

# 7 Pastagem Cultivada

*Sandra Mara Araújo Crispim  
Arnildo Pott  
Cristina Aparecida Gonçalves Rodrigues  
Evaldo Luis Cardoso  
José Aníbal Comastri Filho  
Sandra Aparecida Santos*

**246 A formação de pastagens cultivadas é recomendável no Pantanal?**

Em alguns casos sim, para complementar e conservar as pastagens nativas. A formação de pastagens cultivadas se justifica para as seguintes alternativas de uso:

- Opção para períodos críticos, sobretudo na cheia.
- Desmama antecipada de bezerros.
- Vacas de cria após a lactação, pois em algumas situações, como cheias e secas severas, algumas vacas podem se encontrar debilitadas e sem condições fisiológicas para apresentarem novo cio fértil na próxima estação de monta.
- Touros em descanso.
- Recria de novilhas de reposição, com o objetivo de antecipar a sua vida reprodutiva.

**247 Quais as áreas recomendadas para a formação?**

No passado, utilizou-se muito a formação de pastagem em áreas de cordilheiras (terras ligeiramente mais altas e não alagadas recobertas por mata), com o cultivo da *Urochloa*

*decumbens* (= *Brachiaria decumbens*). No entanto, a remoção da vegetação arbórea, além do alto custo, causa impactos ambientais negativos, porque essas áreas fornecem abrigo e alimento, tanto para a fauna como para os bovinos.

Recomenda-se, portanto, a formação de pastagens de *U. humidicola* (= *B. humidicola*) em áreas onde não haja necessidade de desmatamento, com predominância de capim-carona (*Elyonurus muticus*), capim-fura-bucho (*Paspalum lineare*), ca-



pim-vermelho (*Andropogon hypogynus*) e capim-rabo-de-burro (*Andropogon bicornis*). Nessas áreas, a formação é mais barata e com menor impacto ecológico, pois mantém os capões e as árvores. Entretanto, considerando a importância desses ambientes para algumas espécies da fauna, recomenda-se manter uma parte da propriedade com essa unidade de paisagem.

### 248 Quais os melhores capins para a formação das pastagens?

As espécies forrageiras recomendáveis são as mais adaptadas às condições locais, ou seja, as próprias espécies nativas, que apresentem alto teor nutricional, alta produção e potencial para cultivo. Porém, ainda há poucas espécies disponíveis comercialmente, pois há necessidade de estudos e de melhoramento genético. Dentre as espécies exóticas, as mais utilizadas nas regiões arenosas são as do gênero *Urochloa* (= *Brachiaria*), destacando-se *Urochloa decumbens* (= *Brachiaria decumbens*), que vegeta bem em solos de baixa fertilidade e bem drenados.

A *U. humidicola* (= *Brachiaria humidicola*) é a forrageira mais indicada para os solos arenosos e siltosos mal drenados, mas não de alta inundação, é a mais cultivada nas diferentes sub-regiões do Pantanal.

A *Urochloa brizantha* também é indicada para as unidades de paisagem que possuem solos bem drenados e com maior fertilidade.

A *U. dictyoneura* (= *Brachiaria dictyoneura*) pode também ser uma boa opção para os solos arenosos de baixa a média fertilidade, podendo ser consorciada com *U. brizantha* ou *U. decumbens*, em torno de 50%, cuja escolha vai depender do custo da semente.

Por sua vez, a *U. ruziziensis* não se adaptou às condições de solo arenoso e de baixa fertilidade das diferentes sub-regiões do Pantanal. Essa braquiária também apresentou pouca tolerância aos ataques de cigarrinha, muito comum na região.

A *U. humidicola* cv. BRS tupi ainda não foi testada nas condições do Pantanal. O capim Pojuca (*Paspalum atratum*) também não se adaptou aos solos arenosos do Pantanal, sendo recomendado para solos argilosos de média a alta fertilidade e com tolerância a solos encharcados.

**249** **Dentre as braquiárias, qual apresenta maior valor nutritivo?**

A que apresenta maior valor nutritivo é a *Urochloa brizantha* (= *Brachiaria brizantha*), conhecida como brizantão ou marandú, entre outros. Essa forrageira apresenta de 8% a 9% de proteína bruta na matéria seca. No entanto, essa espécie só pode ser cultivada em áreas não sujeitas à inundação e em solos com fertilidade de média a alta, o que não é muito comum no Pantanal. É muito sensível ao superpastejo, ou seja, não tolera grandes rebaixamentos pelos animais, o que afeta a sua persistência.

Assim, na prática, as braquiárias mais utilizadas no Pantanal são *U. decumbens*, com média de proteína bruta variando de 4,5% a 8,7%, e *U. humidicola*, com média de proteína bruta variando de 3,6% a 7,4%, dependendo do estágio de crescimento, das características físicas e da fertilidade dos solos, de modo que quanto mais nova for a planta maior será o seu valor nutritivo.

**250** **Dentre as braquiárias, qual é a mais produtiva?**

A *U. humidicola* tem um crescimento mais lento no início, mas com o passar dos anos é a mais produtiva, além de cobrir melhor o solo e ser mais persistente. Essa espécie se adaptou muito bem às condições de solos arenosos, com baixa fertilidade e alto grau de umidade, que são predominantes na maioria das fitofisionomias do Pantanal. Também cresce muito bem em solos pesados e férteis de Porto Murtinho, onde até permite engorda.

251

### Na formação das pastagens há necessidade de correção de acidez dos solos? E de adubação?

Não, em razão do fato de a maioria dos solos arenosos da região apresentar pH entre 5,5 e 6,5, o qual está dentro dos limites para o cultivo de braquiárias. O calcário seria indicado como fonte de nutrientes para a pastagem; no entanto, em virtude do alto custo da sua aplicação é inviável no Pantanal.

Pelo fato de o Pantanal ser um dos grandes fornecedores de bezerros de qualidade para diferentes sistemas de produção e aliado ao fato de cálcio e magnésio serem essenciais para o desenvolvimento desses animais, esses nutrientes devem ser fornecidos no sal mineral.

Apesar da baixa fertilidade da maioria dos solos do Pantanal, não se recomenda adubação das pastagens cultivadas em razão da sua textura arenosa, o que facilita a lixiviação dos fertilizantes, agravada, ainda, pelas cheias. Ademais, o custo do transporte e da aplicação seria alto, o que inviabilizaria o processo nesses solos; com baixos teores de fósforo, as únicas espécies que se adaptam são do gênero *Urochloa* (= *Brachiaria*), em especial, *U. humidicola*.

252

### O que é valor cultural (VC)?

O valor cultural, expresso em termos de porcentagem, significa a proporção de sementes germináveis presentes em um lote, em condições normais de plantio. Lotes de sementes de forrageiras com VC igual a 25%, indica que 25% do peso desse lote são compostos por sementes germináveis, sendo o restante (75%), por sementes mortas e outros materiais inertes. Portanto, na compra, deve-se preferir a melhor semente, embora pareça mais cara.

O valor cultural (VC) é calculado da seguinte maneira:

$$VC = \frac{\% \text{ pureza} \times \% \text{ germinação}}{100}$$

em que:

pureza é a quantidade de sementes puras encontradas num saco de sementes

germinação é a quantidade de sementes puras que germinarão e produzirão plântulas normais.

### 253 Como determinar a quantidade de sementes por hectare?

A quantidade de sementes por hectare deve estar baseada no seu valor cultural (VC), lembrando-se que, em média, quanto maior o valor cultural, menor será a quantidade semeada.

Em função da média dos valores culturais das sementes das principais espécies adaptadas aos solos do Pantanal, utilizam-se como parâmetro as quantidades de 15 kg a 20 kg de sementes por hectare.

Uma maneira bem simples para o cálculo da quantidade de semente de gramíneas, em quilos por hectare, é usar a seguinte fórmula:

$$\text{Quantidade de sementes (kg/ha)} = 400/\text{VC}$$

### 254 No plantio, que quantidade de sementes de braquiária deve ser usada?

As áreas de caronal (dominância do capim-carona – *Elyonurus muticus*) e Cerrado (rabo-de-burro – *Andropogon bicornis*, capim-vermelho – *Andropogon hypogynus* e capim-fura-bucho – *Paspalum lineare*) devem ser formadas exclusivamente com *U. humidicola*.

Em áreas de Cerrado, o recomendado é utilizar 60% de *U. humidicola* com 40% de *U. decumbens*, ou, ainda, 50% de cada. Outra opção, dependendo do custo da semente, é utilizar na mistura *U. brizantha* no lugar de *U. decumbens*, já que proporciona pastejo precoce e serve para cobrir o solo mais rapidamente. Entretanto, a partir do segundo ano, a pastagem será dominada por *U. humidicola*. Como recomendação prática, usar sempre sementes com alto valor cultural (VC), pois assim se garante uma boa

formação. Se a opção de formação for com *U. humidicola*, nunca usar sementes de VC inferior a 25%.

### 255 Quais as operações necessárias para formação de pastagem nas áreas de caronal, campo cerrado e Cerrado?

Na Tabela 1, estão listadas as operações e os coeficientes técnicos para a formação dessas pastagens.

**Tabela 1.** Operações e coeficientes técnicos para formação de 1 ha de diferentes pastagens.

Operação/ Máquina	Tipo de vegetação			
	Área com capim-carona, capim-fura-bucho, capim-vermelho, capim-rabo-de-burro	Cerrado com canjiqueira	Cerrado pesado	Cerrado leve
Desmatamento + enleiramento <sup>(1)</sup> (horas/máquina)	-	-	6 horas/ha	4 horas/ha
Gradeação <sup>(2)</sup> (horas/máquina)	1 hora/ha	1 hora/ha	1 hora/ha	1 hora/ha
Plantio mecânico <sup>(3)</sup> (horas/máquina)	1 hora/0,4 ha	1 hora/0,4 ha	1 hora/0,4 ha	1 hora/0,4 ha
Sementes de <i>Urochloa brizantha</i> cultivar Marandú consorciada com sementes de <i>Urochloa humidicola</i> ou <i>Urochloa dictyoneura</i> <sup>(4)</sup>	10 kg/ha	10 kg/ha	10 kg/ha	10 kg/ha

Capim-carona (*Elyonurus muticus*), capim-fura-bucho (*Paspalum lineare*), capim-vermelho (*Andropogon hypogynus*), capim-rabo-de-burro (*Andropogon bicornis*), canjiqueira (*Byrsonima orbignyana*).

<sup>(1)</sup> Na operação de enleiramento, usar, de preferência, lâmina dentada.

<sup>(2)</sup> Usar grade aradora. A 1ª passada, após o enleiramento, deve ser realizada com discos dentados de 32 polegadas; e a 2ª passada, na véspera do plantio, com grade aradora com discos dentados de 28 polegadas.

<sup>(3)</sup> Plantio mecânico. A compactação das sementes pode ser feita amarrando-se um galho ou um tronco atrás da plantadeira.

<sup>(4)</sup> Usar aproximadamente 10 kg de sementes por hectare (sementes com valor cultural mínimo de 50%), na seguinte proporção: 5 kg de *U. brizantha* cultivar Marandú consorciada com 5 kg de *U. humidicola*, ou 5 kg de *U. brizantha* cultivar Marandú consorciada com 5 kg de *U. dictyoneura* (o uso de *U. brizantha* cultivar Marandú proporciona um pastejo mais rápido, aproximadamente 120 dias o plantio, e após dois anos a *U. humidicola* ou *U. dictyoneura* serão dominantes na pastagem). Para as áreas de Cerrado, com baixo teor de umidade no solo, usar a mesma proporção de sementes. Na realidade, para as formações de pastagens na região do Pantanal, usar sempre essa mistura de sementes, para acelerar a formação e garantir pastejo precoce.

256

### **Qual a taxa de lotação recomendada em pastagem cultivada no Pantanal?**

Esta taxa varia de ano para ano, em função da intensidade e duração do período de cheia e seca. No entanto, a taxa de lotação média anual das pastagens com *U. humidicola* é de 0,8 unidades animais (UA) por hectare. No período das águas, a lotação atinge até 1 UA por hectare (uma vaca de cria corresponde a 1 UA; um bezerro, 0,25 UA e um touro, 1,25 UA). Deve-se aliviar a lotação na seca, a não ser que o pasto tenha sido guardado (vedado) para essa época. Há histórico de longevidade de mais de 20 anos de pastagens bem manejadas, mas a falta de cuidado pode arruinar o empreendimento no primeiro ano.

257

### **Qual o manejo mais indicado para a entrada e saída do gado nas pastagens cultivadas?**

A entrada do gado na braquiária deve ser feita 90 a 120 dias após o plantio, com pastejo leve, para estimular o perfilhamento e garantir boa cobertura do solo. Deve ser preservada a



primeira floração para garantir a maior produção de sementes e assegurar o completo estabelecimento da pastagem. No caso de



*U. decumbens* e *U. brizantha*, os animais devem ser retirados quando as plantas apresentarem uma altura mínima de aproximadamente 25 cm a 30 cm do nível do solo. Já *U. humidicola*, pode ser rebaixada até a altura de 15 cm do nível do solo. É recomendado cercar a área

para evitar o excesso de pastejo na pastagem plantada, que é a causa de degradação.

258

**As cigarrinhas causam danos às pastagens de braquiárias no Pantanal? E como deve ser feito o controle das cigarrinhas?**

Sim, principalmente em pastagens de *U. decumbens*, nas quais ocorrem grandes infestações, causando amarelecimento das folhas e podendo levar as plantas à morte. Na maioria das vezes, a cigarrinha aparece quando o pasto está vedado. Nas demais espécies, o aparecimento da praga é esporádico, sem grandes prejuízos à pastagem. A *U. humidicola* também pode ser atacada, mas apresenta maior resistência.

259

**Como deve ser feito o controle das cigarrinhas?**

O controle dá-se principalmente com a entrada dos animais na área ou com um superpastejo, para abaixar o capim e permitir a penetração de luz solar para matar as larvas e pupas de cigarrinhas. Nesse tipo de controle, a incidência da luz do sol tem efeito direto sobre as fezes da cigarrinha, pois seca a espuma que as protege, provocando a sua morte. Após esse manejo, deve-se vedar a área

para a recuperação das plantas. No Pantanal, há inimigos naturais, como formigas, aranhas, sapos e pássaros, que evitam que o problema seja tão sério como em outras regiões.

### **260 O que é fotossensibilização?**

É a sensibilização da pele do animal à luz solar, também conhecida por requeima ou orelha frita, que se caracteriza por uma dermatite, que evolui em fases de edema, vesículas e crostas, com aspecto de casca. Nas lesões, pode haver perda de pelo e desprendimento da pele. Existem dois tipos clássicos de fotossensibilização: a) primária, com ocorrência de distúrbios diretos; e b) secundária, que é hepatógena, em que o fígado do animal é lesado por toxinas, causando distúrbios hepáticos que o impede de fazer a desintoxicação do organismo.

### **261 As braquiárias causam fotossensibilização?**

Nem todas as braquiárias provocam fotossensibilização. Essa doença está mais ligada a *U. decumbens*, em virtude da presença de um fungo saprófita denominado *Pithomyces chartarum*, e afeta mais os bezerros. Mas alguns bovinos podem ser afetados em pastagens de *U. ruziziensis*, e até de *U. brizantha*. A doença pode ocorrer em búfalos, cavalos e ovelhas em pastagens de *U. humidicola*.

### **262 Como tratar os animais com fotossensibilização?**

Os animais afetados devem ser transferidos de pasto e colocados em áreas com sombreamento, onde podem se recuperar. Nos casos mais graves, o tratamento consiste no uso de protetores hepáticos e hidratantes. Nos casos com lesões de pele, devem-se usar pomadas antissépticas e cicatrizantes.

**263** **É possível a consorciação de gramíneas e leguminosas cultivadas no Pantanal? Quais as espécies recomendadas?**

Sim. As espécies mais indicadas são as do gênero *Urochloa* (= *Brachiaria*), principalmente *U. humidicola* e *U. brizantha*, com as leguminosas leucena (*Leucaena leucocephala*) e *Calopogonium mucunoides*.

O manejo dessas pastagens deve ser orientado para resguardar as características e exigências das leguminosas. Estudos de consorciação do gênero *Arachis* (amendoim-forrageiro) com gramíneas nativas estão em fase de implementação. Em áreas férteis, há consorciações naturais. Os diferentes acessos de *Stylosanthes* não se adaptaram bem às condições de solos arenosos de baixa fertilidade do Pantanal. Entretanto, o *Stylosanthes* Campo Grande parece ser promissor.

**264** **Como deve ser o manejo das pastagens consorciadas?**

Nos consórcios com leucena, os animais devem entrar na pastagem quando as plantas atingirem 1,5 m de altura, ficar apenas por algumas horas e sair em seguida. Quando a leguminosa utilizada for o calopogônio (*Calopogonium mucunoides*), que é pouco aceito pelo gado, é necessário aguardar a sua sementeação (produção de sementes pela pastagem) para permitir a entrada dos animais, que devem ser retirados no início das chuvas, para germinação e repovoamento.

**265** **Com exceção das braquiárias, quais as forrageiras exóticas que melhor se adaptaram ao Pantanal arenoso e argiloso?**

A tentativa de substituição dos campos naturais (arenosos) por capim pangola (*Digitaria decumbens*) e castela (*Panicum repens*) já foi realizada por alguns fazendeiros. No entanto, o

capim pangola não sobreviveu ao alagamento, somado à pobreza dos solos. Por sua vez, *P. repens* persistiu a esses fatores e pode ser considerado naturalizado em áreas mais perturbadas e ao redor de lagoas, mas não teve grande expansão por cultivos. Nas áreas argilosas, há algumas opções em forrageiras cultivadas tolerantes à cheia, porque geralmente a inundação é fluvial e, portanto, há aporte de nutrientes, e os solos são mais férteis. Nesse caso a troca não compensa, porque o material nativo é muito bom, tanto em qualidade como quantidade.

**266** **É viável a introdução de espécies cultivadas nas áreas mais baixas?**

Como as áreas baixas possuem forrageiras de excelente valor, não se recomenda o cultivo nessas áreas e, sim, a adoção de manejo adequado (evitar excesso de pastejo e o fogo) com o intuito de aumentar a presença e produção das espécies nativas.

**267** **As braquiárias são adequadas para a criação de equinos? Quais espécies forrageiras são indicadas?**

Não, em virtude do desbalanço da relação Ca:P (cálcio, fósforo), podendo ocasionar cara inchada (hiperparatireoidismo nutricional secundário, caracterizado por um inchaço na face). No caso da utilização de braquiárias, o fornecimento de sal mineralizado deve corrigir esse desbalanço. As espécies cultivadas mais indicadas são as forrageiras de porte baixo e/ou hábito estolonífero, como a grama-estrela (*Cynodon nlemfuensis*), *coast-cross* (*Cynodon dactylon*), tifton (*Cynodon* spp.) e pangola (*Digitaria decumbens*).

268

**Há ocorrência de pastagens cultivadas degradadas no Pantanal? Caso positivo, como manejar a pastagem e evitar sua degradação?**

Sim. A ocorrência de pastagens cultivadas degradadas no Pantanal está mais ligada às altas taxas de lotação do que a sua adaptação às condições ecológicas da região. O desconhecimento e a falta de manejo adequado imposto a essas pastagens têm provocado a sua infestação por plantas invasoras indesejáveis que, em primeiro plano, diminuem a oferta de pasto para os animais, com conseqüente redução da sua capacidade de suporte. Nesse caso, como regra básica, o manejo adequado passa pela definição da capacidade de suporte das pastagens, com base na disponibilidade de forragem.

Pastagem cultivada não aceita exageros, quando se colocam animais em excesso, por longos períodos, sem observar a sua capacidade de suporte, a degradação é certa. Em situações extremas de praguejamento, muitas vezes, a passagem de um equipamento destinado à limpeza de pastagens, como *link*, roçadeira, e, até mesmo, uma grade pesada fechada, combinados com período de veda, são suficientes para a sua recuperação. É muito importante para evitar a degradação das pastagens, a conscientização dos tomadores de decisão, ou seja, a retirada dos animais no momento certo. Uma observação prática para retirar os animais de uma pastagem é o dito popular que vaca não gosta de vento na canela.

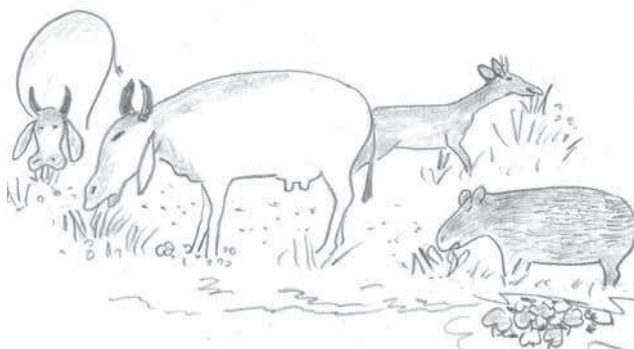
269

**Qual é o impacto ecológico da introdução de gramíneas exóticas no Pantanal?**

Embora seja uma questão polêmica, é inegável que a introdução de gramíneas exóticas, desde que realizada de forma racional e obedecendo às recomendações preconizadas pelas pesquisas da Embrapa Pantanal, constitui-se numa alternativa para a alimentação de certas categorias de bovinos na região.

Quando se fala em introdução de forrageiras, não há, de forma alguma, estímulo à substituição de todas as gramíneas na-

tivas do Pantanal. A ideia é fazê-la de forma racional e estratégica, garantindo a preservação dos ambientes onde os recursos forrageiros nativos são de boa qualidade. Há um limite



preconizado por lei que rege, de forma clara, o percentual de área a ser formado com gramíneas exóticas na região.

Também existe, para evitar abusos e minimizar os impactos, a Resolução Normativa Nº 2, de 23 de março de 2012, da Secretaria de Estado de Meio Ambiente, do Planejamento, da Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul (Semac/MS), que regulamenta os procedimentos referentes à supressão vegetal, limpeza e substituição de pastagem nas áreas do Pantanal de Mato Grosso do Sul (MATO GROSSO DO SUL, 2012).

Os pastos cultivados no Pantanal permitem uma maior taxa de lotação, com mais oferta de alimentos para os animais. Além disso, possibilitam a veda de pastagens nativas para a sua recuperação. É fato notório que a fauna silvestre faz uso das pastagens com gramíneas exóticas no seu cardápio alimentar. Na verdade, esses animais não diferenciam uma gramínea exótica de uma nativa, sempre procuram as mais tenras.

## Referência

MATO GROSSO DO SUL. Secretaria Estadual de Meio Ambiente, do Planejamento, da Ciência e Tecnologia. **Resolução SEMAC, nº 02 de 23 de março de 2012.** Dispõe sobre a isenção de licenciamento ambiental de atividades consideradas de impacto ambiental irrelevante e disciplina a forma de emissão da Declaração Ambiental - Eletrônica (DA-E) de isenção do licenciamento nas condições que especifica. Campo Grande, 2012. Disponível em: <[http://www.imasul.ms.gov.br/Diário Oficial nº 8159, de 26 de março de 2012/ms/brasil](http://www.imasul.ms.gov.br/Diário%20Oficial%20nº%208159,%20de%2026%20de%20março%20de%202012/ms/brasil)>. Acesso em: 9 ago. 2012.