanal e do Cerrado, as áreas que já são utilizadas para a agricultura e pecuária precisam ser gerenciadas de forma mais eficiente e rentável, para não haver necessidade de novos desmatamentos. Para tal, a WCS tem trabalhado com grupos da comunidade rural promovendo e difundindo melhores práticas de manejo, para melhorar a rentabilidade e utilização das terras, minimizando as pressões sobre os recursos naturais.

Para reduzir a degradação de pastagens em fazendas e manter a prática tradicional do uso de espécies forrageiras nativas, foi sugerido técnicas de gestão focada na utilização mais eficiente das pastagens nativas (SANTOS et al., 2002; SANTOS et al., 2004). Uma dessas ferramentas de gestão, aqui avaliada, é a utilização de pastejo rotacionado. Os objetivos são maximizar a produtividade e ganhos econômicos de pastagens nativas, diminuindo as necessidades de área e minimizando os impactos da criação de gado. Em um sistema de pastejo rotacionado, o rebanho é constantemente movido entre piquetes em datas pré-estabelecidas, de forma a racionalizar o uso da quantidade e qualidade de forragem e do ganho nutricional desse rebanho. Aqui, são apresentados resultados de monitoramento de pastagens e do gado em áreas de pastejo contínuo e rotacionado em uma fazenda na sub-região de Aquidauana no Pantanal Sul.

### Material e Métodos

O sistema rotacionado foi estabelecido em 2007, abrange uma área total de 500 ha, e é composto por cinco divisões separadas por cercas elétricas. Cada divisão tem cerca de 60 ha de pastagem nativa. Em janeiro de 2008, foi introduzido o gado em sistema de rotação, a uma taxa de lotação de 0,43 UA.ha<sup>-1</sup>, e também se iniciou o monitoramento das variáveis relacionadas com pastagem e produtividade do rebanho (descritas abaixo). Foi definida uma taxa de lotação duas vezes maior que a taxa média para o Pantanal, que é de 0,22 UA.ha<sup>-1</sup> (SANTOS et al., 2002), com o intuito de testar a resposta do sistema rotacionado em condições de pressão de pastejo acima da média. De Janeiro de 2008 até Maio de 2009, o gado era mudado de internada a cada 7 - 8 dias. Para comparações, foram monitoradas as mesmas variáveis de pastagem e gado, em duas áreas de pastejo contínuo (sem divisões) adjacentes ao sistema de rotação, um com uma área de 626 ha e uma taxa de lotação de 0,36 UA.ha<sup>-1</sup>, e outro com área de 1.317 ha e taxa de 0,38 UA.ha<sup>-1</sup>.

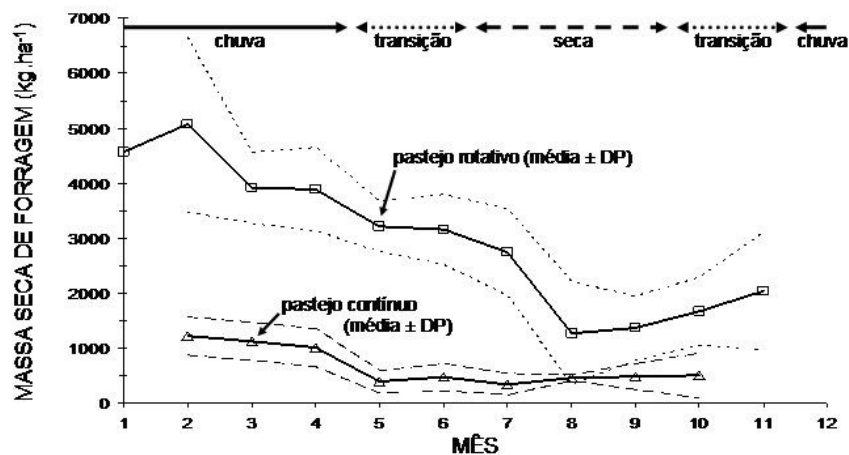
Durante o período do estudo, a pastagem nativa, nas áreas de pastejo rotacionado e contínuo, era dominada (> 90%) por duas gramíneas, *Axonopus purpusii* (capim-mimoso) e *Paspalum plicatulum* (felpudo). Foi determinada a massa seca combinada dessas duas espécies, usando métodos padrão (kg.ha<sup>-1</sup>). Eram amostradas cinco parcelas de um metro quadrado em locais de pastagem selecionados aleatoriamente antes da entrada do gado em uma divisão do sistema rotacionado (semanalmente), e uma vez por mês nas áreas de pastejo contínuo. A vegetação herbácea dentro do quadrado era cortada na altura de pastejo e levada para estufa a temperatura de 60°C para secagem até obter peso constante.

Antes dos animais serem colocados no sistema rotacionado, Janeiro de 2008, foram pesados e verificado o estado de prenhez. Também foi pesado e verificado o estado de prenhez dos animais nas ocasiões em que o gado era arrebanhado, que foram, maio de 2008, setembro de 2008 e maio de 2009. Nas áreas de pastejo contínuo durante os mesmos períodos, o peso e estado de prenhez das vacas também foi verificado. A proporção de touros para as vacas (1:25) foi igual para os dois sistemas de pastejo.

Para o sistema de pastejo rotacionado, calculamos a oferta de pastejo mensal usando métodos descritos por Santos et al. (2008). Utilizou-se as estimativas de oferta de pastejo para calcular taxas de lotação ideal para o sistema de rodízio durante as estações úmidas e secas.

### Resultados e Discussão

Resultados comparando a massa seca de forragens nativas expostas ao pastejo contínuo e rotativo são apresentados na Figura 1. A massa seca de forragem foi maior no sistema de rodízio, até durante a estação de seca. Para o gado no Pantanal, meses da estação seca (junho a setembro) são normalmente associados com a perda de peso e aumento da mortalidade, por isso, mesmo pequenas quantidades de forragem adicional de um sistema de pastejo rotacionado gera grandes benefícios para produtividade e para a saúde do rebanho.



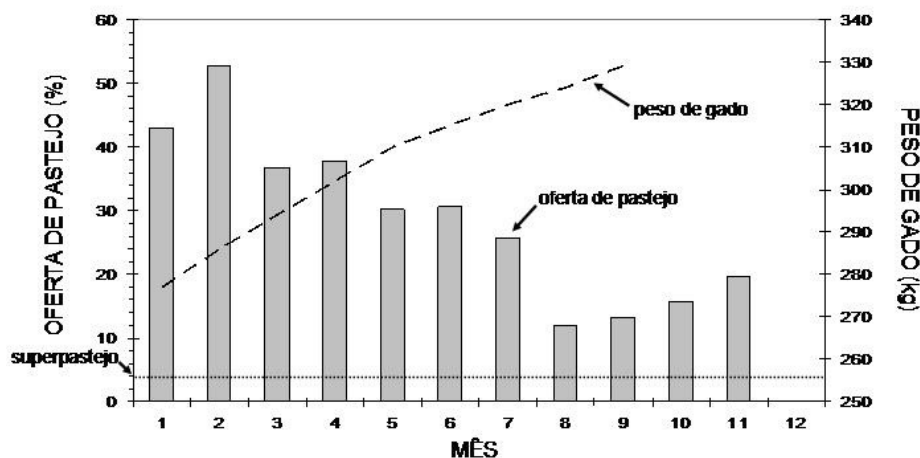
**Figura 1.** Comparação da quantidade de massa seca, média  $\pm$  desvio padrão ( $\text{kg} \cdot \text{ha}^{-1}$ ), de forragem de pastagem nativa entre sistemas de pastejo contínuo e rotativo monitorada no Pantanal Sul. Setas acima do gráfico indicam estações de chuva, seca e de transição.

Dezessete meses depois que o sistema de rotação se iniciou, o peso média das vacas no sistema rotativo foi 46 kg (15%) mais pesado do que aquelas nas áreas de pastejo contínuo. Também, 93% das vacas no sistema rotativo estavam prenhas ( $n = 211$ ), enquanto que nas áreas de pastejo contínuo apenas 71% ( $n = 567$ ). O sucesso reprodutivo e o maior ganho de peso dos animais demonstram os potenciais benefícios financeiros do estabelecimento de sistemas de rotação em áreas de pastagem nativas do Pantanal.

Padrões sazonais de oferta de pastejo e ganho de peso do gado dentro do sistema de pastejo rotacionado são apresentados na Figura 2. Oferta de pastejo é uma medida da disponibilidade de pasto em relação à quantidade (peso) de bovinos numa área de pastagem (SANTOS et al., 2008). Dependendo do clima, tipo de solo, condições climáticas e espécies de pastagens, há uma faixa ideal de oferta de pastejo (cerca de 12%) que melhora a produtividade de forragem e gado.

Os resultados mostraram que oferta de pastejo durante a época chuvosa estava acima dos níveis ideais (Figura 2), o que indica que a taxa de lotação deve ser aumentada. Com base nas estimativas de oferta de pastejo, a taxa de lotação pode ser estabelecida em  $2,05 \text{ UA} \cdot \text{ha}^{-1}$  durante a época chuvosa em sistema rotativo. Durante os meses mais secas, a oferta de pastejo foi bem acima do nível que indicam o sobrepastejo (Figura 2). Além disso, os bovinos continuaram a ganhar peso durante os meses de estação seca (Figura 2). Nossas estimativas da oferta de pastejo indicam que a taxa de lotação de  $0,55 \text{ UA} \cdot \text{ha}^{-1}$  seria ideal no sistema de rodízio durante a seca. As taxas de lotação ideais, aqui demonstradas, para ambos os períodos chuvoso e seco, são bem acima das taxas normalmente utilizadas em pastejo contínuo de pasto nativo no Pantanal, enfatizando as vantagens do estabelecimento de um sistema de pastejo rotacionado.

Existem benefícios, ao longo prazo, associados ao uso de capim nativo, invés de pastagens exóticas. A pastagem nativa é naturalmente renovável e adaptada para os extremos sazonais do clima regional, e oferece uma diversidade de plantas forrageiras, cada uma com uma gama única de componentes nutricionais (SANTOS et al., 2004). Em contraste, pastagem exótica tem vida útil e no Pantanal está relacionada com custos adicionais para o desmatamento, recuperação de pastagem formada, e drenagem de áreas inundáveis. De uma perspectiva de sustentabilidade e conservação, os campos nativos no Pantanal são compostos por uma diversidade de flora e fauna merecendo preservação, e a utilização dessas áreas de pastagens naturais evita danos ambientais associados ao desmatamento e introdução de gramíneas exóticas.



**Figura 2.** Tendências estacionais de oferta de pastejo (%) e peso de gado (kg) em um sistema de pastejo rotativo monitorada no Pantanal Sul. A linha pontilhada mostra a oferta de pastejo que normalmente leva ao superpastejo.

### Conclusões

Com o prosseguimento dos estudos de pastagem nativa em relação à produtividade do rebanho, espera-se acumular uma base de dados que permita definir as taxas de lotação ideal para tipos de pastagem, sistemas de pastejo, estações do ano, tipos de solo, etc., criando uma ferramenta extremamente valiosa, que irá promover o uso eficiente das áreas de pastagem nativa no Pantanal e reduzir as pressões sobre as florestas e outros ambientes. Os resultados deste estudo mostram que o manejo adequado da pastagem nativa no Pantanal irá melhorar a produtividade do rebanho e, simultaneamente, reduzir as pressões sobre os recursos naturais, ou seja, reduzindo a área necessária para pastagem. Isso é contrário à visão geral de que o desmatamento e a formação de pastagens exóticas sejam a única opção para melhorar a produtividade de gado no Pantanal e Cerrado.

### Referências

SANTOS, S.A.; CRISPIM, S.M.A.; COMASTRI FILHO, J.A.; CARDOSO, E.L. **Princípios de Agroecologia no Manejo das Pastagens Nativas do Pantanal**. Corumbá: Embrapa Pantanal, 2004. 35P. (Embrapa Pantanal. Documentos, 63).

SANTOS, S.A.; DESBIEZ, A.; ABREU, U.G.P.; RODELA, L.G.; COMASTRI FILHO, J.A.; CRISPIM, S.M.A. **Guia para estimativa da taxa de lotação em pastagens nativas do pantanal**. Corumbá: Embrapa Pantanal, 2008. 37p.

SANTOS, S.A.; PELLEGRIN, A.O.; MORAES, A.S.; BARROS, A.T.M.; COMASTRI FILHO, J.A.; SERENO, J.R.B.; SILVA, R.A.M.S.; ABREU, U.G.P. **Sistema de produção de gado de corte do Pantanal**. Corumbá: Embrapa Pantanal, 2002. 80p. (Embrapa Pantanal. Sistema de Produção, 01).