

Degradação de Pastagens de Braquiarião (*Brachiaria brizantha* cv. Marandu) no Estado de Mato Grosso



*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Agrossilvipastoril
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

Documentos 2

Degradação de Pastagens de Braquiário (*Brachiaria brizantha* cv. Marandu) no Estado de Mato Grosso

*Bruno Carneiro e Pedreira
Rafael Major Pitta
Carlos Maurício Soares de Andrade
Moacyr Bernardino Dias-Filho*
Editores Técnicos

Embrapa Agrossilvipastoril
Sinop, MT
2014

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Agrossilvipastoril

Rodovia dos Pioneiros MT-222, km 2,5
Zona Rural
Caixa Postal 343
CEP 78550-970 Sinop, MT
Fone: (66) 3211-4220
Fax: (66) 3211-4221
www.embrapa.br
www.embrapa.br/fale-conosco/sac/

Unidade responsável pelo conteúdo

Embrapa Agrossilvipastoril

Comitê de Publicações da Embrapa
Agrossilvipastoril

Presidente

Austeclínio Lopes de Farias Neto

Secretário-executivo

Anderson Ferreira

Membros

*Aisten Baldan, Daniel Rabello Ituassú,
Eulalia Soler Sobreira Hoogerheide,
Gabriel Rezende Faria, Hélio Tonini, Jorge
Lulu, Marina Moura Morales, Valéria de
Oliveira Faleiro*

Unidade responsável pela edição

Embrapa Informação Tecnológica

Coordenação editorial

Selma Lúcia Lira Beltrão

Lucilene Maria de Andrade

Nilda Maria da Cunha Sette

Supervisão editorial

Erika do Carmo Lima Ferreira

Revisão de texto

Jane Baptistone de Araújo

Normalização bibliográfica

Celina Tomaz de Carvalho

Editoração eletrônica, tratamento das
ilustrações e capa

Júlio César da Silva Delfino

Foto da capa

Bruno Carneiro e Pedreira

1ª edição online (2014)

Todos os direitos reservados

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte,
constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Embrapa Agrossilvipastoril

Degradação de pastagens de Braquiário (*Brachiaria brizantha*
cv. Marandu) no Estado de Mato Grosso / Bruno Carneiro e
Pedreira ... [et. al.], editores técnicos. – Sinop, MT : Embrapa
Agrossilvipastoril, 2014.

24 p. : il. color. ; 15 cm x 21 cm. - (Documentos / Embrapa
Agrossilvipastoril, ISSN 2359-6600 ; 2).

1. Forragicultura. 2. Planta forrageira. 3. Praga. I. Pedreira, Bruno
Carneiro e. II. Pitta, Rafael Major. III. Andrade, Carlos Mauricio Soares
de. IV. Dias-Filho, Moacyr Bernardino. V. Série.

CDD 632

© Embrapa 2014

Autores

Bruno Carneiro e Pedreira

Engenheiro-agrônomo, doutor em Ciência Animal e Pastagem, pesquisador da Embrapa Agrossilvipastoril, Sinop, MT

Rafael Major Pitta

Engenheiro-agrônomo, doutor em Entomologia, pesquisador da Embrapa Agrossilvipastoril, Sinop, MT

Carlos Mauricio Soares de Andrade

Engenheiro-agrônomo, doutor em Zootecnia, pesquisador da Embrapa Acre, Rio Branco, AC

Moacyr Bernardino Dias-Filho

Engenheiro-agrônomo, doutor em Ecofisiologia Vegetal, pesquisador da Embrapa Amazônia Oriental, Belém, PA

Apresentação

A pecuária é uma das atividades mais importantes do Brasil, onde apresenta condições singulares no que diz respeito à alimentação, que tem por base as pastagens. Comparando os custos de produção da alimentação de rebanhos em pastagens com os dos sistemas que adotam confinamento e incluem grãos na dieta, a pastagem revela-se uma fonte mais econômica. Nesse caso, a planta forrageira desempenha uma função de extrema importância, que impacta tanto no aspecto econômico, quanto na sustentabilidade do sistema. No entanto, o sistema produtivo vem se mostrando leniente com relação a melhorias na produção de forragem e sua utilização.

Entre as espécies de *Brachiaria*, uma das mais utilizadas é o capim Marandu (*Brachiaria brizantha*), que ocupa grande parte das áreas de pastagens estabelecidas do estado do Mato Grosso. Apesar dos números promissores no Estado, as áreas de pastagens têm apresentado problemas. Antes de fazer um bom manejo da pastagem e do pastejo, os pecuaristas têm trabalhado para aumentar a área de pastagens (suprimento) para fornecer alimento a um mesmo rebanho (demanda). Em alguns casos, utilizam adubação antes de conseguir colher eficientemente o que produzem, o que gera grandes perdas de forragem e, o que é pior, leva à degradação dos pastos em razão da sua má utilização.

Além disso, os pecuaristas têm se queixado de morte das pastagens causada por diversos fatores, entre eles: ação de cigarrinhas, seca e, por fim, síndrome da morte do capim Marandu. A síndrome está associada à baixa permeabilidade de solos, principalmente durante o verão, quando as chuvas se intensificam. No Mato Grosso, essa característica é bem comum tendo em vista a alta pluviosidade no Estado, incluindo regiões com precipitação acima de 2.000 mm/ano. Em solos de melhor drenagem, a síndrome tem sido relatada em locais planos que apresentam alguma depressão no terreno, o qual permite o alagamento temporário e a conseqüente degradação das pastagens.

Este documento se propõe a discutir as razões que regem alguns desses processos e a destacar possíveis soluções tecnológicas visando à melhoria da pecuária em Mato Grosso, a qual se destaca como uma das mais promissoras do País.

João Flávio Veloso Silva
Chefe-Geral da Embrapa Agrossilvipastoril

Degradação de Pastagens de Braquiário (*Brachiaria brizantha* cv. Marandu) no Estado de Mato Grosso

Bruno Carneiro e Pedreira

Rafael Major Pitta

Carlos Maurício Soares de Andrade

Moacyr Bernardino Dias-Filho

Nos últimos anos, os pecuaristas do Estado de Mato Grosso têm sofrido com a mortalidade do capim 'Marandu' [*Brachiaria* (Syn. *Urochloa*) *brizantha* cv. Marandu] nas pastagens. Em 2011, a Acrimat (Associação de Criadores de Mato Grosso), com o auxílio do Imea (Instituto Mato-grossense de Economia Agropecuária), fez um levantamento com 495 produtores, que possuem aproximadamente 1,21 milhão de hectares de pastagens no estado. Com esse levantamento, objetivou-se mensurar o tamanho da área atingida, as possíveis causas da mortalidade sob a ótica do pecuarista e as consequências para a atividade (INSTITUTO MATO-GROSSENSE DE ECONOMIA AGROPECUÁRIA, 2011).

Os resultados do levantamento são preocupantes, visto que 57% dos produtores entrevistados relataram casos de morte do capim 'Marandu' em suas propriedades (Figura 1). Em todo o Mato Grosso, estima-se que, em 2011, 2,23 milhões de hectares de pastagens tenham sido acometidas pelo problema, o que representa 8,6% da área de pastagem do estado.

As regiões do estado foram atingidas de maneira distinta. As maiores incidências foram estimadas nas regiões sudeste (15% – 672 mil hectares), nordeste (10% – 705 mil hectares) e noroeste (9,1% – 268 mil hectares). Além disso, 86% dos pecuaristas afirmaram haver morte do capim 'Marandu' na região em que atuam.

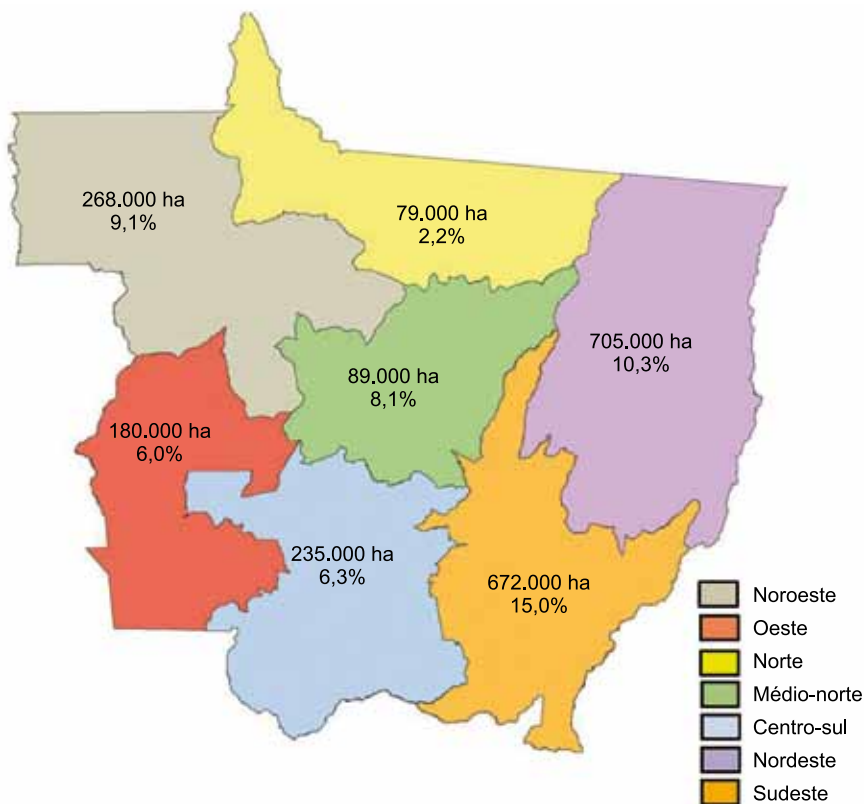


Figura 1. Área estimada de mortalidade do braquiarião em pastagens no Estado de Mato Grosso (INSTITUTO MATO-GROSSENSE DE ECONOMIA AGROPECUÁRIA, 2011).

De acordo com 53% dos pecuaristas entrevistados em 2011, a mortalidade do capim ocorreu por causa da seca prolongada que atingiu o estado em 2010. Por sua vez, 43% dos produtores associaram a mortalidade ao ataque de insetos e, por fim, 4% dos

entrevistados relataram que o problema está associado ao excesso de água em solos de baixa permeabilidade. Em sua grande maioria, os pecuaristas (96% dos entrevistados) consideram que a mortalidade do capim 'Marandu' em Mato Grosso é (ou foi) em virtude da estação seca ou do ataque repentino de pragas.

Em 2010, mesmo os municípios localizados no norte do estado, que apresentam cerca de 40 a 60 dias de escassez de chuvas, registraram períodos de 6 a 7 meses com ausência de chuvas e/ou com chuvas irregulares. Em certos locais, a mortalidade do capim 'Marandu' foi ampliada em razão da deficiência hídrica, fato que levou ao ponto de murcha permanente das plantas.

No entanto, isso não é uma ação direta da estação seca, pois o capim 'Marandu' é originário da região vulcânica da África, onde a pluviosidade é em torno de 700 mm anuais e onde o período seco pode chegar a 8 meses (NUNES et al., 1984). E, mesmo com uma estação seca prolongada, em 2010 foi registrado mais que o dobro desse valor em diferentes áreas do estado (AGRITEMPO: 1.847 mm de chuva; em Cuiabá, 1.583 mm; em São Félix do Araguaia, 1.567 mm).

Além disso, houve ataques de insetos-praga em diversas regiões do estado, como cigarrinhas e lagartas, que debilitaram ainda mais essas plantas. Esse fato obrigou os produtores a pulverizar as pastagens com inseticidas para que não perdessem a principal fonte de alimento do rebanho.

A terceira causa, apontada por apenas 4% dos pecuaristas e provavelmente a mais importante, tem trazido muita preocupação para a atividade pecuária em Mato Grosso: a síndrome da morte do braquiarião (Figura 2). Essa síndrome tem sido cada vez mais frequente em diversas regiões, e, segundo relato dos pecuaristas, o tamanho das áreas atingidas tem aumentado a cada ano. Esse fato, se não for contornado, pode se tornar mais um fator agravante à redução da rentabilidade da atividade no estado, que já apresenta grande parte das pastagens com algum grau de degradação.

A síndrome da morte do braquiarião tem sido relatada no Acre, no Pará e em Rondônia desde meados dos anos 1990 (ANDRADE; VALENTIM, 2007; TEIXEIRA NETO et al. 2000); por isso, a maior parte da informação sobre esse tema está relacionada com pesquisadores da região Norte.

Foto: Bruno Carneiro e Pedreira



Figura 2. Síndrome da morte do capim 'Marandu' em Mato Grosso.

De acordo com Andrade e Valentim (2007), a síndrome está associada à baixa permeabilidade de solos, principalmente durante o verão, quando as chuvas se intensificam.

Em Mato Grosso, essa característica é bem comum em decorrência do regime intenso de chuvas, que podem alcançar mais de 2.000 mm por ano. Em solos de melhor drenagem, a síndrome tem sido relatada em locais planos que apresentam alguma depressão no terreno, o qual permite o alagamento temporário (Figura 3). Segundo zoneamento de risco edáfico realizado para a Amazônia Legal pela Embrapa Solos, cerca de 15% dos solos de Mato Grosso apresentam

risco de moderado a extremamente alto de ocorrência da síndrome (MANZATTO et al., 2008).



Foto: Bruno Carneiro e Pedreira

Figura 3. Local de acúmulo de água e conseqüente morte do capim 'Marandu'.

A planta forrageira em questão, conhecida por capim 'Marandu', braquiarião ou brizantão, foi lançada em 1984 pela Embrapa Gado de Corte. Hoje essa gramínea forrageira é amplamente disseminada em todo o País, e, em Mato Grosso, não foi diferente. Grande parte das propriedades do estado possui pastagens de capim 'Marandu', o qual não tolera excesso de umidade no solo. Nesse ponto, é importante ressaltar que o excesso de água no solo não significa que há uma lâmina d'água na superfície do solo, mas que existe água o suficiente para reduzir a presença de oxigênio, causando alterações metabólicas que debilitam a planta. Em decorrência disso, ocorre redução do potencial de assimilação de nutrientes e, conseqüentemente, de produção de forragem. Essa condição propicia o ataque de fungos fitopatogênicos de solo (*Rhizoctonia*, *Fusarium* e *Pythium*), os quais

colonizam a base da planta (coletó) e causam sua morte (ANDRADE; VALENTIM, 2007; DUARTE et al., 2007).

Com a redução das chuvas, ao final do período chuvoso, há aumento da aeração do solo; com isso, novos perfilhos surgem (Figura 4) na tentativa de recuperar o estande de plantas que havia sido reduzido. A persistência de uma planta forrageira está associada à manutenção da população de perfilhos (densidade populacional de perfilhos) e a quanto cada perfilho produz ao longo do tempo. Esses fatores definem o equilíbrio dinâmico e harmônico entre os processos de aparecimento e morte de perfilhos, de tal forma que cada perfilho que morre deveria ser substituído por um novo. Quando essa sucessão entra em balanço negativo, ou seja, quando não há equilíbrio entre as taxas de aparecimento e morte de perfilhos, a pastagem entra em processo de degradação e tende ao colapso.

Foto: Bruno Carneiro e Pedreira



Figura 4. Perfilhos novos emitidos ao final do período chuvoso na tentativa de recuperar o estande.

Diante do exposto, qual é a solução para a degradação dos pastos em Mato Grosso?

Seca: a estacionalidade de produção de forragem é uma característica intrínseca da região em questão, em função de um padrão climático definido. Em média, 70% a 80% da produção anual das plantas forrageiras ocorre nos meses chuvosos (6 a 8 meses) e 20% a 30% durante a estação seca. Embora essa condição seja amplamente conhecida, poucos pecuaristas se planejam para alimentar o rebanho com outra fonte de alimento que não seja a forragem oriunda das pastagens. Com isso, é comum a presença de áreas superpastejadas durante a seca, levando à redução das reservas orgânicas da planta. Em decorrência disso, ocorre aumento de espaços vazios entre touceiras, e isso favorece o aparecimento de plantas invasoras (Figura 5). As plantas forrageiras são capazes de suportar essa condição por algum tempo, mas a degradação das pastagens nesse cenário é resultado inevitável, e quase sempre irreversível. Assim, uma



Foto: Bruno Carneiro e Pedreira

Figura 5. Pasto superpastejado durante a estação seca.

sucessão de erros, como falta de planejamento forrageiro, manejo errôneo e altas taxas de lotação e superpastejo, leva as plantas à exaustão e aumenta as chances de degradação sob condições climáticas desfavoráveis (ex.: escassez de chuva).

Assim, o planejamento da propriedade é de fundamental importância. É necessário estimar a produção de forragem e a demanda por alimentos para um determinado ano. Com base nisso, deve-se escolher uma ou mais estratégias para alimentação do rebanho (feno, silagem, pastagem diferida, cana-de-açúcar, capineira, confinamento, etc.).

Pragas: as lagartas são pragas de ocorrência cíclica. Quando ocorrem surtos populacionais, elas podem destruir totalmente a parte aérea da planta forrageira. Portanto, devem ser monitoradas e, caso atinjam elevadas populações, devem ser controladas. Ressalta-se que as lagartas devem ser controladas nos primeiros estágios, enquanto pequenas (< 1,5 cm). Para controle, sugere-se o uso de inseticidas biológicos que contenham a bactéria *Bacillus thuringiensis*, pois não atuam sobre os inimigos naturais das lagartas e não são tóxicos para os bovinos, evitando a retirada dos animais das pastagens.

As cigarrinhas-das-pastagens pertencem a um complexo de espécies que podem provocar diferentes graus de prejuízos às pastagens (Figura 6). São insetos sensíveis à falta de umidade, cuja época de ataque está concentrada no período das chuvas. No entanto, seus ovos podem sobreviver nas pastagens por até 200 dias em condições de baixa umidade ou baixa temperatura do solo, propiciando a eclosão de uma nova geração de cigarrinhas no início das chuvas (GALLO et al., 2002). Portanto, se uma área apresentou altas populações de cigarrinha em determinado ano, a chance de que haja novo ataque no ano seguinte é grande. Nesse caso, o monitoramento é imprescindível para evitar danos mais graves às pastagens. Assim, quando houver mais do que 5 espumas por metro quadrado ou um adulto a cada duas passadas de rede entomológica (ferramenta para contagem de insetos), é recomendado fazer o controle.



Figura 6. Ninfas de cigarrinhas-das-pastagens em meio à espuma na base da touceira de braquiário (A) e danos na pastagem causados pelos insetos adultos (B).

O controle pode ser realizado com sucesso com a utilização do fungo entomopatogênico *Metarhizium anisopliae*. Entretanto, a eficiência de controle depende de alguns fatores como:

- Correto armazenamento de estoque e transporte do fungo, que deve ser mantido refrigerado até o momento da aplicação.
- A pulverização deve ser realizada preferencialmente em dias nublados ou ao fim de tarde para evitar a inviabilização do fungo por raios solares.
- A altura de pastejo (resíduo) não deve ser muito baixa, pois permitirá que os raios solares atinjam o fungo no solo e provoque sua inviabilidade.

Outra possibilidade é o controle por meio de produtos químicos, tais como: organofosforados, piretroides ou neonicotinoides. Esses produtos têm que ser registrados no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa) e ficam disponíveis para consulta no site da Agrofit¹ (Tabela 1).

No entanto, é importante ressaltar a importância da utilização de produtos seletivos aos inimigos naturais. A aplicação de produtos químicos, além de eliminar as cigarrinhas, também reduz a população de insetos que auxiliam no controle da cigarrinha. Nesse caso, é importante concentrar a atenção nos primeiros focos no início da estação chuvosa, evitando o efeito multiplicador da praga nos próximos ciclos e diminuindo o efeito negativo sobre as populações de inimigos naturais.

Para as duas pragas (lagartas e cigarrinhas), a diversificação das plantas na propriedade, o manejo adequado das pastagens, bem como o ajuste dos períodos de descanso e taxas de lotação, contribuem para a manutenção de pastagens saudáveis e capazes de reconstituir área foliar após o ataque de insetos. A falta de diversificação pode

¹ <http://agrofit.agricultura.gov.br/agrofit_cons/ principal agrofit_cons >

Tabela 1. Produtos registrados no Agrofit para cigarrinha-das-pastagens

Produto	Ingrediente Ativo (Grupo químico)	Titular do registro
<i>Notozulia entreteriana</i>		
Metie	<i>Metarhizium anisopliae</i> (biológico)	Ballagro Agro Tecnologia Ltda.
<i>Deois flavopicta</i>		
CapatazBR	Clorpirifós (organofosforado)	Ouro Fino Química Ltda.
Eforia	Lambda-cialotrina (piretroide) + tiametoxam (neonicotinoide)	Syngenta Proteção de Cultivos Ltda.
Engeo Pleno	Lambda-cialotrina (piretroide) + tiametoxam (neonicotinoide)	Syngenta Proteção de Cultivos Ltda.
Lorsban 480 BR	Clorpirifós (organofosforado)	Dow Agrosiences Industrial Ltda. - São Paulo
Platinum Neo	Lambda-cialotrina (piretroide) + tiametoxam (neonicotinoide)	Syngenta Proteção de Cultivos Ltda.
Vexter	clorpirifós (organofosforado)	Dow Agrosiences Industrial Ltda. - São Paulo

Fonte: Agrofit (2013).

ter como consequência a seleção de raças ou espécies de pragas adaptadas a determinada planta. Exemplo disso é o caso da *Brachiaria brizantha* cv. Marandu, que, apesar de apresentar resistência às cigarrinhas *Notozulia entreteriana* e *Deois flavopicta*, vem sendo atacada com gravidade por várias espécies de cigarrinhas do gênero

Mahanarva (*M. spectabilis*, *M. tristes*, etc.), até então pouco comum em pastagens, em regiões do bioma Cerrado e especialmente no bioma Amazônia (VALÉRIO, 2009).

Além do 'Marandu', a 'Mahanarva' também vem causando sérios danos em outras gramíneas cultivadas, tais como: 'Tanzânia', 'Mombaça', 'Xaraés', 'Piatã', 'Decumbens', 'Tangola'.

Síndrome da morte do capim 'Marandu': a síndrome é o resultado de um período chuvoso muito intenso e de solos com baixa permeabilidade. Nessas regiões, o alagamento ou má drenagem dos solos são aspectos facilmente encontrados em decorrência do regime intenso de chuvas, que podem alcançar mais de 2.000 mm por ano em boa parte da região. Por isso, períodos com excesso de água no solo em pastagens estabelecidas em regiões de clima tropical são eventos relativamente comuns. Normalmente, esses períodos são o resultado de eventos curtos, os quais podem ser causados pela combinação de chuvas intensas e solos com drenagem ineficiente (DIAS FILHO, 2005). Solos que apresentem camadas impeditivas à drenagem em subsuperfície, nos horizontes mais profundos, são exemplo disso.

Isso resulta em excesso de água no solo, o que causa mudanças metabólicas pela falta de oxigenação das raízes e torna as plantas suscetíveis ao ataque de fungos de solo. Essa combinação aparece em diversas regiões e, segundo relato dos pecuaristas, o tamanho dessas áreas atingidas tem aumentado a cada ano. Em solos de melhor drenagem, mesmo em relevo elevado, a síndrome tem sido relatada/observada em locais planos que apresentam alguma depressão no terreno, que permite o alagamento temporário e a consequente manifestação da síndrome (Figura 7). Esse fato, se não for contornado, pode tornar-se mais um fator agravante no que se refere à degradação das pastagens, à redução da rentabilidade e à sustentabilidade da atividade no estado, que já apresenta grande parte das áreas de pastagens com algum grau de degradação.



Foto: Bruno Carneiro e Pedreira

Figura 7. Dano causado pela síndrome da morte do capim 'Marandu'.

Os fungos de solo estão presentes na maioria dos solos. No entanto, a aplicação de fungicida não é recomendada, tampouco seria economicamente viável. A drenagem das áreas de pastagens também não é indicada, pois nem sempre a manifestação ocorre em áreas de baixadas. Portanto, a única saída viável para essa questão é a substituição do capim 'Marandu' e a diversificação das espécies de plantas forrageiras. A diversificação das gramíneas na propriedade é uma ação estratégica; por isso, precisa ser considerada pelo produtor. Além disso, a utilização de várias espécies propicia ao pecuarista maiores possibilidades de ganhos na atividade e reduz a chance de insucesso, como no caso em questão. É possível utilizar plantas com diferentes padrões de produção (estacionalidade de produção), mais ou menos tolerantes ao ataque de insetos, à deficiência hídrica, ao ataque de fungos, etc. Para tanto, a escolha da planta forrageira deve ser feita com base no diagnóstico da área. Recomenda-se análise de solo, correção, e, se possível, a integração com agricultura para reduzir os custos de formação dessa nova pastagem. Posteriormente,

pelo fato de a pastagem ser uma cultura perene, o produtor deve atentar para que o manejo e a manutenção sejam realizados de modo adequado. Grande parte dos problemas relacionados às pastagens ocorre em virtude do caráter extrativista da atividade, que leva à má utilização e, conseqüentemente, à degradação. No caso de renovação por causa da síndrome da morte do capim 'Marandu', é de suma importância o conhecimento do grau de adaptação da nova espécie ao encharcamento do solo (Tabela 2), para que o estabelecimento da nova pastagem seja feito com sucesso.

Segundo levantamento do Imea, cerca de 10% dos produtores pretendem gradear as pastagens na expectativa de recuperá-las. Esse número, de fato, é preocupante, pois não existem evidências de que essa prática possa ajudar uma planta forrageira que esteja debilitada, degradada, com reduzida capacidade fotossintética e, conseqüentemente, com baixo potencial de recomposição de área foliar (rebrotação). A prática da gradagem não resolverá um problema que está associado à má drenagem de solo, à falta de oxigenação das raízes ou à morte por ataque de insetos ou por suscetibilidade à seca, resultante de um processo de degradação por utilização inadequada.

Outros 25% dos pecuaristas disseram que vão deixar as pastagens em pousio, sem animais, para que ocorra a autorrecuperação. Se o pousio for feito em pastagens superpastejadas ou atacadas por insetos, essa prática pode auxiliar na recuperação das plantas. Entretanto, dependendo do grau de degradação ou se a morte ocorreu por causa da "síndrome", a única opção será reestabelecer nova pastagem.

Nesse cenário, além dos produtores que têm a intenção de gradear ou deixar em pousio, 65% dizem que vão estabelecer novas pastagens nas áreas em que houve mortalidade. O Imea estima que o custo para pecuária possa chegar a R\$ 2,50 bilhões por causa da necessidade de recuperação de 1,68 milhão de hectares de pastagens no Estado de Mato Grosso (INSTITUTO MATOGROSSENSE DE ECONOMIA AGROPECUÁRIA, 2011), além dos prejuízos indiretos relacionados com as perdas na atividade, como áreas de pastagens sem utilização

Tabela 2. Grau de adaptação às condições que causam a síndrome da morte do capim 'Marandu' (adaptado de ANDRADE; ASSIS, 2010).

Adaptação	Gramíneas	Observação
Excelente	<i>Brachiaria humidicola</i> , 'Estrela-roxa' (<i>Cynodon nlemfuensis</i>), 'Tangola' (<i>B. arrecta</i> x <i>mutica</i>), 'Tanner-grass' (<i>B. arrecta</i>) e 'Pojuca' (<i>Paspalum atratum</i>)	Podem ser plantadas mesmo em solos com alto risco de mortalidade
Bom	'Tanzânia' e 'Mombaça' (<i>P. maximum</i>), 'Xaraés' (<i>B. brizantha</i>) e <i>B. decumbens</i>	Seu plantio deve ser evitado em áreas sujeitas ao alagamento temporário do solo
Regular	'Massai' (<i>P. maximum</i>)	Devem ser plantadas somente em solos bem drenados
Ruim	'Piatã' (<i>B. brizantha</i>) e 'MG-4' (<i>B. brizantha</i>)	Podem apresentar mortalidade, mesmo em solos arenosos durante períodos de chuvas intensas
Péssimo	'Marandu' (<i>B. brizantha</i>) e 'Mulato' (híbrido de <i>B. brizantha</i>)	Não se recomenda, mesmo em solos arenosos

por um período, redução na população de animais, redução na rentabilidade no negócio pecuária, etc.

Assim, é importante ressaltar que a degradação de pastagens em Mato Grosso é um processo gradual com diversos aspectos que precisam ser levados em conta (padrão climático, pragas, doenças, falta de planejamento). De fato, mensuração de índices zootécnicos aliados à quantificação da produção de forragem, pluviosidade, análise de solo,

etc. vão auxiliar na compreensão dos processos e fornecer subsídio para que cada produtor avalie o fato na sua propriedade. É necessário entender que a profissionalização da pecuária é indispensável para o futuro da atividade em Mato Grosso.

Referências

AGRITEMPO. **Sistema de Monitoramento Agrometeorológico**. Maranhão. Disponível em: <<http://www.agritempo.gov.br/agritempo/jsp/Sumario/index.jsp?siglaUF=MA>>.

AGROFIT. **[Produtos registrados no Agrofit para cigarrinha-das-pastagens]**. Disponível em: <http://agrofit.agricultura.gov.br/agrofit_cons/principal_agrofit_cons>. Acesso em: 12 mar. 2013.

ANDRADE, C. M. S.; ASSIS, G. M. L. ***Brachiaria brizantha* cv. Piatã**: gramínea recomendada para solos bem-drenados do Acre. Rio Branco: Embrapa Acre, 2010. (Embrapa Acre. Circular Técnica, 54).

ANDRADE, C. M. S.; VALENTIM, J. F. **Síndrome da morte do capim-brizantão no Acre**: características, causas e soluções tecnológicas. Rio Branco: Embrapa Acre, 2007. (Embrapa Acre. Documentos, 105).

DIAS FILHO M. B., ANDRADE, C. M. S. Pastagens no ecossistema do trópico úmido. SIMPÓSIO SOBRE PASTAGENS NOS ECOSISTEMAS BRASILEIROS, 2., 2005, Goiânia. **Anais...** Goiânia: SBZ, 2005. p. 95-104.

DUARTE, M. L. R; ALBUQUERQUE, F. C.; SANHUEZA, R. M. V.; VERZIGNASSI, J. R.; KONDO, N. Etiologia da podridão do coleto de *Brachiaria brizantha* em pastagens da Amazônia. **Fitopatologia Brasileira**, Brasília, DF, v. 32, n. 3, 2007.

GALLO, D.; NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S.; CARVALHO, R. P. L.; BAPTISTA, G. C. de; BERTI FILHO, E.; PARRA, J. R. P.; ZUCCHI, R. A.; ALVES, S. B.; VENDRAMIM, J. D.; MARCHINI, L. C.; LOPES, J. R. S.; OMOTO, C. **Entomologia agrícola**. Piracicaba: FEALQ, 2002. 920 p.

INSTITUTO MATOGROSSENSE DE ECONOMIA AGROPECUÁRIA. **Relatório do levantamento sobre a morte de pastagem em Mato Grosso**. Disponível em: <http://www.imea.com.br/upload/pdf/arquivos/Relatorio_do_Levantamento_sobre_morte_de_pastagem_em_Mato_Grosso.pdf>. Acesso em: 11 abr. 2011.

MANZATTO, C.; VALENTIM, J. F.; AMARAL, E. F. do; ANDRADE, C. M. S. de; BACCA, J. F. M.; ZARONI, M. J.; VENTURIERI, A. **Zoneamento de risco edáfico de ocorrência da síndrome da morte do braquiarião nas áreas antropizadas da amazônia legal.**

Rio Branco: Embrapa Acre; Belém: Amazônia Oriental; Rio de Janeiro: Solos, 2008. 1 Folheto.

NUNES, S. G.; BOOCK, A.; PENTEADO, M. I. O.; GOMES, D. T. ***Brachiaria brizantha* cv. Marandu.** Campo Grande: Embrapa Gado de Corte, 1984. 29 p. (Embrapa Gado de Corte. Documentos, 21).

TEIXEIRA NETO, J. F.; SIMÃO NETO, M.; COUTO, W. S.; DIAS FILHO, M. B.; SILVA, A. B.; DUARTE, M. L. R.; ALBUQUERQUE, F. C. **Prováveis causas da morte do capim braquiarião (*Brachiaria brizantha* cv. Marandu) na Amazônia Oriental:** relatório técnico. Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 2000. (Amazônia Oriental. Documentos, 36).

VALÉRIO, J. R. **Cigarrinhas-das-pastagens.** Campo Grande: Embrapa Gado de Corte, 2009. 51 p. (Embrapa Gado de Corte. Documentos, 179).

Impressão e acabamento
Embrapa Informação Tecnológica

*O papel utilizado nesta publicação foi produzido conforme
a certificação do Bureau Veritas Quality International (BVQI) de Manejo Florestal*



Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento

