



*Osni Correa de Souza
Ademir Hugo Zimmer
Leônidas da Costa Schalcher Valle
Wilson Werner Koller*

**DIAGNÓSTICO DE MORTE DE PASTAGENS DE
Brachiaria brizantha NAS REGIÕES DE
ARAGUAÍNA, TO E REDENÇÃO, PA**

Campo Grande, MS
2000



Osni Correa de Souza
Ademir Hugo Zimmer
Leônidas da Costa Schalcher Valle
Wilson Werner Koller

**DIAGNÓSTICO DE MORTE DE PASTAGENS DE
Brachiaria brizantha NAS REGIÕES DE
ARAGUAÍNA, TO E REDENÇÃO, PA**

Campo Grande, MS
2000



Embrapa Gado de Corte. Documentos, 96

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 Uihôa Cintra - Normalização
Osni Corrêa de Souza
Ronaldo de Oliveira Encarnação
Tênisson Waldow de Souza
Valéria Pacheco Batista Euclides

Diagnóstico de morte de pastagens de *Brachiaria brizantha* nas regiões de Araguaína, TO e Redenção, PA / Osni Correa de Souza ... [et al.]. – Campo Grande : Embrapa Gado de Corte, 2000.

11p. -- (Documentos / Embrapa Gado de Corte, ISSN 1517-3747 ; 96)

ISBN 85-297-0074-0

1. *Brachiaria brizantha*. 2. Pastagem - Deterioração. 3. Praga. 4. Doença. 5. Araguaína. 6. Redenção. 7. Tocantins. 8. Pará. 9. Brasil. I. Souza, Osni Correa de. II. Zimmer, Ademir Hugo. III. Valle, Leônidas da Costa Schalcher. IV. Koller, Wilson Werner. V. Embrapa Gado de Corte (Campo Grande, MS). VI. Título. VII. Série.

CDD 633.2

© Embrapa 2000

DIAGNÓSTICO DE MORTE DE PASTAGENS DE *Brachiaria brizantha* NAS REGIÕES DE ARAGUAÍNA, TO E REDENÇÃO, PA¹

Osni Correa de Souza²
Ademir Hugo Zimmer³
Leônidas da Costa Schalcher Valle⁴
Wilson Werner Koller⁵

Resumo - A ocorrência de morte de pastagens de *Brachiaria brizantha* nas regiões de Araguaína, em Tocantins e Redenção, no sul do Pará, motivou pesquisadores da Embrapa Gado de Corte a realizarem uma viagem de diagnóstico, durante o período de 4 a 9 de março de 1999. Constatou-se que a morte das pastagens ocorria em áreas localizadas (reboleiras) das pastagens. Apesar de terem sido verificadas altas infestações de cigarrinhas-das-pastagens, bem como de cupins subterrâneos, em alguns locais, o excesso de água em áreas de depressão do terreno (condição favorável ao ataque de fungos nas raízes – principalmente do gênero *Rhizoctonia*), associado a um estado geral de degradação de pastagens por excesso de uso (manejo inadequado), foram consideradas as principais causas da morte de braquiária nas regiões visitadas.

Diagnosis of death of pastures of *Brachiaria brizantha* in the region of Araguaína, TO, and Redenção, PA, Brazil

Abstract - The death of pastures of *Brachiaria brizantha*, in northern Tocantins State (Araguaína county) and southern Pará State (Redenção county), Brazil, motivated Embrapa Beef Cattle researchers to investigate the possible causes during a trip from March 4 to 9, 1999. It was verified that the death of the grass occurred in relatively small areas (patches) of the pastures. In spite of the fact that, in certain places, high infestation levels of both spittlebugs and termites were detected, excess water in the soil, accumulated along depressions (favorable condition to the attack of fungi in the grass roots - mainly of the genus *Rhizoctonia*) and a general status of pasture degradation by excessive use (mismanagement) seems to be the most important causes responsible for the patches of dead grass in the visited areas.

1 CARACTERÍSTICAS REGIONAIS

1.1 Geral

As áreas visitadas ao redor de Araguaína, TO e Redenção, PA, estão situadas em uma vasta região ao Sul da Amazônia considerada como transição entre os ecossistemas Amazônia e Cerrados (Mapa 1). A estrutura vegetal original é de floresta em altitudes mais baixas e, cerrados em altitudes mais elevadas.

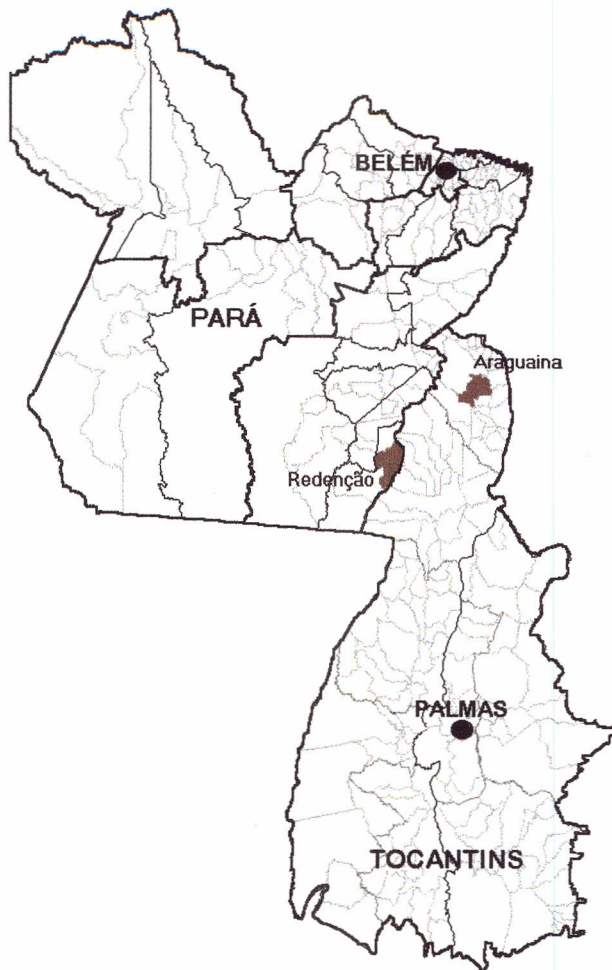
¹ Relatório da visita efetuada por pesquisadores da Embrapa Gado de Corte, no período de 4 a 9 de março de 1999, solicitada e integralmente subsidiada pelos Sindicatos Rurais de Araguaína (TO) e Redenção (PA).

² Eng.-Agr., Ph.D., CREA Nº 2053/D-SP, Embrapa Gado de Corte, Rodovia BR 262 km 4, Caixa Postal 154, CEP 79002-970 Campo Grande, MS.

³ Eng.-Agr., Ph.D., CREA Nº 9658/D-Visto 633/MS, Embrapa Gado de Corte.

⁴ Eng.-Agr., Ph.D., CREA-SP Nº 24206/D, Embrapa Gado de Corte.

⁵ Biólogo, Ph.D., CRB-1 Nº 01392/01-D, Embrapa Gado de Corte.



MAPA 1. Localização das regiões visitadas.

1.2 Clima

O clima é tropical úmido, com regime de precipitação médio anual entre 1.700 e 1.800 mm (Federação da Agricultura do Estado de Tocantins)⁶ com predominância de ocorrência de chuvas entre setembro e março, conforme informações locais.

1.3 Vegetação

O ecossistema original do Estado de Tocantins, de acordo com a Federação de Agricultura do Estado de Tocantins, é de florestas pluviais, floresta estacional e cerrados, os quais, se mantidos como tais, formam um sistema biológico em equilíbrio, onde há grande diversidade genética, diversidade de habitats, e diversidade de espécies.

A importância dessas considerações está relacionada com a quebra do equilíbrio biológico por distúrbios tais como substituição da massa vegetal de florestas por pastagens. A redução da diversidade genética nas áreas abertas para uma espécie (gramíneas), para um habitat (pastagem) e para uma espécie (braquiárias), provoca uma abrupta alteração dos ciclos biogeoquímicos.

O resultado final esperado é de distúrbio em relação aos processos de interação entre espécies tais como competição, simbiose e parasitismo-predação. Eliminada a competição entre espécies, por eliminação quase total de espécies, reduz-se em larga

⁶ FAET, Federação da Agricultura do Estado de Tocantins, Zoneamento Agrícola do Tocantins, Arroz-Feijão-Milho-Soja. 50p.

escala a simbiose e aumenta-se drasticamente o parasitismo e a predação entre espécies introduzidas e aquelas remanescentes ou pioneiras. Um exemplo de intensificação de interação negativa entre espécies pós-distúrbio é o aumento de espécies de insetos predadores de forrageiras tais como cigarrinhas-das-pastagens, percevejos e cupins subterrâneos, e de doenças ainda que não identificadas.

1.4 Solos

Apesar da variabilidade textural dos solos, na região visitada, há dominância de Podzólico Vermelho Amarelo (PVA), e Latossolo Vermelho Amarelo (LVA), ambos com cascalho em profundidade. A presença de cascalho, ou laterita, sugere solos com atividade hidromórfica por ocasião da sua formação enquanto permaneceram com a cobertura vegetal de florestas.

A observação de que há variação da textura superficial dos solos de areia a argila, sugere que podem existir áreas em que o processo pedogenético de formação dos solos foi intensificado após distúrbio (troca da cobertura vegetal original por pastagens) através do aumento de temperatura (exposição direta de raios solares) e infiltração de água. A presença de horizonte superficial escuro (em geral de 5 a 15 cm) sugere que há material orgânico e matéria orgânica em níveis variáveis nos solos da maioria das fazendas visitadas (Foto1). O teor médio de matéria orgânica (ao redor de 10% em Araguaína), é remanescente de acúmulo orgânico ao longo de centenas de anos pela vegetação original. Apesar de não estarem disponíveis estudos de monitoramento da variação percentual de matéria orgânica após desmatamento, é certo que a substituição da vegetação pelas pastagens geram condições de temperatura e de umidade superficial propícias para a oxidação e redução progressiva dos níveis iniciais da matéria orgânica dos solos.



1.5 Geomorfologia

A maioria das pastagens instaladas na região de Araguaína e Redenção estão situadas em vales amplos entre cadeias de montanhas (Foto 2), com relevo variando entre 100 e 600 m (Federação de Agricultura do Estado de Tocantins).



A baixa atividade geomórfica em escala geológica de tempo, e em condições naturais, isto é, alteração do relevo por processos erosivos de transporte e deposição de sedimentos, está associada à presença da floresta, solos superficiais de textura fina, presença de cascalho e afloramento de rochas (granitos). Em consequência, os relevos intermediários residuais com solos rasos e afloramentos de rochas são feições geomorfológicas comuns na região.

Em escala local, o relevo comporta depressões remanescentes da formação geomorfológica, as quais, provavelmente, acumulam água durante o período das chuvas. Em fundo de vales, o acúmulo de água, mesmo na época de seca, é evidenciado pela presença de plantas aquáticas como tifas (taboa).

A drenagem em larga escala é feita por pequenos rios, não superiores a 10 m de largura, e espaçados, os quais formam sistemas hidrológicos maiores como o Araguaia e o Tocantins.

1.6 Uso atual das terras da região

Com exceção de pequenas lavouras de soja e fruticultura recentemente sendo introduzidas na região, o uso das terras para pastagens tem sido a principal atividade econômica regional.

A maioria das pastagens são formadas com a *Brachiaria brizantha* (Foto 3), em regime de monocultura.

A redução da produção bovina em termos de capacidade de suporte das pastagens já tem sido verificada na região, como resultado do esgotamento de nutrientes dos solos.



2 PRINCIPAL PROBLEMA REGIONAL

Morte de plantas por ressecamento total em áreas delimitadas nas pastagens após o início do período de chuvas (Fotos 4 e 5) tem sido o principal problema das pastagens das regiões de Araguaína e Redenção.



3 POSSÍVEIS CAUSAS E ABRANGÊNCIA GERAL DOS DANOS

3.1 Clima e solos

Considerando-se o fenômeno ENSO (El Niño Southern Oscillation), a região pré-Amazônia passou por um período atípico de temperatura acima do normal e precipitação abaixo do normal por pelo menos 6 meses.

O período de seca associado a temperaturas acima do normal, além do pastejo contínuo, contribuíram para a redução desuniforme da capacidade de recuperação das plantas forrageiras a partir do momento da regularização climática, ou seja, após o retorno do período chuvoso.

Em algumas áreas dispersas dentro das pastagens, não houve mais recuperação após o início das chuvas, apresentando plantas completamente mortas.

Pela observação do estado das pastagens, pode-se verificar que haviam dois padrões de ocorrência de morte de plantas: 1-morte difusa, onde porcentagens diferentes de perfilhos mortos estavam presentes em mistura com perfilhos novos, indicando variabilidade na recuperação das pastagens (Foto 4) e, 2-morte concentrada, em áreas onde a maioria dos perfilhos das plantas estavam secos e sem sinal de rebrote (Foto 6).

A verificação grosseira do local de ocorrência de áreas com concentração de plantas mortas, revelou diferentes situações de microrrelevo. A formação geomorfológica geral das regiões visitadas comportam



depressões de tamanhos variados, além de afloramentos de rochas nas pastagens. Em ambas as situações, o acúmulo de água ou de excesso de umidade, por períodos mais longos, é função da menor capacidade de infiltração de água dos solos.

A morte concentrada de plantas parece ser uma função de um distúrbio associado ao excesso de umidade em locais delimitados nas pastagens. Distúrbios relativos a excesso (toxidez) ou falta (imobilização temporária) de nutrientes associados à variação do potencial de oxiredução dos solos, são dependentes de tempo prolongado das condições anóxicas, o que provavelmente não deve ter ocorrido. Distúrbios relativos ao desenvolvimento de condições ótimas de umidade para o estabelecimento de doenças fúngicas ou bacterianas no sistema radicular das plantas nos ambientes que permanecem mais úmidos parece ser outra causa da morte de plantas a ser considerada na região de transição Cerrados/Floresta Amazônica do Sul do Pará e Norte de Tocantins.

3.2 Pragas das pastagens

O quadro geral que nos foi apresentado, já antecipadamente pelo relatório do Entomologista Dr. Gilson Cosenza, da Embrapa Cerrados e, no local, pelos pecuaristas e pela diretoria dos Sindicatos Rurais de Araguaína (TO) e de Redenção (PA), destaca a ocorrência de uma seca muito severa no período de maio a outubro de 1998, com retardamento do início das chuvas em cerca de dois meses. A perda ou danos observados nas pastagens, além daqueles normalmente atribuídos à seca, ocorreram a partir do final do respectivo período seco.

Em muitos casos, a seca foi responsável pelo esgotamento de reservas das gramíneas sob pastejo. Recuperação plena foi verificada em pastagens onde houve vedação de pastejo e/ou queima, exceto nos casos em que houve ataque de lagartas, possivelmente *Mocis latipes* (que se deslocam através do movimento conhecido como "mede-palms"). Recuperação mais lenta ou não recuperação da pastagem em algumas áreas foi verificada onde houve pastejo contínuo, com ou sem ataque da lagarta, em função da diminuição de reservas das plantas.

Secas intensas e prolongadas, mesmo diminuindo o efetivo populacional geral de diferentes organismos (ovos, imaturos, adultos), incluindo os insetos, tendem a sincronizar o reinício de atividades e eclosão de ninfas e larvas. Desta forma, o maior dano é função da ocorrência explosão populacional, além da coincidência de atividades de um maior número de espécies.

Já nos primeiros contatos com pecuaristas de ambas as regiões visitadas percebeu-se a unanimidade em apontar o complexo cigarrinhas-das-pastagens como o maior responsável pelos danos ocorridos em *Brachiaria brizantha*, com destaque para as cigarrinhas do gênero *Mahanarva*.

O ciclo de vida de pragas de pastagens, tais como cigarrinhas, lagartas e percevejos, entre outras, tem duração de dois meses durante o período quente e úmido. Isso permite que apresentem número variável de gerações, que passam a se sobrepor, de modo que, em qualquer época desse período, ambas as fases, jovens e adultas podem ser encontradas em maior ou menor número. Durante o período de infestação podem ocorrer vários picos populacionais, separados por períodos com baixos níveis populacionais. A identificação e atribuição de responsabilidade sobre os danos causados por insetos, tornou-se uma tarefa difícil e passível de equívocos pela visita ter sido realizada dois meses após a ocorrência do problema, e com baixos níveis populacionais de insetos.

Representantes do gênero *Deois* (*D. flavopicta* e *D. incompleta*), foram capturados em maior número em *B. humidicola* e, no caso de *B. brizantha*, quando esta se apresentava com altura inferior a 40 cm. Em Redenção (PA), houve casos de ataques severos por *Mahanarva* (*M. fimbriolata* e *Mahanarva* sp.) em *B. brizantha* ao final do primeiro ano do seu estabelecimento, em áreas recém-desmatadas, verificando-se a perda total das plantas.

Segundo observações dos próprios pecuaristas, pastagens nestas condições, vizinhas a pastagens mais antigas, foram aniquiladas, enquanto que as pastagens vizinhas apresentavam uma faixa limítrofe com danos leves não superior a uns 20 metros de largura. Discutindo-se a questão, foi reportado que há diversos fornecedores de sementes e, entre estes, grandes diferenças no preço das mesmas. A *B. brizantha*, ao ser mantida alta para produção de sementes, favorece a presença de cigarrinhas do gênero *Mahanarva* e, sabe-se que as sementes colhidas por varredura, se não forem devidamente limpas e beneficiadas, constituem-se importante veículo de disseminação de pragas e doenças, entre as quais as cigarrinhas. Sugeriu-se ainda que a presença de ovos de *Mahanarva* em sementes de *B. brizantha* provenientes de Estados do Brasil Central, onde esta gramínea é considerada resistente e pouco infestada por cigarrinhas, poderia ser maior no caso da área de produção de sementes estar próxima a canaviais. Supõe-se que as pastagens recém-formadas, que foram destruídas pelo ataque de cigarrinhas, tenham sido implantadas por meio de sementes não devidamente qualificadas.

Em pastagens com vários anos de uso (em média, as de Araguaína são mais antigas), há um consenso de que, apesar da grande incidência de cigarrinhas em *B. brizantha* mantida acima de 40 cm de altura, o dano nestas pastagens é suportado pelas plantas, e a recuperação se processa naturalmente após 1-2 meses. Entretanto, os danos são muito severos e é freqüente a mortalidade de plantas quando a gramínea for manejada com altura abaixo de 40 cm. Fato importante, nesse caso, é que o manejo intensivo, que resulta na redução da altura das plantas, não assegura populações mais baixas de cigarrinhas. Muito pelo contrário, auxilia para o aumento dos níveis populacionais e uma maior diversidade de espécies (espécies do gênero *Deois* tendem a aumentar suas populações proporcionalmente às de *Mahanarva* a medida que se reduz a altura das plantas).

Nas condições das áreas ocupadas por *B. decumbens*, no Brasil Central, em geral, os níveis populacionais das cigarrinhas tendem a ser maiores com o aumento da altura da gramínea. Isto ocorre porque uma das cigarrinhas mais comuns nesta região, a *Zulia entreriana* (bem como a *Mahanarva fimbriolata*, presente em baixos níveis populacionais), tem tal comportamento em *B. decumbens*.

Numa propriedade visitada na região de Redenção, já dentro dos limites de Santana do Araguaia (Fazenda São Roberto), 20 dias antes havia sido aplicado o fungo *Metarhizium anisopliae*, produzido em Piracicaba, SP. Apesar da população de adultos não estar elevada, por ocasião da visita, foram encontrados muitos adultos mortos e mumificados pelo fungo. Ninfas nessas condições não foram encontradas.

A morte de plantas, especialmente do capim localmente denominado como "Gramão", em áreas extremamente úmidas, foi atribuída ao percevejo-das-pastagens, *Blissus leucopterus*. Estas áreas são pouco extensas. Entretanto, outros casos de mortalidade, especialmente em *B. brizantha*, merecem maiores estudos, devido à possibilidade da morte de plantas estar associada à presença de fungos como *Rhizoctonia*, conforme quadro semelhante encontrado no CIAT, Colombia.

O dano ocasionado por cigarrinhas, quando o ataque for muito intenso, geralmente se manifesta ainda no rebrote que sucede a infestação. O que se constatou, após 1-2 meses da manifestação plena dos danos iniciais, é que os rebrotes apresentavam pouca evidência de danos, a não ser nos casos em que houve reincidência da praga. Em alguns locais foi possível encontrar exemplares do percevejo castanho (*Scaptocoris castanea* ou *Atarsocoris brachiariae*), porém em número reduzido.

Também foi freqüente a presença de cupins subterrâneos (*Syntermes* spp.), eventualmente em grande número, entretanto, a mortalidade de plantas ocorreu apenas numa determinada época (1-2 meses atrás). Ainda que esses cupins não estejam ali apenas em função da morte de plantas ou de parte das raízes destas, bem como, da abundância

de matéria orgânica presente na camada superior dos solos daquelas regiões, caso estivessem causando danos relevantes às plantas estas deveriam continuar morrendo. Entretanto, as plantas que sobreviveram estão se recuperando. Essa sugestão tem por base o fato de que os cupins apresentam dinâmica populacional diferente das demais pragas observadas, visto que há produção permanente de novos indivíduos para a manutenção das respectivas colônias.

Foram encontradas ainda larvas de besouros fitófagos, que poderiam estar atacando as raízes das forrageiras. Na ocasião, o número de larvas era pouco expressivo. Havia abundância de minhocas e caramujos em praticamente todos os lugares visitados. A camada superficial do solo, com profundidade variável de 5 a 15 cm, apresenta alto teor de matéria orgânica, o que contribui para a riqueza de organismos constatados. Ao nível do solo, a deposição de palha é acentuada, e a intensificação da decomposição é uma função das condições elevadas de umidade e temperatura, comuns à região no período das chuvas (localmente denominado de "inverno").

Na maioria dos locais, a proliferação de organismos do solo são restritas a uma camada superficial. O sistema radicular das forrageiras também predominam nessa pequena faixa. Foi observado, por exemplo, altos níveis populacionais do besouro africano, *Digitonthophagus gazella* (anteriormente reportado como *Onthophagus gazella*), e de outras espécies nativas de pequeno porte, em locais com saturação de umidade abaixo da camada rica em humus. O proprietário, no entanto, assegurou que entre os insetos atraídos às luzes, na sede da fazenda, os besouros "rola-bosta" maiores do que o importado eram muito abundantes (principalmente *Dichotomius* spp. e *Ontherus* spp.). A prole destas espécies desenvolve-se em profundidades maiores, 30-50 cm, necessitando, portanto, de solos com drenagem mais profunda.

Esse fato confirmou-se, posteriormente, em outra propriedade, na presença de solos mais profundos ou melhor drenados, onde havia pequeno número de exemplares do besouro africano em comparação com o de besouros nativos maiores do que ele.

Durante e ao final das visitas a propriedades de cada região, foram concedidas entrevistas às TVs locais (filiais à Rede Record, em Araguaína e, à Globo, em Redenção, sendo que a reportagem desta última seria retransmitida, no domingo seguinte, de Belém para todo o Pará), bem como, realizado amplo debate na forma de mesas redondas, promovidas pelos respectivos sindicatos rurais, sendo que em Araguaína compareceram em torno de 130 pecuaristas e, em Redenção, ao redor de 80.

4 POSSÍVEIS CAUSAS DE MORTE DAS PASTAGENS

De acordo com o estado geral de recuperação das pastagens após o restabelecimento climático, pode-se inferir que, em geral, as áreas com perda total de forrageiras permaneceram localizadas em manchas distribuídas nas pastagens, coincidentes com locais de acúmulo de água, portanto, em escala não alarmante.

Entre as sugestões e recomendações oferecidas pela equipe da Embrapa Gado de Corte, no tocante aos danos ocasionados por pragas, foram destacados: 1) os riscos da monocultura (a *B. brizantha* reina absoluta em mais de 90% das áreas com pastagem) ou importância e necessidade da diversificação de forrageiras, introduzindo espécies mais resistentes a pragas em locais com histórico de mortalidade de plantas; 2) a necessidade de repovoar com árvores e bosques as áreas demasiadamente desmatadas, pela necessidade de sombreamento para o rebanho e, abrigo de parasitas e predadores de insetos (reguladores populacionais); 3) manejar as pastagens de *B. brizantha* de modo a evitar altura inferior a 40 cm durante o período de proliferação das pragas locais; 4) recorrer ao uso do fungo *Metarhizium anisopliae*, experimentando-o, inicialmente, em áreas pequenas, e manter a forrageira com porte superior a 40 cm de altura, de modo a favorecer a sobrevivência dos esporos do fungo; 5) restringir ao máximo o uso do fogo,

porque destrói não apenas a palhada e parte da matéria orgânica superficial já disponibilizada, mas os agentes biológicos que atuam na reciclagem dessa matéria orgânica (entre outros, verificou-se abundância de minhocas e caramujos); 6) restringir ao máximo o uso de pesticidas, dada a dificuldade em obter sucesso econômico com pragas do solo e cigarrinhas-das-pastagens, ao seu impacto sobre os organismos úteis e a atual política internacional de restrição a resíduos tóxicos nos alimentos e, finalmente, 7) a necessidade de adequar o manejo das forrageiras e da fertilidade do solo de modo a assegurar uma maior "proteção" (vigor) das plantas, visto que a causa principal dos danos verificados, exceto nos casos de ataque de percevejos do solo ou de cigarrinhas no primeiro ano de estabelecimento da pastagem, relacionaram-se mais com o estágio nutricional deficiente das plantas.

5 DEMANDAS IMEDIATAS DE PESQUISA INTEGRADAS A PARCERIAS LOCAIS

As condições gerais de clima e solo, aqui descritas, diferem substancialmente daquelas presentes nos locais em que têm sido conduzidos estudos de avaliação de coleções de gramíneas forrageiras no País. É urgentíssima a necessidade de que as coleções disponíveis sejam avaliadas nas condições locais da região visitada, para possibilitar a diversificação de espécies, amplamente recomendada pela Embrapa, bem como, para reposição nas áreas em que as gramíneas em uso foram eliminadas.

A sustentabilidade do sistema produtivo, no que tange ao manejo adequado das pastagens, implica em estudos sobre diferentes formas de manejo da pastagem com uso de animais (em especial o manejo rotativo) e, sobre as exigências mínimas de correção da fertilidade do solo, para garantir a sustentabilidade do sistema em patamares economicamente viáveis. As exigências nutricionais, bem como as possíveis respostas à correção do solo e níveis de fertilidade, precisam, igualmente, serem avaliadas naquela região.

Considerando a importância econômica representada pela pecuária naquela região e os problemas que ora atravessa, a Embrapa Gado de Corte considera imprescindível que seja urgentemente viabilizada a instalação de experimentos visando atender os principais problemas aqui levantados.

Considera também que, por afinidade de produto, proximidade geográfica, ou áreas de atuação dos seus pesquisadores, as unidades mais diretamente envolvidas com possibilidade de viabilizar o suporte técnico, seriam a Embrapa Gado de Corte, a Embrapa Cerrados e a Embrapa Amazônia Oriental. Dada a urgência de implantação de campos de avaliação e, considerando as atuais limitações orçamentárias da Embrapa, a proposta que vier a ser acordada só virá a termo caso houver comprometimento físico e financeiro das entidades interessadas. Há interesse da Embrapa Gado de Corte em participar ativamente nesses trabalhos, desde que sejam oferecidos meios para que os pesquisadores desta unidade acompanhem estas avaliações com regularidade mensal ou bimensal.

6 PROPOSTAS INICIAIS PARA TRABALHOS CONJUNTOS ENTRE EMBRAPA GADO DE CORTE E SINDICATOS RURAIS DE ARAGUAÍNA E REDENÇÃO

- 1- Acompanhamento de pragas ao longo da estação de chuvas
- 2- Inclusão da região como uma área de validação do T-21
- 3- Avaliação de vários capins da rede da Embrapa Gado de Corte
- 4- Trabalhos de validação com adubação e manejo das pastagens.



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