



*Leônidas da Costa Schalcher Valle
José Raul Valério
Osni Correa de Souza
Celso Dornelas Fernandes
Eduardo Simões Corrêa*

DIAGNÓSTICO DE MORTE DE PASTAGENS NAS REGIÕES LESTE E NORDESTE DO ESTADO DE MATO GROSSO

Campo Grande, MS
2000



Leônidas da Costa Schalcher Valle
José Raul Valério
Osni Correa de Souza
Celso Dornelas Fernandes
Eduardo Simões Corrêa

**DIAGNÓSTICO DE MORTE DE PASTAGENS NAS
REGIÕES LESTE E NORDESTE DO
ESTADO DE MATO GROSSO**

Campo Grande, MS
2000



Embrapa Gado de Corte. Documentos, 97

Rodovia BR 262, km 4

Caixa Postal 154

Telefone: (67) 768 2000

Fax: (67) 768 2150

79002-970 Campo Grande, MS

<http://www.cnpqc.embrapa.br>

Tiragem: 10 exemplares

Comitê de Publicações

Ademir Hugo Zimmer - Presidente

Cacilda Borges do Valle

Ecila Carolina Nunes Zampieri Lima - Coordenação Editorial

José Raul Valério

Manuel Cláudio Motta Macedo

Maria Antonia Martins de Ulhôa Cintra - Normalização

Osni Corrêa de Souza

Ronaldo de Oliveira Encarnação

Tênisson Waldow de Souza

Valéria Pacheco Batista Euclides

Diagnóstico de morte de pastagens nas regiões leste e nordeste do Estado de Mato Grosso / Leônidas da Costa Schalcher Valle ... [et al.]. – Campo Grande : Embrapa Gado de Corte, 2000.
13p. -- (Documentos / Embrapa Gado de Corte, ISSN 1517-3747 ; 97)

ISBN 85-297-0073-2

1. *Brachiaria brizantha*. 2. Pastagem - Deterioração. 3. Praga. 4. Doença. 5. Barra do Garças. 6. Água Boa. 7. Canarana. 8. São José do Xingu. 9. Mato Grosso. 10. Brasil. I. Valle, Leônidas da Costa Schalcher. II. Valério, José Raul. III. Souza, Osni Correa de. IV. Fernandes, Celso Dornelas. V. Corrêa, Eduardo Simões. VI. Embrapa Gado de Corte (Campo Grande, MS). VII. Título. VIII. Série.

CDD 633.2

© Embrapa 2000

DIAGNÓSTICO DE MORTE DE PASTAGENS NAS REGIÕES LESTE E NORDESTE DO ESTADO DE MATO GROSSO

Leônidas da Costa Schalcher Valle¹

José Raul Valério²

Osni Correa de Souza³

Celso Dornelas Fernandes⁴

Eduardo Simões Corrêa⁵

RESUMO - Extensas áreas, da ordem de centenas de hectares, com pastagens secas e mortas foram vistoriadas no Estado do Mato Grosso compreendendo os municípios de Barra do Garças, Água Boa, Canarana e São José de Xingu, durante o período de 22 a 28 de novembro de 1999. Por meio de observações de campo, concluiu-se que a morte dessas pastagens foi resultante de um complexo de causas associadas à degradação das pastagens, assim como ambiental. Entretanto, o estresse hídrico ocorrido nos anos de 1998 e 1999, possivelmente em função de distúrbios climáticos globais, pode ter sido o responsável principal pela morte das pastagens naquelas localidades.

Diagnosis of pasture death in the eastern and northeastern regions of the state of Mato Grosso, Brazil.

Abstract - Embrapa Beef Cattle researchers visited extensive areas of hundreds of hectares with dried and dead pastures in the State of Mato Grosso, encompassing the municipalities of Barra do Garças, Água Boa, Canarana and São José do Xingu, during the period of 22 to 28 of November 1999. Field observations suggested a complex of causes associated with environmental and pasture degrading processes; leading to pasture vulnerability to circumstantial biotic and/or abiotic stress factors. It was concluded that the severe soil water stress registered in 1998 and 1999 might be the uppermost cause of pasture death in this region.

Objetivo da viagem: Diagnóstico de morte de pastagens de *Brachiaria brizantha* no Estado de Mato Grosso.

Período: 22 a 28 de novembro de 1999

Roteiro: Campo Grande, MS – Barra do Garças, MT – Água Boa, MT – Canarana, MT – São José do Xingu, MT – Campo Grande, MS (ver Mapa 1).

Equipe técnica: Celso D. Fernandes (Fitopatologia), Eduardo S. Corrêa (Produção Animal), José R. Valério (Entomologia), Leônidas da C. S. Valle (Manejo de pastagem) e Osni C. de Souza (Fertilidade de solo/Problemas ambientais).

¹ Eng.-Agr., Ph.D., CREA-SP Nº 24206/D, Embrapa Gado de Corte, Rodovia BR 262 km 4, Caixa Postal 154, CEP 79002-970 Campo Grande, MS.

² Eng.-Agr., Ph.D., CREA Nº 317/D, Embrapa Gado de Corte.

³ Eng.-Agr., Ph.D., CREA Nº 2053/D-SP, Embrapa Gado de Corte.

⁴ Eng.-Agr., M.Sc., CREA Nº 2583/D, Embrapa Gado de Corte.

⁵ Eng.-Agr., M.Sc., CREA Nº 097/D, Embrapa Gado de Corte.



MAPA 1. Localização das regiões visitadas.

DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DIA-A-DIA:

22/11/99 (Segunda-feira) – Viagem por terra de Campo Grande, MS a Barra do Garças, MT, com chegada às 18 horas.

23/11/99 (Terça-feira) – Pela manhã contato com Dr. Zélio da Costa Ribeiro, Supervisor Regional da EMPAER-MT que nos repassou plano de viagem, incluindo municípios a serem visitados e técnicos a serem contatados.

Ainda pela manhã, acompanhados do Sr. Valdir, técnico da EMPAER, seguimos viagem para a primeira fazenda a ser visitada. No caminho foi possível observar extensas áreas de pastagens comprometidas. Já na fazenda (Fazenda Brasil, de propriedade do Sr. Fábio Carvalho – tel. (65) 438 1544 e 861 1446, localizada a S 14°59'0", W 52°15'42", altitude 290 m), visitamos alguns pastos igualmente comprometidos, os quais apresentavam-se secos com diferentes níveis de rebrota. Coletamos amostras de solo, plantas, verificamos a profundidade de raízes, fizemos observações quanto à presença de insetos, sintomas de doenças, e solicitamos informações sobre o histórico das pastagens (estabelecimento, idade, manejo) bem como sobre dados climáticos.

Em seguida, visitamos a Fazenda Santa Mariana Agropecuária (gerente Sr. Raimundo, tel. (65) 861-2287, localizada a S 15°05'40", W 52°02'19", altitude 314 m). Nesta propriedade, visitamos apenas uma pastagem, muito distante da sede (S 15°03'09", W 51°54'55"), que se encontrava totalmente morta. Procuramos coletar amostras e informações à semelhança do que foi feito na fazenda anterior. No final da tarde, seguimos viagem para a cidade de Água Boa, onde chegamos às 21h30.

24/11/99 (Quarta-feira) – Acompanhados do técnico da prefeitura (cedido à Empaer-MT) Sr. Sérgio França, visitamos quatro propriedades no município de Água Boa. A primeira, pertencente ao engenheiro agrônomo José Luiz Polizelli (tel. (65) 468-1979, localizada a S 14°03'29" W 52°09'31"), a segunda, Fazenda Independência (proprietário Sr. Walter, localizada a S 14°07'43" W 52°04'35"), a terceira, Fazenda Cedro (que faz divisa com a Fazenda Independência localizada a S 14°09'27", W 52°02'35") e, finalmente, a Fazenda Santa Rita (proprietário Sr. Danilo, tel. (65) 468-1182, localizada a S 14°10'19", W 52°03'53"). O problema de morte de pastagem foi constatado apenas nas fazendas Independência e Cedro. O que nos levou visitar a primeira fazenda (do Sr. Polizelli) foi um ataque de lagartas em pastagem de capim-tanzânia, enquanto a Fazenda Santa Rita foi visitada justamente por não ter apresentado problema de morte de pastagens, contrastando com as demais propriedades da região. Amostras foram coletadas apenas na Fazenda Independência. Informações sobre o histórico das pastagens foram obtidas nas fazendas Independência e Santa Rita. Para o final da tarde desse dia, havíamos nos colocado à disposição para discutirmos o problema com técnicos da região. Participaram apenas o agrônomo Polizelli (que além de produtor presta assistência técnica na região), o Sr. Walter Pereira de Souza e o colega da EMPAER-MT, Sérgio França.

25/11/99 (Quinta-feira) – Logo cedo viajamos de Água Boa para a cidade de Canarana. Permanecemos no escritório local da Empaer, onde fomos recebidos pelos técnicos Selvino Faccio, Natanael Ferrarezi, Ataíde G. de Carvalho Junior e João Oster, sendo, este, técnico do INDEA-MT. Não visitamos propriedades nas proximidades da cidade, mesmo porque o problema de morte de pastagens, segundo os colegas da EMPAER, não se repetiu este ano e, as áreas afetadas nas redondezas já estavam recuperadas. Foram enfáticos na preocupação quanto a ataque de lagartas (tanto *Mocis latipes* como *Spodoptera frugiperda*) que ocorria na região. Ouvimos depoimento de um produtor da região, Sr. Sérgio Jaqueto, presidente da Associação para o Desenvolvimento Comunitário de Canarana – ADECAN, que reforçou a preocupação quanto ao ataque de lagartas em pastagens. O colega Leônidas concedeu entrevista à rádio local sobre a questão da morte das pastagens.

Logo após o almoço, seguimos de avião para a Fazenda Agropecuária Roncador S.A. (contatos Daltro, Joel e Alexandre, tel. (65) 529-1197, localizada a S 12°09'24", W 52°17'02"), onde permanecemos por aproximadamente duas horas. Trata-se de empresa agropecuária que tem reformado extensas áreas de pastagens em decorrência do problema de morte de pastagens verificado no ano anterior. Visitamos pastagem que havia sido recuperada.

No final da tarde seguimos viagem de avião para a Fazenda Santa Adélia, no município de São José do Xingu, próximo ao Estado do Pará, onde nos encontramos com o colega Gilson Cosenza, do DPD, Embrapa Sede. Ficamos hospedados nesta fazenda (proprietário Sr. Carlos Alberto O. Guimarães, tel. (65) 568 1140, localizada a S 10°43'24", W 52°17'05") até a manhã do dia 27/11. O Senhor Carlos Guimarães foi quem disponibilizou o avião desde Canarana até sua fazenda.

26/11/99 (Sexta-feira) – Com o Sr. Carlos Alberto O. Guimarães, visitamos três fazendas na região: Fazenda Bang Bang (proprietário Sr. Castelo, empresário de São Paulo, localizada a S 10°48'40,9", W 52°43'41,0"), localizada próximo da sede do município; Fazenda Serra Negra (proprietário Sr. Manuel Pires, tel. (65) 568 1152, localizada a S 10°24'40", W 52°30'14") e Fazenda Tapete Verde (proprietário Sr. Geraldo M. de Macedo, localizada a S 10°24'46", W 52°18'40").

27/11/99 (Sábado) – Iniciamos viagem de retorno, saindo pela manhã da Fazenda Santa Adélia, São José do Xingu indo até Canarana. A partir daí, por terra, viajamos até a cidade de Jataí, GO.

28/11/99 (Domingo) – Viagem de Jataí, GO, a Campo Grande, MS.

CONSIDERAÇÕES GERAIS

A região das fazendas visitadas em Barra do Garças, Água Boa e São José do Xingu, no Mato Grosso, estão localizadas em ambientes sedimentares com topografia variando de plana a suavemente ondulada, pertencentes as bacias do rio das Mortes e Xingu, margeando a Serra do Roncador com altitudes variando de 300 a 400 metros em relação ao nível do mar (Carta Internacional do Mundo, Folha SD-22- Goiás, IBGE-1978). Observações gerais relativas a geomorfologia, hidrologia, clima, uso e manejo das terras, e incidência de pragas e doenças, permitiram algumas considerações relativas a alterações ambientais e de produção das pastagens provocadas pelo uso das terras através do tempo, que podem estar associadas com a morte de grandes áreas de pastagens da região.

Morte de pastagens nessa região vem ocorrendo com maior intensidade nos últimos dois anos. Apesar da não existência de dados sobre a quantificação da área afetada pela morte sem rebrote de pastagens, pode-se observar que esse fenômeno já é significativo em função da interferência que causa na produção pecuária da região.

Informações e observações nos locais afetados sugerem que a morte das pastagens é um fenômeno complexo originário de processos de degradação lenta tanto das pastagens como do ambiente. Alterações ambientais e climáticas referentes ao ciclo hídrico, formas de manejo, e incidência de pragas e doenças nas pastagens são processos dependentes de tempo que podem estar contribuindo em conjunto para debilitação progressiva das plantas forrageiras. A morte de plantas ocorre em extensas áreas de pastagens com predominância da *Brachiaria brizantha*, onde as condições que debilitam as plantas alcançam níveis extremos por um período maior que a resistência das mesmas.

Como a morte de pastagens não é um fenômeno uniforme, os locais menos afetados com rebrote satisfatório podem servir de base de informações para a minimização do problema de morte de pastagens.

As informações a seguir refletem observações com base científica de possíveis agentes causais que culminam com a morte de pastagens para as regiões leste e nordeste de Mato Grosso.

ENTOMOLOGIA (PRAGAS DE PASTAGENS)

Não acreditamos que o problema de morte das pastagens na região visitada tenha como causa ataques de insetos. Chamou-nos a atenção a alta infestação de cupins de montículo em extensas áreas de pastagens, em especial no trecho de Barra do Garças até Água Boa; aliás, região onde o problema de morte de pastagens nos pareceu mais acentuado. Estes insetos não causam danos diretos às pastagens, e portanto, não causariam os danos em questão. Sabidamente, cupins de montículo alcançam altas infestações em áreas não sujeitas à mecanização, ou seja, a população de cupinzeiros será tanto maior quanto mais velha for a pastagem. Isto indica que muitas das pastagens visitadas ou visualizadas à medida que viajávamos, são pastagens há muito estabelecidas, com sinais evidentes de baixa produtividade.

Quanto às cigarrinhas-das-pastagens, em geral, os produtores consultados não demonstraram maiores preocupações em relação a estes insetos, exceção feita para o

município de São José do Xingu onde os produtores enfatizaram tratar-se de praga importante para a região. Em geral, os níveis populacionais de cigarrinhas constatados ao longo desta viagem foram baixos, predominando ninfas de primeiros ínstares. Apenas numa das fazendas visitadas (Fazenda Agropecuária Roncador S.A.), verificamos alta população de ninfas de cigarrinhas (utilizando como unidade amostral um quadrado de 25 cm de lado (0,0625 m²) para contagens de massas de espumas produzidas pelas ninfas).

Constatamos o equivalente a 116 massas de espumas por metro quadrado. Este nível populacional no cultivar Marandu (admitindo tratar-se desta cultivar - lembrando que outra *B. brizantha*, a cultivar MG4, sabidamente menos resistente às cigarrinhas que a cv. Marandu, também tem sido comercializada) é muito superior àquele normalmente verificado em pastagens desta gramínea estabelecida na região do Cerrado. Nesta propriedade não encontramos adultos de cigarrinhas, o que facilitaria confirmar a espécie dominante, porém, admitimos, com base nas ninfas encontradas, tratar-se da espécie *Deois flavopicta*. Muito embora não acreditamos que ataques destes insetos sejam responsáveis por morte de pastagens, é muito preocupante o fato que altos níveis populacionais sejam constatados em pastagens estabelecidas com a *B. brizantha*. Pelo que pudemos notar, cigarrinhas na *B. brizantha* representaram maior preocupação à medida que avançávamos para a Amazônia legal (que inclui Querência, em parte, e São José do Xingu). Em coletas feitas em fazendas em São José do Xingu, constatamos, mesmo que em baixo número, apenas a presença de adultos de cigarrinhas pertencentes ao gênero *Mahanarva*.

Não constatamos infestação de percevejo-castanho nas amostragens realizadas. Estes percevejos, muito embora capazes de causar a morte de pastagens (isto tem sido constatado, por exemplo, na região do município de Dom Aquino, MT), não estariam, portanto, associados com o problema de morte de pastagens na região visitada.

Outros insetos constatados, porém em números muito baixos, incluem a lagarta Elasm (*Elasmopalpus lignosellus*), adultos de coleópetros rizófagos (Scarabaeidae, possivelmente *Bothinus* sp.) e as lagartas militar (*Spodoptera frugiperda*) e a curuquerê-dos-capinzais (*Mocis latipes*). Soubemos de ataques intensos de lagartas em fazendas no município de Canarana. Lagartas são pragas ocasionais em pastagens, podendo causar sérios danos.

Muito embora vários produtores tenham responsabilizado as cigarrinhas-das-pastagens, em alguns casos, ou o ataque de lagartas, em outros, pela morte de pastagens, descartamos esta possibilidade. Concordamos que o ataque destes insetos sejam fatores bióticos importantes, podendo diminuir circunstancialmente a disponibilidade de forragem, mas não determinando a morte da planta. É de se esperar, no entanto, que plantas em pastagens degradadas (debilitadas por baixa fertilidade e presença de elementos tóxicos no solo (Al), sistema radicular muito superficial tornando-as muito vulneráveis a estresse hídrico, sujeitas a queimadas e pastejo ininterrupto), tenham seus níveis de reserva muito reduzidos tornando-se ainda mais sensíveis a ataques de pragas.

FITOPATOLOGIA (DOENÇAS DAS PASTAGENS)

Ao longo de todo o percurso realizado durante a viagem foram observados aspectos relacionados à incidência de doenças em plantas de *Brachiaria brizantha*.

Nos municípios de Barra do Garças-MT e Água Boa-MT, onde foram observadas grandes áreas da gramínea apresentando mortalidade, tal problema encontrava-se distribuído uniformemente em toda a pastagem, ou seja, os sintomas não estavam em reboleira, reduzindo as suspeitas de tratar-se de patógenos de solo, como alguns fungos e nematóides. Nas observações realizadas na parte aérea das plantas doentes verificou-se, na maioria das vezes, que não havia sintomas de patógenos, que normalmente são

disseminados pelo vento, sendo portanto, distribuídos de forma mais uniforme em toda a área infectada. Essas informações se comprovam pela observação de áreas de fazendas separadas por cerca, onde de um lado havia plantas mortas e do outro a mesma gramínea encontrava-se desenvolvendo normalmente. A diferença observada nesta situação foi o manejo de gado nas áreas. Nos piquetes onde o pecuarista manejou o pasto mais alto na estação de chuvas, as plantas encontravam-se mais altas e totalmente mortas em novembro. Já nas áreas onde permaneceram mais animais na estação de chuvas, o pasto estava mais baixo no período seco e o rebrote ocorreu normalmente quando iniciou a estação de chuvas. Foi observado o sistema radicular de plantas nas duas situações (planta morta e planta rebrotando), coletadas em piquetes adjacentes, verificando-se que nas duas situações o sistema radicular tinha pouco volume e estava superficial. Amostras de solo e planta foram coletadas e levadas ao laboratório de Fitopatologia do Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Corte, da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa Gado de Corte), para análises, não sendo observada a presença de patógenos que pudessem causar os sintomas observados a campo.

Dessa forma, considerando aspectos históricos locais quanto à fertilidade do solo, das informações climáticas e estado nutricional das plantas, pode-se inferir nesta situação que a morte das plantas parece estar associada a problema de fertilidade de solo e desbalanço hídrico em plantas grandes (área manejada alta) durante a estação de chuvas, devido à alta taxa de transpiração das plantas e baixa capacidade do sistema radicular de captar água em partes mais profundas do perfil do solo no período seco. Assim, a planta perde mais água do que consegue absorver do solo e, então, entra em estado de murcha permanente e morre. Já as plantas manejadas baixo, sua transpiração é menor e o equilíbrio hídrico é melhor e estas não morrem. Comprovação desta hipótese foi observada em área da Fazenda Brasil, município de Barra do Garças, que realizou o sistema Barreirão. Nesta área as plantas, embora manejadas alto, não morreram, ao passo que em piquete vizinho houve mortalidade de plantas. Na área do Barreirão, as plantas estavam melhor nutridas e com sistema radicular volumoso e profundo, viabilizando o equilíbrio hídrico nas plantas.

Na Fazenda Roncador, município de Querência, MT, foram observadas reboleiras de plantas apresentando mela, seguida de necrose nas folhas. Amostras foram coletadas e analisadas no Laboratório de Fitopatologia da Embrapa Gado de Corte, onde foi constatado o agente etiológico da doença, o fungo *Rhizoctonia solani*. Tal organismo é habitante do solo e apresenta um dano potencial muito grande. Embora a área com sintomas da doença tenha sido inexpressiva, cuidados são necessários para evitar a disseminação do patógeno por toda a fazenda.

No município de São Feliz do Xingu, MT, não foram verificados sintomas de doenças em plantas de *B. brizantha*, não havendo portanto, nada a reportar sobre o assunto.

VARIAÇÕES HÍDRICAS EM ÁREAS DE PASTAGENS

Em função da topografia, o sistema de drenagem é formado por pequenos rios com interflúvios largos da ordem de quilômetros. Esta característica, associada ao regime pluviométrico da ordem de 1.400 mm/ ano, indica que em condições naturais de cobertura vegetal, prevalece um regime hídrico de baixa energia erosiva com predominância de infiltração de água dos solos para recarga do lençol freático e manutenção do sistema de drenagem. Entretanto, a substituição da vegetação por pastagens, sugere mudança gradual na energia hídrica do sistema provocada pela compactação dos solos através de pastejo contínuo por décadas. A diminuição lenta da capacidade de infiltração, simultânea ao aumento do escoamento superficial de água de chuva são condições que contribuem para

diminuição da quantidade de água armazenada nos solos e, portanto, aumento da influência de estresse hídrico nas pastagens a qualquer mudança no regime pluviométrico. A evidência da redução lenta da capacidade de infiltração e aumento da mobilização, transporte e deposição de sedimentos aparece através da alteração no sistema fluvial. Árvores de grande porte mortas nas margens do rio (Foto1), indicam aumento da planície de inundação em função da deposição de sedimentos originados por erosão laminar nas pastagens ao longo do tempo. A morte das árvores ocorre em locais anteriormente secos, que atualmente permanecem alagados de forma permanente ou periódica. O aumento da planície de inundação aparece em função do acúmulo de sedimentos nos vales dos rios, causado pela deposição contínua de sedimentos oriundos de erosão laminar nas pastagens e da capacidade e competência reduzidas do rio para o transporte desses materiais.



FOTO 1. Árvores mortas (ao fundo da vegetação ribeirinha) evidenciam a alteração ambiental do sistema de drenagem causado por erosão superficial lenta nas pastagens.

A mudança de regime hídrico relativo à diminuição da capacidade de infiltração e menor armazenamento de água nos solos é um processo que funciona como agravante de estresse hídrico por ocasião de períodos secos prolongados. Evidências da influência de estresse hídrico na região são sugeridos por dados de precipitação obtidos na Fazenda Brasil em Barra do Garças, MT (Figura 1). Em 1998, o total de precipitação anual (1.350 mm) foi abaixo da média (1.490 mm). Pode-se verificar também que em 1998 a média de precipitação nos meses de março e abril foram abaixo dos valores médios, o que tornou mais críticos os meses normalmente secos. Além disso, praticamente não choveu nos meses de maio a agosto. Essas evidências da ocorrência de períodos secos prolongados na região podem estar associadas ao fenômeno ENSO (El Niño Southern Oscillation), que se repetiu em 1999 e pode estar aumentando o tempo de ocorrência do estresse hídrico, provocando a morte generalizada de plantas em algumas pastagens. Em 1999, pôde-se observar maior precipitação nos meses de fevereiro e março, porém abril foi muito abaixo da média, o mesmo acontecendo com os meses de setembro e outubro. Assim, pode-se concluir que em 1999, o período seco estendeu-se de abril a outubro, incluindo alguns meses com precipitação igual a zero (Fotos 2 e 3).

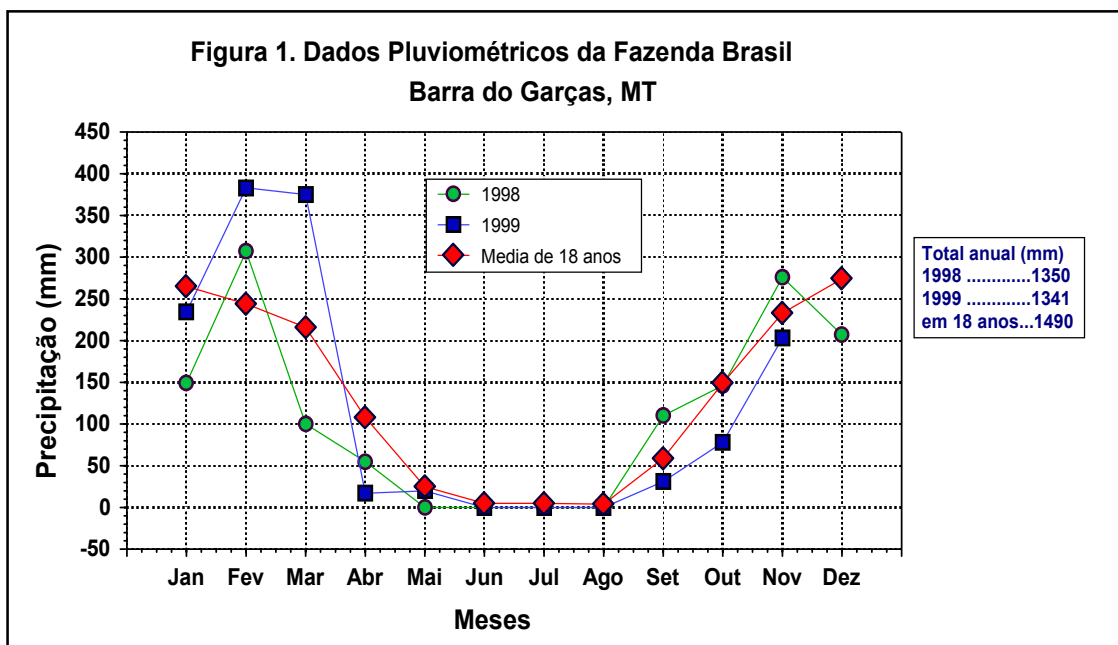


FOTO 2. Pastagem morta sem sinais de rebrote. Em primeiro plano aparece o sistema radicular superficial pouco desenvolvido. Nota-se a condição de baixo uso anterior ao período seco, manejo alto. (Fazenda Santa Mariana, Barra do Garças, MT).

FOTO 3. Situação anterior: pastagem vedada para produção de sementes. Plantas mortas sem rebrote após fogo. Muito poucas plantas novas aparecem após germinação de sementes. (Fazenda Serra Negra, São José do Xingu, MT).



Por outro lado, existem informações que atestam que a cultivar Marandu não tolera condições de excesso ou falta de umidade no solo. O excesso pode provocar a morte de plantas, principalmente devido a doenças como a causada pelo fungo *Rhizoctonia solani*. A falta de umidade também pode provocar a morte pela maior sensibilidade dessa cultivar às condições de estresse hídrico. Kano et al. (1999) (36ª Reunião da SBZ), avaliaram quatro espécies de *Brachiaria* (*B. decumbens*, *B. brizantha*, *B. humidicola* e *B. dictyoneura*) quanto à tolerância ao estresse hídrico. Concluíram que a limitação na disponibilidade de água para as plantas foi mais sentida pela *B. brizantha*.

No entanto, foi também verificado que a morte de plantas em pastagens não aparece como um fenômeno uniforme. Nas mesmas condições ambientais, alguns pastos mostravam bom rebrote, enquanto que em outros, todas as plantas estavam mortas com rebrote insignificante ou sem rebrote. Esta situação, observada nas Fotos 4 e 5, sugere que há variação do efeito do estresse hídrico em função do estado estrutural e nutricional das plantas devido aos diferentes tipos de manejo das pastagens.

FOTO 4. Pastagem velha (mínimo 15 anos) de *Brachiaria brizantha*, com alta incidência de plantas mortas. (Fazenda Brasil, Barra do Garças, MT).



FOTO 5. Pastagem velha de *Brachiaria* (mínimo 15 anos) ao lado da pastagem da foto 4. Rebrote após a seca se deve à aplicação de sistema barreirão há 5 anos.

O pastejo contínuo com manejo alto (ao redor de 40 cm) predomina na região. Os poucos sistemas rotacionados estão quase sempre relacionados com o capim-mombaça em sistema de irrigação. No entanto, foram verificadas diferentes situações de manejo com diferentes respostas em termos de rebrote após o estresse hídrico. Em uma pastagem de aproximadamente 14 anos de uso contínuo, as plantas estavam mortas com pouco ou nenhum rebrote após as chuvas e seu sistema radicular não ultrapassava 10 cm. Em outra situação, no mesmo ambiente, a pastagem havia sido gradeada 4 anos antes e estava em plena recuperação com raízes a uma profundidade de até 30 cm. Em uma terceira situação, a pastagem havia sido submetida ao sistema barreirão (com correção e adubação do solo seguido do plantio de arroz com braquiária). Nesse caso, a pastagem não apresentava plantas mortas, e estava se recuperando normalmente após o início das chuvas.

Portanto, o manejo anterior das pastagens, ou seja, as condições de uso associada a condições nutricionais pela manutenção da fertilidade dos solos indicam aumento da resistência das plantas a condições de estresse hídrico.

Em geral, os solos observados são do grupo Latossolo Vermelho Amarelo, de baixa fertilidade natural. Como não houve tempo hábil para análise de material coletado nos locais visitados, as considerações sobre os solos são baseadas apenas nas características observadas do desenvolvimento das pastagens, ou seja, muitas pastagens apresentam sintomas de degradação da produção por falta de nutrientes.

Considerando que o histórico das pastagens com alta incidência de plantas mortas e sem recuperação aparente está sempre associado ao uso contínuo sem renovação seja por meios mecânicos de descompactação ou de recuperação pelo menos em parte da fertilidade dos solos, pode-se assumir que pastagens em estágio de degradação têm tempo reduzido de tolerância ao estresse hídrico, e portanto aparecem como as mais afetadas por distúrbios climáticos.

CONCLUSÕES

Com base nas observações de campo e discussões, podemos sugerir que a morte de pastagens nas regiões Leste e Nordeste de Mato Grosso tem causa complexa associada a processos progressivos de degradação das pastagens e ambiental em função do uso contínuo sem manutenção adequada das áreas.

O estresse hídrico na região provocado por distúrbios climáticos globais pode ser considerado a principal causa da morte de pastagens de *B. brizantha* pela baixa resistência dessa espécie associada a processos de efeito cumulativo de redução da capacidade de infiltração, maior escoamento superficial durante as chuvas, e portanto, maior déficit de água de armazenamento nos solos durante a estação da seca.

Como o estresse hídrico teve efeito mais drástico em pastagens velhas em uso contínuo que não sofreram nenhum tipo de manutenção e sujeitas ao ataque de pragas e doenças, podemos considerar que qualquer tratamento que promova o aumento do vigor das plantas, tais como recuperação da fertilidade e aumento da capacidade de infiltração de água dos solos podem reduzir o efeito negativo do estresse hídrico.



*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Corte
Ministério da Agricultura e do Abastecimento
Rodovia BR 262 km 4, CEP 79002-970 Campo Grande, MS
Telefone (67) 768 2064 Fax (67) 763 2700
www.cnpgc.embrapa.br*

**MINISTÉRIO DA AGRICULTURA
E DO ABASTECIMENTO**



Trabalhando em todo o Brasil