

**Aspectos Gerais das
Braquiárias e suas
Características na Sub-
Região da Nhecolândia,
Pantanal, MS**



República Federativa do Brasil

Fernando Henrique Cardoso
Presidente

Ministério da Agricultura e do Abastecimento

Marcus Vinicius Pratini de Moraes
Ministro

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - Embrapa

Conselho de Administração

Marcio Fortes de Almeida
Presidente

Alberto Duque Portugal
Vice-Presidente

José Honório Accarini

Sergio Fausto

Dietrich Gerhard Quast

Urbano Campos Ribeiral

Membros

Diretoria-Executiva da Embrapa

Alberto Duque Portugal
Diretor-Presidente

Bonifácio Hideyuki Nakasu

Dante Daniel Giacomelli Scolari

José Roberto Rodrigues Peres

Diretores-Executivos

Embrapa Pantanal

Emiko Kawakami de Resende
Chefe-Geral

José Anibal Comastri Filho
Chefe Adjunto de Administração

Aiesca Oliveira Pellegrin
Chefe Adjunto de Pesquisa e Desenvolvimento

José Robson Bezerra Sereno
Gerente da Área de Comunicação e Negócios

Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento 33

Aspectos Gerais das Braquiárias e suas Características na Sub- Região da Nhecolândia, Pantanal, MS¹

Sandra Mara Araújo Crispim²

Oslain Domingos Branco³

Corumbá - MS
2002

¹ Parcialmente financiado pelo Fundect, MS.

² Eng. Agrônomo, M.Sc., Embrapa Pantanal, Cx. Postal 109, CEP 79320-900- Corumbá, MS, scrispim@cpap.embrapa.br

³ Assistente de Pesquisa, Embrapa Pantanal, Cx. Postal 109, CEP 79320-900-Corumbá, MS, oslain@cpap.embrapa.br

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Pantanal

Rua 21 de Setembro, 1880, CEP 79320-900, Corumbá, MS

Caixa Postal 109

Fone: (67) 233-2430

Fax: (67) 233-1011

Home page: www.cpap.embrapa.br

Email: sac@cpap.embrapa.br

Comitê de Publicações da Unidade:

Presidente: Aiesca Oliveira Pellegrin

Secretário Executivo: Marco Aurélio Rotta

Membros: Balbina Maria Araújo Soriano

Evaldo Luis Cardoso

José Robson Bezerra Sereno

Secretária: Regina Célia Rachel dos Santos

Supervisor editorial: Marco Aurélio Rotta

Revisora de texto: Mirane Santos da Costa

Normalização Bibliográfica: Romero de Amorim

Tratamento de ilustrações: Regina Célia R. dos Santos

Foto da capa: Sandra Mara Araújo Crispim

Editoração eletrônica: Regina Célia R. dos Santos

1ª edição

1ª impressão (2002): formato digital

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 Pantanal

Crispim, S.M.A.; BRANCO, O.D. Aspectos gerais das Braquiárias e suas características na sub-região da Nhecolândia, Pantanal, MS / Sandra Mara Araújo Crispim, Oslain Domingos Branco – Corumbá: Embrapa Pantanal, 2002. 25p. – (Embrapa Pantanal. Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento, 33).

ISSN: 1517-1981

1.Pastagem - Característica - Braquiária. 2.Pantanal - Pastagem – Produtividade. I.Branco, Oslain Domingos. II.Título. III.Série.

633.2098171

©Embrapa 2002

Sumário

Resumo

Abstract

Introdução

Braquiárias

Características gerais das Braquiárias

- *B. brizantha*
- *B. decumbens*
- *B. humidicola*

As Braquiárias no Pantanal

- Identificação das fitofisionomias
- Recomendações para o plantio e utilização
- Material e Métodos
- Resultados e discussão

Valor nutritivo

 Proteína bruta (PB)

 Macronutrientes

 Micronutrientes

Produtividade de *B. decumbens* e *B. humidicola*

Cobertura do solo

Conclusões

Referências Bibliográficas

Aspectos Gerais das Braquiárias e suas Características na Sub-Região da Nhecolândia, Pantanal, MS¹

Sandra Mara Araújo Crispim²
Oslain Domingos Branco³

Resumo

A escolha da gramínea forrageira, para formação de uma pastagem, deve ser bastante criteriosa, visando a maior produtividade de matéria seca e conteúdo de proteína bruta, com equilíbrio estacional e aceitabilidade pelos animais. A produção de forragem é um dos principais fatores capazes de afetar a produtividade de um sistema de pastejo. A principal atividade econômica do Pantanal está centrada na pecuária de corte e existe uma busca por forrageiras exóticas para o incremento da produtividade animal. Das gramíneas exóticas introduzidas no Pantanal as que vêm apresentando um maior destaque são as braquiárias, notadamente *Brachiaria decumbens* e *B. humidicola*.

Este trabalho aborda as características gerais das seguintes espécies de braquiárias: *B. decumbens*, *brizantha* e *humidicola*. Também são enfocados alguns resultados de pesquisas na sub-região da Nhecolândia, Pantanal, MS, tais como, identificação das fitofisionomias mais utilizadas na introdução das braquiárias, recomendações técnicas, produtividade de *B. decumbens* e *B. humidicola*, valor nutritivo e cobertura do solo.

Termos de indexação: *B. brizantha*, *B. decumbens*, *B. humidicola*, cobertura do solo, produtividade, valor nutritivo.

Aspect General of Brachiarias and Characteristics in the Nhecolândia, Sub-Region, Pantanal, MS

Abstract

The decision to choose what type of grass will be used to start pasture should be done carefully. The aim should be to get greater productivity of dry matter and gross protein content, with great acceptance by the animals. The production of forage is one of the main factors that may affect pasture productivity. The main economic activity of the Pantanal is cattle raising, thus there is a search of exotic forages to increase animal productivity. Of the exotic grasses introduced to the Pantanal, the most common are *Brachiaria decumbens* and *B. humidicola*.

In this project we will discuss the general characteristics of the following Species: *B. decumbens*, *B. brizantha* and *B. humidicola*. We will focus on results of the Nhecolândia sub-region (Pantanal, MS) about the identification of physiognomies most used on the introduction of *Brachiaria*, technical recommendations, productivity of *B. decumbens* and *B. humidicola*, nutritious value and soil cover.

Index terms: *B. brizantha*, *B. decumbens*, *B. humidicola*, nutritive value, productivity, soil cover.

Introdução

A alimentação da pecuária de corte nos trópicos é sustentada pelas forrageiras nativas. O Pantanal é uma planície sedimentar com predominância de campos inundáveis, que vêm sendo utilizados pela pecuária bovina extensiva (principal atividade econômica), há mais de dois séculos. Um dos maiores problemas da pecuária pantaneira é a pouca disponibilidade de pastagens. Haja vista que, em média, apenas para 1000 reses há pasto suficiente numa área de 3.600 hectares (1 légua quadrada) (Barros Neto, 1979). Nos últimos 30 anos, os fazendeiros do Pantanal fizeram diversas tentativas para introdução de espécies de gramíneas exóticas, com a finalidade de aumentar a oferta alimentar, em épocas críticas de seca e cheia, especialmente, para algumas categorias animais que requerem pastagens de melhor qualidade.

Nesta busca pode-se citar algumas das espécies exóticas utilizadas: *Panicum maximum* cv. centenário, *Cynodon nlemfuensis* (grama estrela), *Paspalum notatum* (grama forquilha), *Panicum maximum* cv. colômbio, *Panicum repens* (grama castela), *Digitaria decumbens* (pangola), *Pennisetum purpureum* (elefante), *Saccharum officinarum* (cana-de-açúcar), *Cynodon dactylon* (catete), *Hyparrhenia rufa* (jaraguá), *Paspalum plicatulum* (pasto negro), *Andropogon gayanus*, e nos últimos tempos as braquiárias, *B. decumbens*, *B. humidicola* e *B. brizantha*.

O Pantanal por ser um ecossistema frágil, torna a pesquisa, na validação de forrageiras exóticas adaptadas ao ambiente, tarefa mais difícil e de maior responsabilidade. A escolha da gramínea forrageira, para formação de pastagem, deve ser bastante criteriosa, visando maior produtividade de matéria seca e maior valor nutritivo, com equilíbrio estacional e aceitabilidade pelos animais. A produção de forragem é um dos principais fatores capazes de afetar a produtividade de um sistema de pastejo. Devido a estacionalidade da produção sabe-se que as forrageiras tropicais, não fornecem quantidades suficientes de nutrientes para a produção máxima dos animais. A qualidade da forrageira também é influenciada pela espécie, pelas propriedades químicas e físicas do solo, pelas condições climáticas, idade e manejo.

8 Aspectos Gerais das Braquiárias e suas Características na Sub-Região da Nhecolândia, Pantanal, MS

Diversos estudos foram realizados pela Embrapa Pantanal para verificar o provável impacto da introdução dessas gramíneas. Até o momento as espécies *Brachiaria decumbens* e *B. humidicola*, são as que mais se destacaram, especialmente a segunda, em termos de extensão de área plantada e por resistir a um maior pisoteio e período de inundação. A *B. brizantha*, conhecida regionalmente por brizantão, por apresentar melhor valor nutritivo, é uma espécie mais exigente, devendo ser plantada em áreas não sujeitas a inundação e solos com fertilidade de média a alta.

Esse trabalho aborda as características gerais dessas três espécies de braquiárias. Enfoca-se alguns resultados de pesquisas na sub-região da Nhecolândia, Pantanal-Ms, tais como, identificação das fitofisionomias mais utilizadas na introdução das braquiárias, recomendações técnicas, produtividade de *B. decumbens* e *B. humidicola*, valor nutritivo e cobertura do solo.

Braquiárias

Os capins do gênero *Brachiaria*, cerca de 90 espécies, comumente chamados de braquiária, têm distribuição marcadamente tropical, tendo como centro de origem primário a África Equatorial (Ghisi, 1991). No Brasil, como forrageira é conhecida desde a década de 1950 (Alcantara, 1986). Conta-se que as braquiárias entraram no Brasil juntamente com os escravos, pois serviam de colchão nos navios negreiros.

As gramíneas do gênero *Brachiaria* são largamente utilizadas em pastagens na América Tropical. As braquiárias são os capins mais plantados no país, sendo utilizados nas fases de cria, recria e engorda dos animais. Adaptam-se às mais variadas condições de solo e clima, ocupando espaço cada vez maior em todo o território brasileiro, por proporcionar produções satisfatórias de forragem em solos com baixa e média fertilidade, (Soares Filho, 1994). Desde que sejam bem manejados, apresentam alta produção de matéria seca e eficiência na cobertura do solo (Ghisi, 1991). De acordo com Macedo (1995), cerca de 40 milhões de hectares estão cobertos por pastagens de braquiárias, formando extensos monocultivos, especialmente no Brasil Central e na Amazônia. O Pantanal, no ano

de 1990/91 possuía 3,0 % de seu território desmatado (Silva et al. 1998), supostamente para introdução de pastagem cultivada.

Características gerais das Braquiárias:

Brachiaria brizantha c.v. Marandu



Nome comum - Brachiarão, Brizanthão.

Origem- É uma gramínea originária da África Tropical e do Sul.

Características- Apresenta porte grande e adapta-se bem em solos de média fertilidade. É uma das espécies formadores de pasto mais plantada no Brasil.

Plantio- De ciclo curto e perene, pode ser plantada em linhas de 50 cm de distância ou na técnica de lanço, a uma profundidade máxima de 2 cm. O melhor período é durante a estação das chuvas.

Fertilidade do Solo - Média a alta.

Hábito de crescimento - Cresce na forma de touceira. Seus colmos têm densa pilosidade, boa digestibilidade e palatabilidade.

Ciclo vegetativo – Perene.

Porte - Até 1,5m.

Consociação - Arachis, soja perene, calopogônio.

Utilização - Pastoreio de bovinos e produção de feno. É excelente para desmama, cria, recria e engorda. Suporta de 2 a 3 cabeças por

10 Aspectos Gerais das Braquiárias e suas Características na Sub-Região da Nhecolândia, Pantanal, MS

ha, em áreas altas com fertilidade variando de média a alta. Permite os primeiros pastejos já aos 90 dias após o plantio. Para retornar o pastejo, preservar o mínimo de 50cm de porte.

Resistência à áreas úmidas - Baixa.

Resistência à cigarrinha-das-pastagens – Alta.

Produção de forragem – 18 ton. MS/ha/ano (Aprox. 50 ton. massa verde/ha/ano).

Proteína bruta na matéria seca – 10 %.

Brachiaria decumbens c.v. Basilisk



Nome comum - Brachiarinha, decumbens.

Origem: Gramínea originária de Uganda, África e introduzida no Brasil na década de 50.

Características - Altamente aclimatada sobretudo nos cerrados. É uma planta agressiva e colabora para conter a erosão. Apresenta boa digestibilidade e palatabilidade. É excelente para cria, recria e engorda.

Plantio - Na estação das chuvas, após tombação e gradagem.

Planta-se em linhas de 30 a 50 cm ou então à lanço, numa profundidade máxima de 2 cm, sendo necessárias de 10 a 12 kg de sementes por ha.

Fertilidade do solo - Média a baixa.

Hábito de crescimento - Cresce na forma decumbente.

Ciclo vegetativo – Perene.

Porte - Baixo (aprox. 1,0m).

Consociação - Arachis, guandu, calopogônio, kudzu.

Utilização - Boa de pastoreio, com alta resistência ao pisoteio e produção de feno. Planta perene, permite os primeiros pastejos aos 90 dias.

Resistência a áreas úmidas – Baixa.

Resistência a cigarrinha-das-pastagens – Baixa.

Produção de forragem - 10 a 15 ton. MS/ha/ano (aprox. 35-45 ton. massa verde/ha/ano).

Proteína bruta na matéria seca - 7 a 9 %.

Brachiaria humidicola



Nome comum - Quicuiu da Amazônia.

Origem - É nativa do leste e sudeste da África Tropical, especialmente de zonas com altas precipitações.

Características - Gramínea que se adaptou muito bem no Brasil, principalmente em solos encharcados. Apresenta uma ampla adaptação climática, desde o nível do mar até 1.800 m de altitude, com precipitações de 700 a 4.000 mm por ano.

Plantio - Planta-se de preferência na estação das chuvas, após tombação e gradagem, em linhas de 30 a 50 cm ou então a lanço, numa profundidade de 2 cm, sendo preciso de 10 a 12 kg de sementes por ha. É necessário compactação após o plantio.

Fertilidade do solo - Baixa a média.

12 Aspectos Gerais das Braquiárias e suas Características na Sub-Região da Nhecolândia, Pantanal, MS

Hábito de crescimento - Tem crescimento estolonífero, com grande número de gemas rente ao solo, o que explica sua tolerância a manejo baixo e intensivo, suportando altas cargas animais, apresenta cobertura densa, é agressivo.

Ciclo vegetativo – Perene.

Porte - Até 1 m.

Consociação - *Puerária*, *Calopogônio* e *Arachis*, *Desmodium*. Estas leguminosas podem ser estabelecidas ao mesmo tempo que a gramínea, a lanço ou em sulcos alternados.

Utilização - Própria de pastoreio. Planta perene, permite os primeiros pastejos de 120 a 150 dias. Suporta alta carga animal. A digestibilidade e a palatabilidade está classificada como média a baixa.

Resistência a seca – Alta.

Resistência ao frio – Média.

Proteína bruta na matéria seca - 3 a 6%.

Produção de forragem: cerca de 10 ton. MS/ha/ano (aprox. 35 ton. massa verde/ha/ano).

As Braquiárias no Pantanal

Diversas pesquisas foram realizadas pela Embrapa Pantanal, podendo-se citar:

Identificação das fitofisionomias mais atingidas pelo desmatamento, para introdução de pastagens cultivadas, em ordem decrescente: savanas florestadas (cerradão), savanas arborizadas (cerrado e campo-cerrado), savanas-estépicas florestadas (mata, mata chaquenha), florestas estacionais semidecíduas (mata) e as savanas-estépicas arborizadas (chaco) (Relatório Embrapa Pantanal, 1999). Nos últimos tempos as fitofisionomias mais utilizadas são as áreas de capim carona, fura-bucho, lixeira e capim-vermelho, devido ao impacto ambiental ser menor e custos menores.

Recomendações para o plantio e utilização, segundo Comastri Filho, (1997):

As braquiárias devem ser utilizadas como uma alternativa para algumas categorias animais, tais como: bezerros desmamados, novilhas de primeira cria e touros após a estação de monta. De preferência deverão ser utilizadas as áreas de capim carona, fura-bucho, lixeira e capim-vermelho, evitando-se tanto quanto possível o desmatamento de cordilheiras.

Neste caso, a espécie *B. brizantha* não será indicada, por ser uma espécie mais exigente, apresenta melhor qualidade nutritiva, deve ser plantada em áreas não sujeitas a inundação e solos com fertilidade de média a alta.

Preparo da área:

A escolha da área deve ser realizada após os estudos de impactos econômicos e ecológicos, requerimento da licença ao Ibama. Atentar se a área escolhida, caronal, não sofrerá inundações frequentes.

Análise do solo:

O conhecimento da capacidade produtiva dos solos em termos de textura e fertilidade, está relacionado à sustentabilidade do sistema e na escolha da forrageira adequada.

Preparo do solo:

O preparo do solo envolve três gradagens. A primeira e a segunda realizadas no auge da estação seca, de forma cruzada, após a queima do capim carona, que proporciona quase 100 % da sua eliminação. A terceira gradagem deve ser realizada na véspera do plantio, após a ocorrência de chuva na área. O plantio deve ser realizado imediatamente, após as primeiras chuvas, devido ao alto grau de encharcamento dessa área.

Escolha da semente:

A escolha da semente é fundamental, deve-se sempre usar sementes de boa procedência, com indicação de porcentagem de pureza (P), porcentagem de germinação (G) e, por conseguinte, do valor cultural (VC) das mesmas. Recomenda-se o plantio consorciado de *B. decumbens* e *B. humidicola*. A *B. decumbens*, possui crescimento inicial mais agressivo, predomina no primeiro

14 Aspectos Gerais das Braquiárias e suas Características na Sub-Região da Nhecolândia, Pantanal, MS

ano, propiciando pastejo mais precoce na área. A *B. humidicola*, a partir do segundo ano passa a ser dominante.

Quantidade da semente:

Por hectare misturar cinco kg de sementes de *B. humidicola*, com VC igual ou maior do que 25% e cinco kg de sementes de *B. decumbens*, com VC igual ou maior do que 40%. As sementes devem ser adquiridas com antecedência mínima de dois meses, para o produto ser encaminhado a um laboratório de análise de sementes para os testes de germinação e de pureza física.

Época de plantio:

Durante a estação chuvosa, podendo ser estendido de outubro a fevereiro. O plantio pode ser a lanço manual ou em superfície (com auxílio de plantadeiras ou avião). As sementes devem ser plantadas superficialmente, mas até 2 cm tem-se um aumento na taxa de germinação.

Manejo:

A utilização da pastagem nos primeiros meses (90 a 120 dias) após o plantio deve ser com pastejo leve, para estimular o perfilhamento e garantir boa cobertura de solo. Durante esta fase, deve ser preservada a primeira floração e garantir maior produção de sementes, promovendo-se o ressemeio natural do pasto.

Essa espécie perde a qualidade mais rapidamente que as outras braquiárias, quando manejada com maiores intervalos de utilização.

A utilização da pastagem com altas cargas animais ou com maior frequência pode resultar em melhoria da qualidade do alimento disponível, porém com menor produtividade de forragem.

Recomenda-se portanto uma utilização mais frequente e deixando um resíduo pós-pastejo de 5,0 cm de altura.

Consociação:

Na *B. humidicola* o seu lento crescimento no período de estabelecimento, juntamente com o *Calopogonium mucounoides* (calopogônio), exige um manejo cuidadoso dos primeiros pastejos para assegurar a persistência da consorciação. O primeiro pastejo deve ser efetuado de forma suave para estimular o perfilhamento e o enraizamento dos estolões. Para o manejo de pastagens consorciadas, recomenda-se pastejo alterno ou rotacionado com períodos de utilização e descanso variando de acordo com a composição botânica da pastagem, ajustando a carga animal de

acordo com a disponibilidade estacional de forragem. Quando existir um excesso de leguminosas, deve-se ampliar o período de descanso da pastagem.

Na *B. decumbens* a melhor consorciação verificou-se com *Calopogonium mucunoides* (calopogônio), por vegetar bem em solos relativamente pobres e secos e também, devido a sua baixa aceitabilidade pelo gado quando nova, proporciona a rápida cobertura do solo.

Valor nutritivo e produtividade de *B. decumbens* e *B. humidicola*:

Poucos estudos foram realizados sobre o valor nutritivo de *B. humidicola*. Na sub-região dos Paiaguás foram encontrados valores de proteína bruta variando de 4% a 5%, valores de Ca de 0,12 a 0,18, fósforo de 0,08 a 0,16, magnésio de 0,10 a 0,14 e potássio de 0,89 a 1,71, (Comastri Filho, 1994).

Trabalhos de introdução de plantas forrageiras, realizados entre 1980 e 1985 pelo Centro de Pesquisa Agropecuária do Pantanal, as produções de *B. decumbens* (média de 2 cultivares), em ton. de MS/ha, sem adubação foram 24,7 no 1º ano; 26,4 no 2º, 25,5 no 3º ano e 15,6, no 4º ano. Para *B. humidicola*, as produções de MS variaram de 24,4, 26,8, 17,8 e 13,0 ton/ha para o 1º, 2º, 3º e 4º anos, respectivamente, (Comastri Filho e Pott, 1996).

Trabalhos com *B. decumbens*, em cordilheiras desmatadas, indicaram maior rendimento nos dois primeiros cortes, ou seja, maior rendimento no primeiro ano e nos outros anos rendimentos semelhantes, em torno de 10 a 12 ton/ha/MS. Com desmatamento parcial houve um rendimento menor em função do sombreamento (9 ton/ha), (Cunha e Dynia, 1985).

Material e métodos:

No período de novembro/96 a novembro/97, na sub-região da Nhecolândia foi realizado um estudo para avaliação do valor nutritivo de *B. humidicola* e produtividade das *B. decumbens* e *B. humidicola*. Os experimentos foram alocados em três fazendas (Campo Alto, Nhumirim e Rancharia) em pastagens de *B. decumbens* e *B. humidicola*, em 13 invernações, com tempo de implantação, até dois anos, entre cinco e 10 anos, e maior que 10 anos. As amostras foram coletadas com o uso de exclusões (gaiolas) de ferro, medindo 1,0 m X 1,0 m. Em cada

invernada foram distribuídas, aleatoriamente, cinco gaiolas após corte de uniformização. A avaliação da pastagem foi realizada de acordo com os ciclos hidrológicos, nos seguintes meses: fevereiro (final das chuvas), abril (cheia), junho (final das cheias), setembro (seca) e novembro (início das chuvas). As gaiolas foram colocadas em novembro/96, (início das chuvas) e as gramíneas tiveram sua primeira avaliação no ciclo seguinte, fevereiro/97, dando prosseguimento ao cronograma. O corte foi realizado com uma moldura de ferro de 0,25 m², colocada no centro da área útil de cada gaiola, para suprimir o efeito de bordadura. O corte para *B. humidicola* foi rente ao solo e para *B. decumbens* a 5 cm do solo. Todo o material vegetal foi acondicionado em sacos de papel, trazido para o laboratório, colocado em estufas com ventilação a 65 °C, por 48 h, posteriormente foi determinada a matéria seca das amostras; base para se expressar todas as determinações químicas. O valor nutritivo de *B. humidicola* foi expresso pelo teor de proteína bruta, macronutrientes (cálcio, fósforo, magnésio, sódio, potássio) e micronutrientes (manganês, ferro, zinco e cobre), Para proteína bruta (PB) foi utilizado o método de Kjeldhal e minerais, todos descritos em Silva (1981). Deve ser acrescentado que os valores de proteína bruta foram obtidos da planta inteira. Os dados de composição química foram submetidos à análise de variância, e a comparação das médias pelo teste de Tukey a um nível de significância de 5%, Systat (1999). Por sua vez, os dados de produtividade de fev/97 até set/97, foram analisados através de contrastes lineares a um nível de significância de 5%, com o procedimento GLM do SAS (1999).

Resultados e Discussão:

Valor nutritivo:

Proteína bruta (PB) - De acordo com o tempo de implantação os teores de proteína bruta mostraram que houve diferença ($P < 0,05$), em função da idade da pastagem, sendo que os maiores teores de PB foram encontrados para as pastagens com até dois anos e maiores que 10 anos. O maior valor foi de 6,5 % e o menor de 4,7 %, os quais não atendem às exigências para gado de corte, de acordo com o National Research Council (1996). (Tabela 1). Esses valores estão superiores ao verificados por Comastri Filho (1994).

Macronutrientes - Para cálcio (Ca) o mínimo requerido somente foi encontrado nas braquiárias com época de implantação superior a 10 anos (Tab. 1). Com relação ao fósforo (P), as pastagens com mais de

10 anos também atendem às necessidades (Tab. 1). Para magnésio (Mg) todas as três épocas de implantação atendem às exigências de gado de corte.

Com relação ao sódio (Na) todas as épocas também suprem as necessidades (Tab. 1). As três épocas de implantação atendem às exigências para potássio (K), que é de 0,6 %.

Micronutrientes – **Para manganês (Mn) e ferro (Fe) foram verificadas altas concentrações desses elementos (Tab. 1). Entretanto, encontram-se dentro da concentração tolerável, até 1000 mg/kg. Para zinco (Zn) as pastagens até 2 anos e entre 5 e 10 anos não atendem às exigências de gado de corte, somente nas pastagens com mais de 10 anos esses valores apresentam-se elevados (Tab. 1). Em nenhuma das épocas os teores de cobre (Cu) atendem às exigências de bovinos de corte em pastejo (Tabela 1). De acordo com trabalho de Euclides (2000) as forrageiras foram classificadas em três grupos distintos, estando a *B. humidicola* no grupo de baixa qualidade. Nessa classificação foi levado em conta o conteúdo de proteína bruta, advindo a redução no consumo voluntário e na produção animal.**

18 Aspectos Gerais das Braquiárias e suas Características na
Sub-Região da Nhecolândia, Pantanal, MS

Tabela 1. Exigências requeridas para gado de corte segundo o N.R. C. e teores de proteína bruta (PB), sódio (Na), potássio (K), fósforo (P), cálcio (Ca), magnésio (Mg), manganês (Mn), ferro (Fe), zinco (Zn) e cobre (Cu) de *Brachiaria humidicola*, em três idades de formação; novembro/96 a novembro/97, Pantanal, MS.

Exigências N.R.C. (7)	Parâmetros	Idade das Pastagens		
		Até 2 anos	5-10 anos	> 10 anos
7 –11%	Prot. (%)	6,1±0,4a	4,9±0,2b	5,9±0,2a
0,06 – 0,08 %	Na (%)	0,1±0,01a	0,12±0,01a	0,15±0,01b
0,6 %	K (%)	1,7±0,09a	1,4±0,09b	1,51±0,05a
0,26 – 0,34 %	P (%)	0,18±0,02a	0,18±0,01a	0,35±0,02b
0,30 – 0,40 %	Ca (%)	0,20±0,01a	0,26±0,02b	0,29±0,01b
0,10 %	Mg (%)	0,12±0,01a	0,18±0,01b	0,22±0,01c
20,0 mg/kg	Mn (mg/kg)	284,0±19,5a	391,7±27,2b	276,6±26,9a
50,0 mg/kg	Fe (mg/kg)	95,6±10,5b	137,5±21,2a	92,7±8,5b
30,00 mg/kg	Zn (mg/kg)	19,0±1,1b	18,6±0,8b	66,1±38,9a
10,00 mg/kg	Cu (mg/kg)	4,3±0,3a	3,4±0,3b	4,0±0,3ab

Produtividade de *B. decumbens* e *B. humidicola*:

Nesse trabalho foi observado que a produtividade de *B. decumbens* independe da idade, o menor valor foi obtido em abril (618,80 kg/ha/MS). Na interação época x idade, a menor produtividade obteve-se no mês de abril, no intervalo de 0 a 2 anos, pois não houve crescimento suficiente para ser feito o corte (superior a 5 cm). A maior produtividade obteve-se em fevereiro (4.534,0 kg/ha/MS), com idade superior a 10 anos, o que pode ser explicado pela Tabela 2.

Para *B. humidicola* os dados de produtividade mostram que no intervalo de 0 a 2 anos de idade, são obtidos os menores valores, uma vez que o crescimento dessa espécie é inicialmente mais lento que a *B. decumbens*. Com relação à época o menor valor verificou-se em setembro, 589,6 kg/ha/MS, período de seca e o maior no mês de fevereiro: 3.896,4 kg/ha/MS. Para a interação época x idade, o menor valor obteve-se em abril, com a idade de 0 a 2 anos, onde não houve produção, e o maior de 6.264,8 kg/ha/MS no mês de fevereiro com idade superior a 10 anos, seguindo a de idade entre 5 e 10 anos, também no mesmo mês, com um valor de 5.094,4 kg/ha/MS (Tabela 3). As pastagens mais antigas apresentaram produtividade anuais semelhantes àquelas observadas em outras regiões do país (Mitidieri, 1988).

Tabela 2. Precipitação pluvial (em mm de chuva) ocorrida nas fazendas Nhumirim e Campo Alto no período de novembro/96 a novembro /97.

Meses	Campo Alto	Nhumirim
Novembro/96	140,6	158,0
Dezembro/96	218,7	244,0
Janeiro/97	400,6	225,2
Fevereiro/97	169,1	110,4
Março/97	93,0	80,6
Abril/97	112,1	140,8
Mai/97	32,7	54,6
Junho/97	95,3	103,2
Julho/97	0	0
Agosto/97	4,1	11,5
Setembro/97	59,3	52,6
Outubro	78,8	60,2
Novembro	67,8	172,8

Fonte: Estação Agrometeorológica da fazenda Nhumirim e Estação Pluviométrica da fazenda Campo Alto.

Tabela 3. Produtividade das braquiárias (em kg de MS/ha) de acordo com a idade de implantação, nas épocas amostradas, fev/97 a set/97, fazendas Nhumirim, Campo Alto e Rancharia, Pantanal, MS.

Época	<i>Brachiaria humidicola</i>			<i>Brachiaria decumbens</i>		
	0-2 anos	5-10 anos	> 10 anos	0-2 anos	5-10 anos	> 10 anos
Fevereiro	330 b	5.094 a	6.264 a	3.090 a	2.703 a	5.334 a
Abril	0 c	1.389 b	1.482 b	0 c	768 c	1.088 b
Junho	671 a	1.260 b	1.326 b	1.492 b	1.156 b	1.673 b
Setembro	248 b	805 c	715 c	2.701 b	283 c	389 c
Total	1.249	8.548	9.787	7.283	4.910	8.484

Médias seguidas por letras iguais, numa mesma coluna, não diferem entre si ($P < 0,05$).

22 Aspectos Gerais das Braquiárias e suas Características na Sub-Região da Nhecolândia, Pantanal, MS

Cobertura do solo

Quando se fala em cobertura do solo, refere-se ao percentual do solo que está coberto. Essa medida é um parâmetro importante na conservação do solo. Com relação a cobertura do solo, *B. decumbens* apresentou o menor valor de 90%, no mês de junho e com idade superior a 10 anos. O maior percentual de cobertura foi de 99% no mês de fevereiro, para a mesma idade. Entretanto, *B. humidicola* apresentou valor mínimo de 93,0%, no mês de junho com idade entre 5 e 10 anos, o maior valor foi de 98%, para setembro e nas pastagens com mais de 10 anos (Tabela 4). Os dados de cobertura do solo não foram considerados para as de idade entre 0 e 2 anos, devido ser uma consorciação das duas espécies. Esses dados corroboram com os observados em outras regiões (Ghisi, 1991).

Tabela 4. Média da cobertura do solo (%) de acordo com a idade de implantação, nas épocas amostradas, fev/97 a set/p7, fazendas Nhumirim, Campo Alto e Rancharia, Pantanal, MS.

Época	<i>Brachiaria humidicola</i>		<i>Brachiaria decumbens</i>	
	5-10 anos	> 10 anos	5-10 anos	> 10 anos
Fevereiro	97,0	96,0	98,0	99,0
Abril	96,0	95,0	93,0	95,0
Junho	93,0	94,0	91,0	90,0
Setembro	95,0	98,0,	95,0	93,0

Conclusões

A *B. humidicola* por ser uma espécie menos exigente em fertilidade de solo, não apresenta teor de proteína suficiente para as necessidades do gado de corte.

As pastagens com mais de 10 anos de *B. humidicola* atendem às exigências de bovinos de corte, para os macronutrientes. Os micronutrientes em nenhuma das épocas de implantação são atendidas as exigências para cobre.

Os dados de produtividade das braquiárias indicam que as mesmas são bastante produtivas, sendo que *B. humidicola* apresenta um estabelecimento mais lento, mas com o decorrer do tempo a sua produtividade é superior a *B. decumbens*.

As braquiárias são eficientes na cobertura de solo.

Os resultados apresentados indicam que as *Brachiaria decumbens* e *B. humidicola*, adaptaram-se perfeitamente às condições do Pantanal. Entretanto, deve ser enfatizado que o uso de pastagem cultivada está fortemente alicerçado no manejo e uso eficiente da pastagem. Os pecuaristas deverão utilizar as pastagens cultivadas, como uma alternativa para algumas categorias animais, tais como: bezerros desmamados, novilhas de primeira cria e touros após a estação de monta e nunca como substitutas das pastagens nativas. E preferencialmente utilizar as áreas de capim carona, fura-bucho, lixeira e capim-vermelho, para a implantação das pastagens, evitando o desmatamento de cordilheiras.

Referências Bibliográficas

ALCANTARA, P.B. Origem das braquiárias e suas características morfológicas de interesse forrageiro. In: ENCONTRO SOBRE CAPINS DO GÊNERO *BRACHIARIA*, 1986, Nova Odessa, SP. **Anais...** Nova Odessa: Instituto de Zootecnia, 1987. p.1-18.

BARROS NETTO, J. **A criação empírica de bovinos no Pantanal da Nhecolândia.** São Paulo: Resenha Tributária, 1979. 158 p.

COMASTRI FILHO, J.A. Avaliação de espécies de forrageiras nativas e exóticas na sub-região dos Paiaguás, no Pantanal Mato-Grossense. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v.29, n. 6, p.971-978, 1994.

COMASTRI FILHO, J.A. Pastagens cultivadas. In: EMBRAPA. Centro de Pesquisa Agropecuária do Pantanal (Corumbá, MS). **Tecnologias e informações para a pecuária de corte no Pantanal.** Corumbá, 1997. p.21-47.

COMASTRI FILHO, J.A.; POTT, A. **Introdução e avaliação de forrageiras em "cordilheira" desmatada na sub-região da Nhecolândia, Pantanal Mato-Grossense.** Corumbá: EMBRAPA-CPAP, 1996. 47p. (EMBRAPA-CPAP. Boletim de Pesquisa, 04).

CUNHA, N.G.; DYNIA, J.F. **Resposta de forrageiras à calagem e adubação em Podzol hidromórfico nas sub-regiões da Nhecolândia e Paiaguás-Pantanal Mato-Grossense.** Corumbá: EMBRAPA-CPAP, 1985. 94p. (EMBRAPA-CPAP. Boletim de Pesquisa, 1).

EMBRAPA. Centro de Pesquisa Agropecuária do Pantanal (Corumbá, MS). **Relatório do projeto "Avaliação do impacto da substituição da vegetação nativa por pastagens cultivadas no Pantanal.** Corumbá, 1999. 41p.

EUCLIDES, V.P.B. **Alternativas para intensificação da produção de carne bovina em pastagem.** Campo Grande: Embrapa Gado de Corte, 2000. 65p.

GHSI, O.M.A.A. *Brachiaria* na pecuária brasileira: importância e perspectivas. In: ENCONTRO PARA DISCUSSÃO SOBRE CAPINS DO GÊNERO BRACHIARIA, 2., 1991, Nova Odessa. **Anais...** Nova Odessa: Instituto de Zootecnia, 1991. 356p.

MACEDO, M.C.M. Pastagens no ecossistema cerrados: pesquisas para o desenvolvimento sustentável. In: SIMPÓSIO SOBRE PASTAGENS NOS ECOSSISTEMAS BRASILEIROS, 1995. Brasília, DF. **Pesquisas para o desenvolvimento sustentável: anais.** Brasília: SBZ, 1995. p.28-62. Editado por R.P. de Andrade, A. de O. Barcellos e C.M.C. da Rocha.

MITIDIERI, J. **Manual de gramíneas e leguminosas para pastos tropicais.** São Paulo: Nobel: EDUSP, 1988. 198p.

National Research Council. **Nutrient requirements of beef cattle.** 7.ed. Washington, D.C.: National Academy Press, 1996. 187p.

SAS INSTITUTE (Cary, NC). **User's guide: stat** - release 6.12. Cary, 1999. 1 CD-ROOM.

SILVA, J. dos S.V. da; ABDON, M.M. Delimitação do Pantanal brasileiro e suas sub-regiões. **Pesquisa Agropecuária Brasileira,** Brasília, v. 33, n.esp., p. 1703-1711, out. 1998.

SILVA, J. dos S.V. da; ABDON, M.M.; SILVA, M.P. da; ROMERO, H.R. Levantamento do desmatamento no Pantanal Brasileiro até 1990/91. **Pesquisa Agropecuária Brasileira,** Brasília, v. 33, n.esp., p.1739-1745, out. 1998.

SILVA, D.J. **Análise de alimentos:** métodos químicos e biológicos. Viçosa, MG: UFV, 1981. 166p.

SOARES FILHO, C.V. Recomendações de espécies e variedades de *Brachiaria* para diferentes condições. In: SIMPÓSIO SOBRE MANEJO DA PASTAGEM 11., 1994, Piracicaba. **Anais...** Piracicaba: FEALQ, 1994. p.25-48.

SPSS Inc. **Systat 9 Statistics.** Chicago, IL, USA, 1999. 1242p.



*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Centro de Pesquisa Agropecuária do Pantanal
Ministério da Agricultura, Pecuária e do Abastecimento*

Rua 21 de setembro, 1880 - Caixa Postal 109

CEP 79320-900 Corumbá-MS

Telefone: (67)233-2430 Fax: (67) 233-1011

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

email: sac@cpap.embrapa.br

**Ministério da Agricultura,
Pecuária e Abastecimento**