

ISSN 0102-826X



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária-EMBRAPA

Vinculada ao Ministério da Agricultura

Centro de Pesquisa Agropecuária do Pantanal - CPAP

Corumbá , MS

PASTAGENS NO PANTANAL

Corumbá , MS

1988

CPAP  
P 865/p  
J 988  
ex. 2

ISSN 0102-826X



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária-EMBRAPA  
Vinculada ao Ministério da Agricultura  
Centro de Pesquisa Agropecuária do Pantanal - CPAP  
Corumbá , MS



PASTAGENS NO PANTANAL

Arnildo Pott

Corumbá , MS

1988

Copyright © EMBRAPA - 1988  
EMBRAPA - CPAP. Documentos, 7

Unidade:	<i>At. Sede</i>
Valor aquisição:	.....
Data aquisição:	.....
N.º N. Fiscal/Fatura:	.....
Fornecedor:	.....
N.º OCS:	.....
Origem:	<i>João</i>
N.º Registro:	<i>00436/07 ex. 2</i>

Exemplares desta publicação podem ser solicitados ao CPAP

Rua 21 de setembro, 1880

Telefone: (067) 2311430

Telex: (677) 044

Caixa Postal 109

79300 Corumbá, MS

Tiragem: 1000 exemplares

Comitê de Publicações:

Emiko Kawakami de Resende - Presidente

Arnildo Pott

Antonio Thadeu Medeiros de Barros

Urbano Gomes Pinto de Abreu

Antonio Maciel Botelho Machado

Helena Batista Aderaldo - Normalização

Lucília da Costa Lacerda - Secretária

Rosângela Guimarães do Prado

Editoração:

Coordenação : Lucília da Costa Lacerda

Datilografia: Rosângela Guimarães do Prado

Desenho : Wellington Crivelini

*Pott, Arnildo*

*Pastagens no Pantanal. Corumbá-MS,  
EMBRAPA-CPAP, 1988.*

*58p. (EMBRAPA-CPAP. Documentos, 7)*

*1. Pastagens, Pantanal Matogrossense  
- Brasil. I. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Centro de Pesquisa Agropecuária do Pantanal. II. Título.  
III. Série.*

CDD 633.20098172s

## SUMÁRIO

RESUMO.....	07
ABSTRACT.....	09
1 INTRODUÇÃO.....	11
2 CARACTERÍSTICAS GERAIS DO PANTANAL.....	13
2.1 Clima.....	13
2.2 Geomorfologia e hidrografia.....	14
2.3 Solos.....	18
2.3.1 Pedologia.....	18
2.3.2 Fertilidade.....	19
2.4 Vegetação.....	19
3 PRINCIPAIS ESPÉCIES DE PASTAGENS	
NATURAIS.....	25
3.1 Plantas Forrageiras.....	26
3.1.1 Gramíneas.....	26
3.1.2 Leguminosas.....	37
3.1.3 Outras Famílias.....	38
3.2 Principais "invasoras".....	39
4 PASTAGENS CULTIVADAS.....	49
4.1 Forrageiras mais utilizadas.....	49
4.2 Principais Invasoras.....	51
5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	54

# PASTAGENS NO PANTANAL<sup>1</sup>

Arnildo Pott<sup>2</sup>

## RESUMO

Quatro milhões de bovinos são sustentados pelas pastagens naturais do Pantanal, para as quais são listadas 145 gramíneas, 70 leguminosas e 60 forrageiras não convencionais (de 31 famílias), além de 21 invasoras, com graus de frequência, textura de solo, alagamento e qualificação forrageira. São apresentados teores de PB para 15 gramíneas, e de PB e minerais para 20 forrageiras de outras famílias. As principais forrageiras do Pantanal arenoso são *Axonopus purpusii* (mimoso) e *Mesosetum chaseae* (grama-de-cerrado); do argiloso, são *Hemarthria altissima* (mimoso-de-talo) e *Leersia hexandra* (felpudo), enquanto no siltoso são *Paratheria*

---

<sup>1</sup> Trabalho apresentado no Congresso Brasileiro de Pastagens' 86 e 89 Simpósio sobre Manejo da Pastagem, Piracicaba, 6 a 10 de outubro de 1986. Anais... editados por A.M. Peixoto, J. C. de Moura & V.P. de Faria, Piracicaba, FEALQ, 1986. p.413-41.

<sup>2</sup> Pesquisador da EMBRAPA/CPAP. Caixa Postal 109. CEP 79300. Corumbá-MS.

*prostrata* (mimoso-peludo), *Paspalidium paludivagum*, *Paspalum plicatulum* (felpudo) e *Reimarochloa* spp. (mimosinho), que também estão entre as principais dos dois tipos texturais anteriores. As leguminosas herbáceas têm pequena expressão nas áreas arenosas, *Desmodium barbatum* sendo a principal; nas argilosas, há três espécies de *Aeschynomene*, duas de *Discolobium* e *Arachis*, e uma de *Dolichopsis*, *Galactia*, *Rhynchosia*, *Teramnus* e *Vigna*, como mais freqüentes. As pastagens cultivadas são recentes, a principal sendo *Brachiaria decumbens*, em "cordilheiras" arenosas.

## GRASSLANDS IN THE BRAZILIAN PANTANAL

ABSTRACT - Four million cattle are fed on native grasslands in the Brazilian Pantanal. A list of 145 grasses, 70 legumes and 60 forb and browse species (of 31 families), plus 21 weedy plants, is given, with scores for frequency, habitat (soil texture, flood level) and forage value. Crude protein contents of 15 grasses, and CP and mineral levels of 20 species of other families are presented. The main forage species are: *Axonopus purpusii* and *Mesosetum chaseae* on the sandy areas; *Hemarthria altissima* and *Leersia hexandra* on clay soils; *Paratheria prostrata*, *Paspalidium paludivagum*, *Paspalum plicatulum* and *Reimarochloa* spp. on silt soils. Herbaceous legumes have little expression on sandy areas, *Desmodium barbatum* being the most common; on clay soils there are three species of *Aechynomene*, two of *Discolobium* and *Arachis*, and one of *Dolichopsis*, *Galactia*, *Rhynchosia*, *Teramnus* and *Vigna*, as the most frequent. Cultivated pastures are recent, predominating *Brachiaria decumbens*, grown on flood free sandy ridges.

## 1 INTRODUÇÃO

O Pantanal é uma região em que se criam bovinos de corte há mais de dois séculos, como atividade quase exclusiva, baseada nos campos naturais inundáveis. O rebanho atual é de aproximadamente 4 milhões de cabeças, numa área de 14 milhões de ha, o que representa a tradicional lotação média de 1000 reses/léguas quadradas. Descontadas as áreas pouco utilizadas das formações arbóreas (matas e cerrados) e das lagoas e brejos, a capacidade de suporte da pastagem per se é relativamente elevada, comparada com outras pastagens nativas.

O conhecimento sobre pastagens naturais do Pantanal encontra-se em poucos trabalhos, revisados por ALLEM & VALLS (3), cuja obra é a melhor sobre o assunto, até o momento. Em várias publicações sobre vegetação da região, a parte de gramíneas é pobremente abrangida (2, 6, 7, 8, 10, 14, 17, 19).

Este trabalho aborda principalmente pastagens nativas, pela importância que elas têm na região, bem como a situação de pastagens cultivadas no Pantanal. Primeiramente, é dada uma sucinta caracterização geral do Pantanal e das



sub-regiões, em termos de clima, hidrografia, solos e vegetação. As espécies forrageiras das pastagens naturais (Gramineae, Leguminosae e outras famílias) são arroladas em tabelas, por razões de síntese, com observações ecológicas (frequência, solo, grau de inundação) e de valor forrageiro. Quanto às cultivadas, são relacionadas as principais espécies que foram e estão sendo plantadas, e as principais invasoras.

## 2 CARACTERÍSTICAS GERAIS DO PANTANAL

Conquanto o Pantanal ainda seja um dos ecossistemas menos pesquisados no País, atualmente têm-se alguns levantamentos básicos de clima, hidrologia, solos, etc. (4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 19). Há muitos dados de telemetria e de teledeteção nos órgãos especializados, por analisar. Recentemente, o Pantanal foi incluído no programa de estudo de imagens do novo satélite "SPOT", através do convênio INPE/EMBRAPA com a França.

### 2.1 Clima

O clima do Pantanal é tropical sub-úmido (Aw, de Koeppen), com média em torno de 1.100 mm anuais de chuva, havendo uma estação chuvosa (out./mar.) e uma relativamente seca (abr./set.); a temperatura média anual é de 26°C, podendo ocorrer geada esporádica (9).

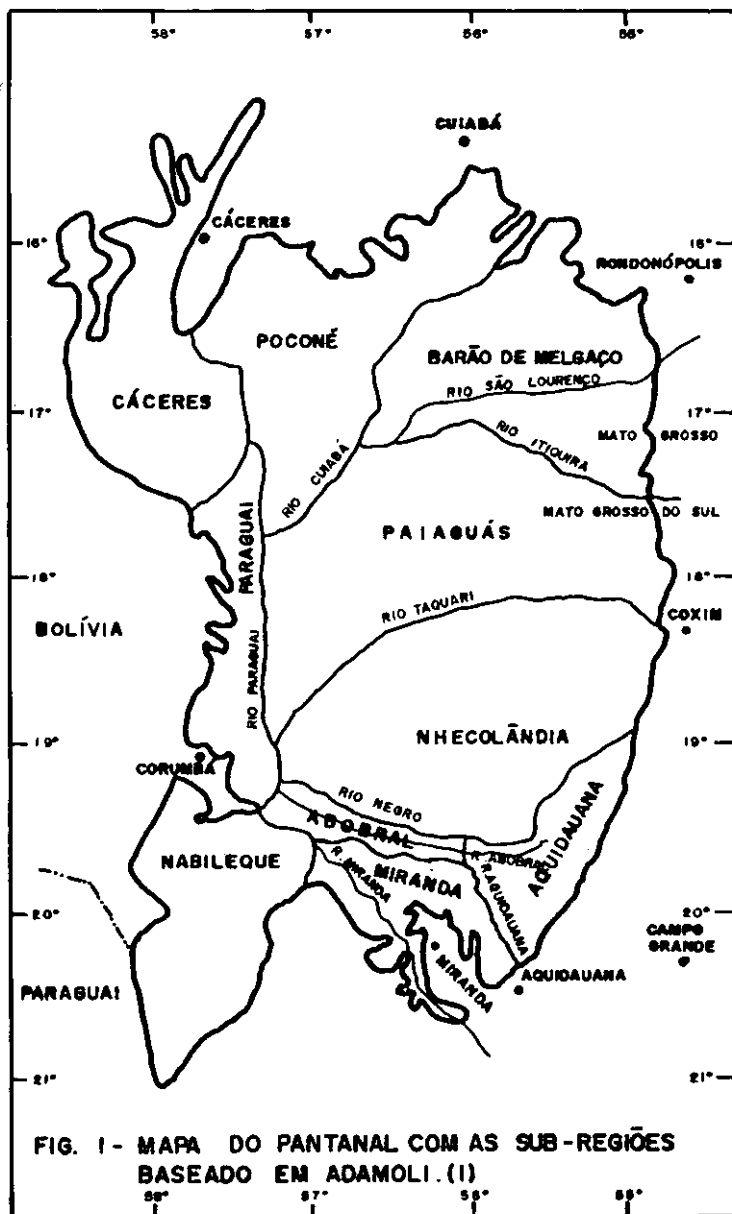
Há defasagem entre o clima (chuvas) e a umidade no solo, tanto maior quanto mais baixa e quanto mais afetada por inundação fluvial for a área (19).

## 2.2. Geomorfologia e hidrografia

O Pantanal é uma planície sedimentar aluvial quaternária (holocênica), parcial e periodicamente alagável em função da sua baixíssima declividade (2-5 cm/km de N a S, e 30-50 cm/km de L a O) (6).

Distinguem-se dois tipos de inundação, a pluvial e a fluvial, os leitos rasos e indefinidos dos rios descarregam água como vertedouro e através de defluentes ("corixos" e "corixões"), distribuindo-a nos campos; a pluvial, chamada de enchente de chuva", ocorre em áreas não diretamente afetadas pelos rios, resultante da elevação do lençol freático, causada pela falta de gradiente hidráulico e pelas chuvas concentradas.

O Pantanal é um delta interno, inserido na baía do Alto Paraguai, em que os principais tributários são o Cuiabá - São Lourenço, o Taquari e o Miranda - Aquidauana. Uma peculiaridade é a forma dentrítica fluvial invertida, i.e., em vez de afluentes, os rios têm defluentes, como os "corixos" e "corixões" que saem do Taquari e do Cuiabá e que, por sua vez, são afluentes do rio Paraguai. Há



até falsos rios, como o Abobral, sem bacia própria, que apenas recoleta águas extravasadas do Miranda-Aquidauana. Outro fenômeno curioso é o do rio Negro, cujo leito às vezes desaparece (em brejos); no curso final, ele pode inverter seu fluxo, quando o nível do rio Paraguai sobe, devido à defasagem das cheias de ambos. Há, ainda, vias de drenagem dos campos, denominadas "vazantes", ora canalizadas, ora sem leito definido.

Essa intrincada rede flúvio-lacustre, ramificada e anastomosada, por sua dinâmica de cheias (estacional e plurianual), influi decisivamente sobre as melhores pastagens nativas do Pantanal, de forma direta e negativa sobre a utilização destas, mas de forma indireta e positiva sobre a fertilidade do solo e a qualidade das forrageiras.

As partes sem lagoas (Paiaguás, leste da Nhecolândia) necessitam de poços (de draga, de "scraper", tubular, etc) para suprimento de água ao gado, o que se agravou e se generalizou durante o último ciclo seco (1960-74). Pela mesma razão da cheia, que é o nivelamento da região, quando há seca, o lençol freático também baixa por igual no terreno,

mas com poucos metros de escavação a água é acessível.

Se na macroescala o Pantanal é muito plano, no aspecto de meso-relevo há pequenos desníveis (às vezes sutis, de menos de 1 m a 4 m), que, em interação com a distribuição da vegetação, resultam em três unidades geomorfológicas principais: a "cordilheira" (antigos terraços fluviais, geralmente cordões arenosos, livres de inundações), o campo ou "largo" (sempre sujeito a inundações periódicas) e a forma deprimida do terreno, com três subtipos, lagoa (ou "baía", permanente ou temporária), "vazante" (quando a via de drenagem não é seccionada formando lagoas) e o brejo. Há, ainda, a "salina" que é de água salobra (Na e K), circundada de "cordilheira" (com mata), sem ligação com outras águas (7, 19). As combinações das três categorias geomórficas básicas determinam variados arranjos que, por sua vez, ordenam os correspondentes mosaicos das formações de vegetação, identificáveis em fotografias aéreas e imagens de satélite (7, 6).

## 2.3 Solos

### 2.3.1 Pedologia

Os sedimentos da superfície do Pantanal são de dois tipos: arenosos e argilosos. Os arenosos dominam o grande leque aluvial do rio Taquari, formando as sub-regiões Nhocolândia e Paiaguás (11). Os argilosos predominam nas sub-regiões de Poconé, Miranda e Nabileque (5). As sub-regiões da Cáceres, Barão de Melgaço, Aquidauana e Abobral têm de ambas as texturas, mais argilosa próximo aos rios e mais arenosa longe dos cursos fluviais. Evidentemente, há a textura média, dos solos siltosos, frequentes nas últimas sub-regiões e nas transições areia-argila. No horizonte superficial predomina granulometria arenosa (66% da área), mas no subsuperficial, média e argilosa (80%) (5). Há lugares, como no centro da Nhocolândia, em que a camada de areia atinge mais de 400 m (19).

As classes de solos mais comuns no Pantanal são Laterita Hidromórfica (ou Plintossolos, 20%), Podzol Hidromórfico (19%), Planossolo Solódico (12%), Gley pouco húmico (12%),

Solonetz Solodizado (11%) e Vertissolos (6%); os solos são, quase na totalidade, hidromórficos (4, 5).

### 2.3.2 Fertilidade

De modo geral, os solos arenosos são pobres, e os argilosos, férteis. Os solos arenosos da "cordilheira" e do "murundu" são bem mais férteis que os dos campos, e na vegetação lenhosa há maior quantidade de nutrientes do que no próprio solo (11). Nas áreas arenosas, sem influência de rio e de drenagem fechada (Nhicolândia com lagoas), que, portanto, não recebem nutrientes aluviais ("efeito do Nilo"), há apenas redistribuição local (horizontal e vertical) de elementos do solo; nas áreas de drenagem aberta há tendência a perdas de nutrientes, o que resultou nos solos pobres dos campos da parte leste do leque arenoso do Rio Taquari, enquanto na parte oeste há tendência de acúmulo de sais, resultando em solos solodizados (5).

### 2.4 Vegetação

Os gradientes topográficos ordenam os correspondentes mosaicos das formações vegetacio-



nais, com mata-cerradão-cerrado na "cordilheira" e murundu, campo graminoso-campo arbustivo-campo cerrado na parte intermediária, e plantas aquáticas - palustres nas depressões e corpos d'água. As proporções de cada fitofisionomia são variáveis, podendo haver fazendas vizinhas bem diferentes quanto a isto e, consequentemente, quanto à utilização da propriedade; por outro lado, a divisão de terras frequentemente foi feita de modo transversal aos gradientes, por ex., as fazendas ribeirinhas tendem a ser alongado-retangulares e perpendiculares ao rio.

A flora do Pantanal, do ponto de vista fitogeográfico, é composta por contingentes das províncias do Cerrado, do Chaco, da Floresta Atlântica e da Amazônia (1, 2, 17). O Cerrado é o que tem maior influência, ocupando as áreas arenosas; o Chaco penetra pelo Sul até Corumbá e Miranda, em solos argilosos ou alcalinos; algumas espécies amazônicas, em minoria, vêm pelas matas de galeria, no Norte (17); a influência da floresta meridional tam-

bem é mínima, pelo Sudeste (2). Muitas das espécies frequentes no Pantanal são de ampla distribuição geográfica, algumas são comuns a outras savanas inundáveis da América do Sul, como os Llanos (12, 18), ilhas do Marajó e do Bananal, e matas secas desde o Nordeste brasileiro à Argentina (13, 17); por exemplo, as plantas aquáticas em geral (14) (*Hymenachne*, *Leersia*), muitas campestres (*Andropogon bicornis*, *A. selloanus*, *Axonopus purpusii*, *Paspalum plicatulum*, *Setaria geniculata*) e várias arbóreas, como *Astronium* spp. (gonçalo e arceira), *Curatella americana* (lixeira), *Dipteryx alata* (cumbaru), *Jenipa americana* (genipapo), *Piptadenia* spp. (angicos), *Protium heptaphyllum* (almesca), *Qualea grandiflora*, (pau-terra-macho), *Xylopia aromatica* (pindaíba), etc. Há raros endemismos, sendo que um dos citados (*Mentzelia corumbaensis*) por Prance & Schaller (17) não é do Pantanal propriamente dito (sedimentar), mas da morraria periférica, calcária, que é anterior à existência da planície sedimentar (14).

Em termos práticos e de pastagens naturais, pode-se considerar que há duas floras distintas no Pantanal, a do Pantanal arenoso e a do argiloso, conforme será apresentado no item das espécies forrageiras nativas.

As árvores geralmente têm sistema radical plagiotrópico (superficial, com a raiz pivotante atrofiada), em razão do lençol freático pouco profundo (0,2 a 2,5 m, em "cordilheira" na Nhecolândia).

Nos anos secos do ciclo anterior (1960 a 74), os componentes arbóreos avançaram sobre o campo e até às depressões lacustres e leitos fluviais; no ciclo atual, hiperhídrico, essas árvores retrocedem, podendo-se ver troncos secos testemunhas em lagos e cursos fluviais. O mesmo acontece com forrageiras e invasoras; nos anos secos, assa-peixe, canjiqueira, espinheiro, malva, etc., em interação com excesso de pastejo, avançaram e se tornaram problemas; a volta das cheias inverteu a sucessão da vegetação e o pantaneiro acertadamente diz que a cheia "limpa os campos", pois os campos somente se mantêm nesse estágio de disclímax pelo fator do excesso de água. Isto é regra no Pantanal arenoso, mas no argiloso

há espécies lenhosas que toleram bem as cheias e ocupam áreas alagáveis, como cambarã, pombeiro, saran, etc.. As restrições impostas pelo regime hidrológico, em interação com o tipo de solo, e a extensão espacial dessas condições ecológicas seletivas, resultam em comunidades características do Pantanal, dominadas por certas espécies, conforme esquema na Tabela 1.

É relevante mencionar estas fitofisionomias porque cada uma tem suas gramíneas características. O caronal, pouco alagável, tem forrageiras intersticiais utilizadas na época da cheia, enquanto a rebrota pós-fogo de *Elyonorus* é pastada na seca. No acurizal praticamente há pouco pasto além do próprio acuri. Nas formações savânicas, quando raleadas ou derrubadas, pode aumentar a densidade do estrato herbáceo. Por exemplo, o canjiqueiral é acompanhado por *Axonopus purpusii*, *Panicum laxum*, *Reimarochloa* spp., etc., boas forrageiras, e a remoção do arbusto resulta em melhoria de pasto. Todavia, o mero tombamento da canjiqueira causa sucessão para *Andropogon bicornis*, cujo combustível o pantaneiro, então, usa para a queimada que elimine boa parte dos

Tabela 1 Comunidades típicas do Pantanal, com suas espécies dominantes, fitofisionomias, tipos de textura de solo, e principais sub-regiões em que ocorrem.

Comunidade	Espécies dominante	Fitofisionomia	Solo	Princ.S.Reg.
acurizal	<i>Attalea phalerata</i>	floresta	aren.	Nhec., Paiag. arg. Miranda
Canjiqueiral	<i>Byrsonima orbignyana</i>	savana	aren.	Nhec., Paiag.
cabarazal	<i>Xchysia divergens</i>	savana e flor.	arg.	Poconé
carandazal	<i>Copernicia australis</i>	savana e flor.	arg.	Nabileque
caronal	<i>Elyonurus muticus</i>	campo a savana	silt.	Nhec., Paiag.
carvoeiro	<i>Callisthene fasciculata</i>	savana e flor.	silt.	Poconé
lixéiral	<i>Curatella americana</i>	savana	aren.	Poconé, Paiag.
paratudal	<i>Tabebuia caratiba</i>	savana e flor.	arg.	Miranda Nabileque
pimenteiral	<i>Licania parvifolia</i>	savana e flor.	silt.	Paiaguás
pindaival	<i>Xylopia aromatica</i>	savana e flor.	aren.	B. Melgaço
piuval	<i>Tabebuia avellaneda</i>	savana	aren	
			arg.	várias
ponbeiral	<i>Combretum spp.</i>	savana	arg.	Poconé

galhos tombados, uma vez que estes dificultam o acesso do gado ao pasto. Normalmente o campo de mimoso (*Axonopus purpusii*), por ser muito pastejado, não queimaria, nem na seca, salvo em anos em que sobra muita forragem e/ou ocorre geada (em ano de geada a queimada é maior em intensidade e área). O carandazal tem boas forrageiras (muitas delas aparecem na Tabela 4), mas é um ambiente que dificulta muito o manejo do gado, pela espinescência do carandã e de várias plantas que aí ocorrem.

Uma característica de campos úmidos do Pantanal é serem parcialmente revirados pelo porco feral ("monteiro"), o que aumenta a frequência de plantas anuais e pioneiras de sucessão secundária, como *Setaria geniculata*, *Ludwigia* sp., *Hyptis* spp., etc..

### 3 PRINCIPAIS ESPÉCIES DE PASTAGENS NATURAIS

As listas de espécies de gramíneas, leguminosas, forrageiras de outras famílias e invasoras, bem como as estimativas de frequência, e as observações de habitat, foram elaboradas a partir de fichas de coleta de plantas para o Herbário do CPAP, anotações de viagem e informações do livro de Allem & Valls (3) sobre re-

curso forrageiros do Pantanal. O material botânico do levantamento realizado entre 1976 e 1979 por Allem & Valls (3) está depositado no Herbário do CENARGEN (sigla "CEN"), com duplicata no Herbário do CPAP ("CPAP"), o mesmo se aplicando às plantas coletadas em duas expedições conjuntas, realizadas em 1985, por todo o Pantanal. A maioria das Gramíneas e Leguminosae citadas teve sua identificação realizada ou confirmada pelo Dr. José F.M. Valls, do CENARGEN.

### 3.1 Plantas Forrageiras

#### 3.1.1 Gramíneas

As principais gramíneas, seus habitats, frequência e um conceito de valor forrageiro, são esquematizados na Tabela 2.

*Paspalum plicatulum*, é uma espécie polimorfa, aqui considerada em "latu sensu", embora, às vezes, englobando indevidamente outras espécies do grupo Plicatula.

As principais gramíneas do Pantanal arenoso, como forrageiras, são *Axonopus purpusii* (1º lugar em frequência e em consumo), *Mesosetum chaseae* e *Panicum laxum*. Nas áreas argilosas, as mais importantes são *Hemarthria*

*altissima*, *Hymenache amplexicaulis*, *Leersia hexandra*, *Oryza latifolia*, *Paspalum* spp., etc., além das que também ocorrem em solos siltosos e arenosos férteis, como *Paratheria prostrata*, *Paspalidium paludivagum* e *Reimarochloa* spp.. Várias gramíneas têm importância menor, pela combinação dos fatores frequência e qualidade; assim, muito frequentes mas de baixa aceitação são *Andropogon bicornis*, *A. hypogynus*, *Axonopus leptostachyus*, *Paspalum carinatum*, *P. lineare*, etc.; de ocorrência menor ou de pouca massa, mas de boa palatabilidade, há um grande número, por exemplo, *Digitaria fuscescens*, *Ichnanthus procurrens*, *Leptochloa* spp., *Sacciolepis myuros* e *Setaria geniculata*.

Nota-se que muitas das boas forrageiras nativas têm o nome vulgar de felpudo e mimoso, usado para plantas de gêneros distintos, o que pode gerar confusão. Também, o nome popular pode variar entre sub-regiões (3).

De modo geral, conforme se pode depreender das Tabelas 2, 3 e 4, as gramíneas aquáticas e de áreas muito alagáveis e/ou argilosas são de valor forrageiro (qualidade) superior às das áreas secas e pouco alagáveis e/ou



arenosas. Nos dados citados por González-Jimenéz (12) para os Llanos, o teor de PB varia desde 3,6% para gramíneas do "banco" (equivalente à "cordilheira") a 15,1% para as de "estero" (aquáticas). São algo análogos aos resultados laboratoriais citados por Comastri Filho (10) para o Pantanal, entre 4,2% e 15% de PB. As plantas hidrófilas geralmente apresentam menos estruturas fibro-vasculares, ou seja, são mais tenras e, portanto, de maior digestibilidade, além do inerente teor mais elevado de PB. Instintivamente, o gado procura mais as partes baixas da invernada, exceto as muito alagadas, que seriam as mais adequadas para búfalos. As gramíneas da mata também têm teor muito alto de PB, porque a sombra causa diminuição da espessura da folha e das estruturas de sustentação e o solo é mais fértil.

Tabela 2 Gramíneas, com grau de freqüência por tipo de solo, ocorrência segundo o regime hidrológico (da seco a aquático) e estimativa de valor forrageiro.

Gênero, espécie, nome vulgar	Habitat							Valor Forrageiro
	Solo e freqüência			Regime hidrológico				
	aren.	silt.	arg.	seco	pouco alag.	muito alag.	aquat.	
<i>Acroceras paucispicatum</i>	2	1		x				m
<i>A. zizantioides</i>		1	3			x		m
<i>Andropogon bicornis</i> , rabo-de-burro	5	3	1	x	x	x	x	b
<i>A. hypogynus</i> , rabo-de-lobo	4	5	3			x		b
<i>A. selloanus</i>	4	1			x			m
<i>Aristida capillacea</i> , barba-de-bode	3				x			b
<i>A. setifolia</i>	3			x				b
<i>Aristida</i> sp.	3			x				b
<i>Arthropogon villosus</i>		2			x			b
<i>Axonopus barbigerus</i> , capim-fino	3			x				b
<i>A. brasiliense</i> , mimoso	3				x			b
<i>A. complanatus</i>	2			x				m
<i>S. compressus</i> , capim-bananal	1	2	3	x				a
<i>A. fissifolius</i> , mimoso		1			x			m
<i>A. leptostachyus</i>	2	4	3			x		m
<i>A. paraguayensis</i> , capim-fino	3				x			b
<i>A. purpusii</i> , mimoso	5	3				x		b/m
<i>Axonopus</i> sp.		3			x			m
<i>Bambusa</i> (Guadua) sp., taboca	3	3	3	x				m
<i>Bothriochloa exaristata</i>			2		x			a
<i>B. saccharoides</i>			2		x			a

Freqüência: 1= rara; 2= ocasional; 3= freqüente; 4= muito freqüente, 5= predominante

Valor forrageiro: b= baixo; m= médio, a= alto

Tabela 2 Continuação.

Gênero, espécie, nome vulgar	Habitat						Valor Forrageiro
	Solo e freqüência			Regime hidrológico			
	aren.	silt.	arg.	seco	pouco alag.	muito alag.	aquat.
<i>Brachiaria adspersa</i> *			2		x		a
<i>B. fasciculata</i> *			2		x		a
<i>Cenchrus echinatus</i> , carrapicho*	3	3	3	x			m.
<i>Chloris distichophylla</i> *	1			x			m
<i>C. polydactyla</i> *			1	x			m
<i>C. radiata</i>			2		x		m
<i>Cynodon affinis</i> , grama-seda			4			x	a
<i>C. dactylon</i> , grama-seda*	2	2	3	x	x		a
<i>Dactyloctenium aegyptium</i> *	2	2	2	x			a
<i>Digitaria bicornis</i>	2	2	2	x			a
<i>D. ciliaris</i>	2	2	2	x			a.
<i>D. fuscescens</i> , taquarizano	4	2		x	x		a
<i>D. insularis</i> , amargoso*	3	4	4	x			b
<i>D. laxa</i>			1		x		m
<i>Digitaria</i>	2	3	2			x	a
<i>Echinochloa colona</i>			2	x	x		a
<i>E. helodes</i> , camalote			3				x a
<i>E. polystachya</i> , camalote			3				x a
<i>Echinochaena gracilis</i>	2	3				x	a
<i>Eleusine indica</i> , pé-de-galinha*	2	2	2	x			b
<i>Elyonurus muticus</i> , carona	5	2		x	x		b
<i>Eragrostis articulata</i>	2	2			x		b
<i>E. bahiensis</i>	3				x	x	m
<i>E. ciliaris</i> *			1		x		m.

\* ruderal

Tabela 2 Continuação.

Gênero, espécie, nome vulgar	Habitat						Valor Forrageiro
	Solo e frequência			Regime hidrológico			
	aren.	silt.	arg.	seco	pouco alag.	muito alag. aquát.	
<i>E. glomerata</i>			3			x	m
<i>E. hypnoides</i>	2	3	1			x	a
<i>E. rufescens</i>	2	1			x		m
<i>E. tenella*</i>	1	1	1	x			b
<i>Eriochloa polystachya</i>			2			x	x
<i>E. punctata</i>		3	3		x	x	a
<i>Gymnopogon foliosus</i>	2			x			b
<i>G. spicatus</i> , taquarinha	3			x	x		b
<i>Hemarthria altissima</i> , mimoso-de-talo		3	5			x	a
<i>Hymenachne amplexicaulis</i> , capim-de-capivara, capim-de-praia	2	3	4			x	x
<i>H. donacifolia</i> , camalote			3				x
<i>Hypogynium virgatum</i> , cabeçudo	2	2				x	b
<i>Ichnanthus procurrens</i> , talo-roxo	3	3	2		x	x	m/a
<i>Imperata brasiliensis</i>	3	2	2				x
<i>I. contracta</i>	1	1	3	x	x		m
<i>I. tenuis</i>	3					x	b
<i>Lasiacis sorghoidea</i> , taquarinha	2	2	3	x			m
<i>Leersia hexandra</i> , felpudo, arrozinho	2	3	4			x	x
<i>Leptochloa filiformis</i>			2	x			m
<i>L. virgata</i> , capim-da-mata	2	2	2	x			a
<i>L. uncinervia</i>			2			x	m
<i>Leptocorychium lanatum</i>	3	3			x	x	b
<i>Litachne pauciflora</i>			1	x			m
<i>Loudetia flammida</i> , rabo-de-lobo	3	3		x	x		b

\* ruderal

Tabela 2. Continuação.

Gênero, espécie, nome vulgar -	Habitat						Valor Forrageiro	
	Solo e frequência			Regime hidrológico				
	aren.	silt.	arg.	seco	pouco alag.	muito alag. aquat.		
<i>Luziola spruceana</i>			2			x	x	a
<i>Mesosetum anatum</i>	2	4	1		x			b
<i>M. cayennense</i>	3				x			m
<i>M. chaceae</i> , grama-de-cerrado	5			x	x			m
<i>M. lolitiforme</i>	2			x				b
<i>Microchloa indica</i>			1		x			b
<i>Oplismenus setarius</i>	2			x				m
<i>Oryza latifolia</i> , arroz-do-brejo		1	3			x		a
<i>Panicum boliviense</i>		3	4				x	a
<i>P. cayennense</i> , capim-lanudo	1		1		x			b
<i>P. chloroticum</i>	1	2	3				x	a
<i>P. dichotomiflorum</i>	2	3				x		a
<i>P. discrepans</i> , mimoso-felpudo	2	2				x		a
<i>P. elephantipes</i>		1	2			x		a
<i>P. grumosum</i>			3				x	b
<i>P. hylaeicum</i>			2			x		a
<i>P. laxum</i> , grama-do-carandazal	4	4	4			x		a
<i>P. mertensii</i>			2			x		b
<i>P. milioides</i>			2		x			m
<i>P. repens</i> , castela*	2	2			x	x		m
<i>P. rudgei</i>	2			x				b
<i>P. stenodes</i>	3				x	x		b
<i>P. trichanthum</i>			2	x				m
<i>P. trichoides</i>	1			x				m

\* ruderal

Tabela 2 Continuação.

Gênero, espécie, nome vulgar	Habitat						Valor Forrageiro	
	Solo e freqüência			Regime hidrológico				
	aren.	silt.	arg.	seco	pouco alag.	muito alag.		aquãt.
<i>P. tricholaenoides</i> , taquarinha	2	3	2			x	b	
<i>Pappophorum krapovickasii</i>	3			x	x		b	
<i>P. pappiferum</i>			3	x	x		m	
<i>Paratheria prostrata</i> , mimoso-peludo	3	4	3			x	a	
<i>Paspalidium paludivagum</i>	2	3	4			x	x	a
<i>Paspalum acuminatum</i> , pastinho-d'água	2	3	1			x	x	a
<i>P. alnum</i>	1	4	3			x		a
<i>P. carinatum</i> , fura-bucho, barba-de-bode	5	1			x			b
<i>P. chacoense</i>			2		x			m
<i>P. conjugatum</i>		1	2		x		x	b
<i>P. conspersum</i>			2		x			m
<i>P. coryphaeum</i>			2				x	b
<i>P. fasciculatum</i> , praiheiro		1	4				x	a
<i>P. gardnerianum</i>	2			x	x			b
<i>P. hartwegianum</i>			2		x			a
<i>P. hydrophilum</i>		2	4				x	b
<i>P. intermedium</i>			2				x	b
<i>P. lineare</i> , fura-bucho, barba-de-bode	4	1			x			b
<i>P. macranthecium</i>	2			x				m
<i>P. multicaule</i>	2				x			m
<i>P. notatum</i> , forquilha, batatais*				x				m
<i>P. oteroi</i> , tio-pedro	2	3		x	x			m
<i>P. paspalodes</i>			2				x	a

\* ruderal



Tabela 2. Continuação.

Gênero, espécie, nome vulgar	Habitat							Valor Forrageiro
	Solo e freqüência			Regime hidrológico				
	are.	silt.	arg.	seco	pouco alag.	muito alag.	aguât.	
<i>P. plicatulum</i> , felpudo	3	5	4		x	x		m/a
<i>P. pontanalis</i>			2		x			m
<i>P. repens</i> , camalote	1	2	4				x	a
<i>P. simplex</i>	1			x				m
<i>P. stellatum</i>	3				x			b
<i>P. vaginatum</i> , grama-de-salina	2					x		a
<i>P. virgatum</i> , santa-fê			4	(x)	x	x		b
<i>Pennisetum nervosum</i>		1	3			x		a
<i>Reimarochloa acuta</i> , mimosinho	3	5	3			x		a
<i>R. brasiliensis</i> , mimosinho	4	5				x		a
<i>Rhynchelytrum repens</i> *	2	2	2	x				b
<i>Rhytachne subgibbosa</i>	2				x			b
<i>Sacciolepis myuros</i> , cebolinha	3	3	1		x	x		a
<i>Schiaachyrium microstachyum</i>	4	2		x	x			b
<i>S. tenerum</i>		3				x		a
<i>Setaria geniculata</i> , suçarana, mimoso-vermelho	4	3	2		x	x		a
<i>S. scandens</i>	1				x			m
<i>S. setosa</i>			2	x	x			m
<i>S. vulpiseta</i> , capim-de-capoeira	3	2	1	x				m
<i>Sorghastrum agrostoides</i>	3	3				x		b
<i>Sporobolus jacquemontii</i>	3	2	1	x	x			b
<i>S. monandrus</i>			1		x			m
<i>S. pyramidatus</i>	2	2	3	x	x	x		b

\* ruderal

Tabela 2 Continuação.

Gênero, espécie, nome vulgar	Habitat						Valor Forrageiro
	Solo e freqüência			Regime hidrológico			
	aren.	silt.	arg.	seco	pouco alag.	muito alag. aquát.	
<i>S. sprengelii</i>	1			x	x		b
<i>S. virginicus</i>			2			x	m
<i>Trachypogon</i> sp.	4	2		x	x		b
<i>Thrasya petrosa</i> , capim-cabeleira	1			x			b
<i>Tridens flacida</i>			2		x		m
<i>Tripogon spicatus</i>		1			x		b



Tabela 3 Teores de PB (% na MS) das principais gramíneas nativas, nas estações seca (meses 5 a 9) e chuvosa (meses 11 e 12), nas sub-regiões de Nhecolândia, Paiaguás, Piquiri e Aquidauana.

36

Ambientes e principais espécies forrageiras	Sub-região e estação do ano								Média aproximada por espécie	Média global aproximada por ambiente	
	Nhecolândia		Paiaguás		Piquiri		Aquidauana				
	seca	chuv.	seca	chuv.	seca	chuv.	seca	chuv.			
<b>MATA</b>											
<i>Leptochloa virgata</i>	10,8	14,4			-	12,8				12,7	11,4
<i>Setaria vulpiseta</i>	13,8	6,6								10,2	
<b>CERRADO</b>											
<i>Trasya petrosa</i>					6,2					6,2	5,6
<i>Azonopus paraguayensis</i>	5,9	5,0			4,2					5,0	
<b>CAMPO POUCO INUNDÁVEL</b>											
<i>Mesosetum chaseae</i>	7,9	6,5			8,3					7,6	7,1
<i>Azonopus purpurei</i>	6,6	4,2			5,3					5,4	
<i>Ichnanthus procurrens</i>	6,6	10,2			-					8,4	
<b>CAMPO MUITO INUNDÁVEL</b>											
<i>Andropogon hypogynus</i>	5,3	4,7			-	5,0	4,1			5,0	7,8
<i>Paspalum plicatulum</i>	10,3	-			4,3					7,3	
<i>Panicum laxum</i>	10,7	7,9			-	-	8,3	6,9	5,8	7,9	
<i>Azonopus leptostachyus</i>					-	5,0	6,2	9,5	5,2	6,5	
<i>Reimarochloa brasiliensis</i>					15,6	14,2	7,3			12,4	
<i>Hemarthria altissima</i>						7,6	6,7	7,2	8,9	7,6	
<i>Leersia hexandra</i>						11,9	-	2,5	11,7	12,0	
<i>Hymenachne amplexicaulis</i>						-	9,2			9,2	
<b>AQUÁTICAS</b>											
<i>Leersia hexandra</i>						11,9	-	2,5	11,7	12,0	11,3
<i>Hymenachne amplexicaulis</i>						-	9,2			9,2	

Dados baseados em Comastri Filho (10).

Tabela 4. Teores médios de PB (%) nas principais forrageiras das sub-regiões Miranda e Nabileque, de amostras colhidas em dez. 85\*

Espécies	PB (%)
<i>Discolobium pulchellum</i>	28,4
<i>Hymenachne amplexicaulis</i>	20,4
<i>Paspalidium paludivagum</i>	19,5
<i>Leersia hexandra</i>	18,0
<i>Thevetia amazonica</i>	15,9
<i>Oryza latifolia</i>	14,6
<i>Paspalum oteroi</i>	14,5
<i>P. hydrophilum</i>	11,4
<i>P. plicatulum</i>	9,5
<i>Hemarthria altissima</i>	8,0

\* Dados inéditos, obtidos por E.B. Pott, CPAP.

### 3.1.2 Leguminosas

No Pantanal arenoso, as leguminosas herbáceas (Tabela 5) têm pouca expressão como forrageiras, salvo *Desmodium barbatum*; das arbustivas, destacam-se *Aechynomene* spp, que também ocorrem nos outros solos. Nas áreas argilosas,

de modo geral bem providas de Ca, as pastagens têm maior proporção de leguminosas; as principais forrageiras são *Arachis* spp, *Discolobium* spp, *Dolichopsis paraguariensis*, *Galactia* sp, *Rhynchosia minima*, *Teramnus volubilis* e *Vigna luteola*. A falta de nomes comuns é um indicativo da pouca atenção que tem sido dada na região às leguminosas; já as leguminosas arbóreas (algumas abordadas na Tabela 6) geralmente têm denominação popular. Há áreas do Pantanal em que quase todas as leguminosas são árvores, como na parte leste das sub-regiões Paiaguás e Nhecolândia, as herbáceas sendo ausentes nos campos arenosos de "fura-bucho", paupérrimos em Ca (2ppm).

### 3.1.3 Outras Famílias

Além de gramíneas e leguminosas, há muitas forrageiras não convencionais de outras famílias, listadas (as principais) na Tabela 6.

Entre as principais forrageiras não convencionais do Pantanal, há ciperáceas, leguminosas arbóreas, moráceas, palmáceas, rubiáceas e esterculiáceas. Na Tabela 7 são apresentados dados laboratoriais de 20 das espécies mais importantes nas sub-regiões arenosas, podendo-se verificar que muitas têm teores apreciáveis

de PB e de minerais e se constituem em fonte nada desprezível de forragem de reserva e/ou suplemento alimentar.

### 3.2 Principais "invasoras"

Na Tabela 3 são arroladas as principais plantas consideradas daninhas pelos pecuaristas, em pastagens naturais do Pantanal arenoso e do argiloso. Várias são espinescentes, dificultando o acesso do gado ao pasto circunjacente e o trabalho do vaqueiro; outras sombreiam o estrato gramíneo até excluí-lo; em sua maioria, são nativas.

A canjiqueira é a planta considerada daninha que mais tem recebido medidas de controle, mecânico, por corte com machado ou por correntão, antes da cheia, para matar rebrota. A lixeira tem sido esporadicamente controlada através de anelamento. O pombeiro e o cambará são duas das plantas que mais preocupam o criador em Poconé, e até agora as tentativas de controle não têm tido muito êxito.

Tabela 5 Leguminosas do Pantanal, com grau de freqüência por tipo de textura do solo, ocorrência segundo o regime hidrológico (de seco a aquático) e estimativa de valor forrageiro.

Gênero, espécie, nome vulgar	Habitat						Valor Forrageiro	
	Solo e freqüência			Regime hidrológico				
	aren.	silt.	arg.	seco	pouco alag.	muito alag.		aquat.
<i>Aechynomene americana</i> , cortiça			3			x	a	
<i>A. hystrix</i>	2			x	x		m	
<i>A. paniculata</i>	2			x			b	
<i>A. rudis</i> , cortiça	3	3	2			x	x	a
<i>A. sensitiva</i> , cortiça	3	3	2			x	x	a
<i>Alysicarpus vaginalis</i>			1	x				a
<i>Arachis diogeni</i>			1			x		a
<i>A. glabrata</i>			2		x			a
<i>Arachis</i> sp. 1	1	1				x		a
<i>Arachis</i> sp. 2		1			x			a
<i>Arachis</i> sp. 3	1			x				a
<i>Arachis</i> sp. 4			3			x		a
<i>Calopogonium coeruleum</i>			2		x			m
<i>C. mucunoides</i>	2			x				m
<i>C. velutinum</i>			2			x		m
<i>Canavalia brasiliensis</i>			1		x			b
<i>Cassia desvauxii</i>	2			x				b
<i>C. flexuosa</i>	2				x			b
<i>C. repens</i>	3				x			m
<i>C. rotundifolia</i>	2			x				b
<i>Cassia</i> spp.	2			x	x			b
<i>Centrosema brasilianum</i>	3			x				m
<i>C. pasouorum</i>	1			x				m

Freqüência: 1= raro, 2= ocasional, 3= freqüente, 4= muito freqüente, 5= predominante  
 Valor: b= baixo, m= médio, a= alto

Tabela 5 Continuação.

Gênero, espécie, nome vulgar	Habitat						Valor Forrageiro	
	Solo e freqüência			Regime hidrológico				
	aren.	silt.	arg.	seco	pouco alag.	muito alag. aquat.		
<i>C. schottii</i>			1	x			m	
<i>C. vexillatum</i>			1		x		m	
<i>Clitoria rubiginosa</i>		3				x	m	
<i>Crotalaria stipularia</i>	3				x		m	
<i>Crotalaria</i> spp.*	2	2	2	x			b	
<i>Desmanthus virgatus</i>		1	1	x			m	
<i>Desmodium asperum</i> , prega-prega	2			x			b	
<i>D. arillare</i>	1	1	2	x			m	
<i>D. barbatum</i>	4	1			x		m	
<i>D. incanum</i> *	2	1	1	x			m	
<i>D. spirale</i> *	1	2	2	x			m	
<i>D. triflorum</i> *	2			x			a	
<i>Desmodium</i> sp.	2	2		x			m	
<i>Dioclea virgata</i>	1	1	1	x			b	
<i>Discolobium aureum</i> , cortiça			4			x	x	a
<i>D. pulchellum</i> , cortiça	1	2	4			x	x	a
<i>Dolichopsis paraguayensis</i>			3			x		a
<i>Eriosema crinitum</i>	2			x	x			m
<i>E. simplicifolium</i>	2			x	x			m
<i>Galactia glaucescens</i>	3			x				m
<i>G. scarlatina</i>	2			x				b
<i>Galactia</i> sp			4			x		a
<i>Indigofera campestris</i>	2			x				m
<i>I. lespedezioides</i>	1	3	2		x	x		a
<i>I. sabulicola</i>	2	2			x			m

\* ruderal

Tabela 5 Continuação.

Gênero, espécie, nome vulgar	Habitat						Valor Forrageiro	
	Solo e freqüência			Regime hidrológico				
	aren.	silt.	arg.	seco.	pouco alag.	muito alag.	aquat.	
<i>I. suffruticosa</i> *	1	1	1	x			b	
<i>Isacoptilium bracteatum</i>		1	2	x	x		a	
<i>I. erythroloma</i>			2	x	x		a	
<i>I. lathyroideum</i>			2			x	a	
<i>Limosa</i> spp.	2	3	3	x	x		m	
<i>Rhynchosia edulis</i> , feijão-branco	1			x			m	
<i>R. leucophylla</i>	1	2		x			m	
<i>R. minina</i>		1	3	x	x		a	
<i>Schrankia leptocarpa</i>	1	1	1	x			b	
<i>Sesbania exasperata</i>			2			x	b	
<i>S. marginata</i>	2	2	2		x	x	b	
<i>Stylosanthes acuminata</i>	2				x		m	
<i>S. guianensis</i>	2			x			m	
<i>Teramnus volubilis</i>		1	4			x	a	
<i>Tephrosia adunca</i>	2			x	x		b	
<i>T. (Cracca) sp.</i>	1	1	1	x			b	
<i>Wigna adenantha</i>	1	2			x		a	
<i>W. luteola</i>		1	3			x	x	a
<i>Wigna sp.</i>	2				x		m	
<i>Zornia sp. 1</i>	2				x		m	
<i>Zornia sp. 2</i>	3				x		b	
<i>Zornia sp. 3</i>	2			x	x		b	

\* ruderal

Tabela 6 Principais plantas de outras famílias, que são forrageiras eventuais e alternativas no Pantanal, com graus de freqüência por tipo de solo e de aceitabilidade e acessibilidade.

Famílias, gênero, espécie e nome vulgar	Solo e freqüência			Aceit.	Aces.
	aren.	silt.	arg.		
<b>ALISMATACEAE</b>					
<i>Echinodorus</i> spp., chapéu-de-couro	3	4	4	3	4
<b>ANNONACEAE</b>					
<i>Duguetia furfuracea</i> , ata-brava	3	1		2	3
<b>APCYNACEAE</b>					
<i>Thevetia amazonica</i>	1	2	3	3	5
<b>BIGNONIACEAE</b>					
<i>Arrabidaea</i> spp., cipó-d'água	3	3	3	4	2
<b>BORAGINACEAE</b>					
<i>Cordia glabrata</i> , louro	3	4	3	2	1
<b>BURSERACEAE</b>					
<i>Protium heptaphyllum</i> , almésca	4	2	1	4	2
<b>COMMELINACEAE</b>					
<i>Commelina</i> sp., santa-luzia	3	2	1	2	4
<b>COMPOSITAE</b>					
<i>Bidens gardneri</i> , picão	4	2		4	3
<b>CYPERACEAE</b>					
<i>Cyperus</i> spp.	4	3	2	4	4
<i>Eleocharis</i> sp., cebolinha	5	3	1	5	4
<i>Scleria</i> spp., capim-navalha	3	2	1	2	4

Freqüência: 1= rara, 2= ocasional, 3= freqüente, 4= muito freqüente, 5= predominante

Aceitabilidade (palatabilidade): 1= raramente comido, 5= sempre comido

Acessibilidade: 1= quase inacessível, 5= totalmente acessível



Tabela 6 Continuação.

Famílias, gênero, espécie e nome vulgar	Solo e freqüência			Aceit.	Aces.
	aren.	silt.	arg.		
<b>ERYTHROXYLACEAE</b>					
<i>Erythroxyllum cf. suberosum</i>	3			2	2
<i>Erythroxyllum</i> sp, pimenteirinha	3	4	1	2	4
<b>EUPHORBIACEAE</b>					
<i>Acalypha communis</i>	2			3	5
<i>A. villosa</i>			2	4	5
<i>Alchornea discolor</i> , uva-brava	3	4		4	3
<i>Croton glandulosus</i> , canela-de-seriema	3	2		3	5
<b>FLACOURTIACEAE</b>					
<i>Casearia sylvestris</i> , chã-de-frade	4	4		2	3
<b>LAURACEAE</b>					
<i>Ocotea suaveolens</i> , caneleira	4	3		4	3
<i>Ocotea</i> sp, canela branca	2			3	3
<b>LEGUMINOSAE arbóreas</b>					
<i>Acosmium</i> sp, guina-genciana	2	3		3	1
<i>Bauhinia</i> spp, pê-de-boi	3	3	1	2	2
<i>Dipteryx alata</i> , folha/fruto caído	5/4	5/4	3/2	3/5	2/5
<i>Stryphnodendron adstringens</i> , barbatimão	4			4	2
<i>Itaírea macrocarpa</i> , angelim	3			3	1
<b>LILIACEAE</b>					
<i>Smilax</i> sp, japecanga	3	2		4	2
<b>MALVACEAE</b>					
<i>Malvastrum</i> sp, guanxuma, malva	3	2		3	5
<b>MELASTOMATACEAE</b>					
<i>Fourcraea elliptica</i> , coroa-de-frade	4			2	3

Tabela 6 Continuação.

Família, gênero, espécie e nome vulgar	Solo e frequência			Aceit.	Aces.
	aren.	silt.	arg.		
<b>MORACEAE</b>					
<i>Brosimum gaudichaudii</i> , mamacadela	2			4	2
<i>Sorocea saricola</i> , figueirinha	2	3		4	3
<i>Cecropia</i> sp, embaúba	4	3	3	5	1
<i>Ficus</i> spp, figueira	3	3	2	5	2
<b>OCHTACEAE</b>					
<i>Ouratea</i> cf. <i>hexasperma</i> , curte-seco	3			3	3
<b>PALMAE</b>					
<i>Acrocordia totai</i> , bocaiúva	4	4	2	4	2
<i>Allagoptera leucocalyx</i> , iriri	3	2		2	4
<i>Attalea phalerata</i> , acuri	3	4	3	3	3
<b>POLYGONACEAE</b>					
<i>Coccoloba</i> spp, canjiquinha	2	2	3	3	2
<b>PONTEDERIACEAE</b>					
<i>Pontederia</i> cf. <i>ovalis</i> , aguapé	4	4	3	3	3
<b>PORTULACACEAE</b>					
<i>Portulaca</i> cf. <i>grandiflora</i> , nove-horas	4			2	5
<b>RHAMNACEAE</b>					
<i>Gouania</i> sp	2			3	2
<b>RUBIACEAE</b>					
<i>Borreria</i> spp	4	3	2	2	5
<i>Chomelia obtusa</i> , espinheiro-de-cerrado	4	3	2	2	3
<i>Genipa americana</i> , genipapo	2	3	4	4	1
<i>Richardia grandiflora</i> , bernarda	4			2	3
<i>Toocoyena formosa</i> , olho-de-boi	4	2		5	4

Tabela 6 Continuação.

Famílias, gênero, espécie e nome vulgar	Solo e freqüência			Aceit.	Aces.
	aren.	silt.	arg.		
<b>SOLANACEAE</b>					
<i>Cestrum</i> spp	3			2	3
<b>STERCULIACEAE</b>					
<i>Byttneria filipes</i> , saran		2	4	2	3
<i>B. genistella</i> , raiz-de-bugre	3	3	2	3	3
<i>Byttneria</i> sp.	2	3		3	4
<i>Guazuma ulmifolia</i> , chico-magro	3			3	2
<i>G. tomentosa</i> , chico-magro		2	4	2	3
<i>Helicteres guazumaefolia</i> , rosca	4	3		4	4
<b>STERCULIACEAE</b>					
<i>Melochia</i> sp, malva	2	3	2	3	5
<i>Sterculia striata</i> , mandovi	3	4	2	4	1
<b>TILIACEAE</b>					
<i>Luehea</i> sp, açoita-cavalo	2	3	1	4	1
<i>Triunfetta bartramia</i> , carrapicho	2	2	2	3	5
<b>ULMACEAE</b>					
<i>Trema micrantha</i> , grandiúva	2	2	2	5	2
<b>VERBENACEAE</b>					
<i>Lippia</i> sp	2			3	5
<i>Nitex cymosa</i> , tarumeiro	4	4	3	4	3
<b>ZINGIBERACEAE</b>					
<i>Costus</i> sp., cana-brava	2	3		5	3

Dados baseados em Pott &amp; Pott (15).

Tabela 7 Teores de PB (%), Ca (%), Mg (%), Cu (ppm) e Zn(ppm) em 20 forrageiras não convencionais, na sub-região de Palaguás (média dos valores de amostras de março de 1984 e 35).

	Minerais					
	PB (%)	Ca (%)	Mg (%)	P (%)	Cu (PPM)	Zn (PPM)
<i>Pithecellobium scalare</i> , barreiro	29,0	0,3	0,2	0,2	19	12
<i>Cordia glabrata</i> , louro	27,5	0,4	0,6	0,4	29	26
<i>Erythroxylum suberosum</i>	18,4	0,3	0,3	0,3	12	36
<i>Alchornea discolor</i> , uva-brava	18,2	0,3	0,1	0,3	11	21
<i>Bidens gardneri</i> , picão	16,9	0,7	0,4	0,5	18	34
<i>Tocoyena formosa</i> , olho-de-boi	14,9	0,8	0,5	0,3	6	13
<i>Cecropia pachystachya</i> , embaúba	14,4	1,5	0,4	0,3	10	17
<i>Stryphnodendron adstringens</i> , barbatimão	14,4	0,3	0,1	0,5	4	7
<i>Duguetia furfuracea</i> , ata-branca	14,0	0,2	0,1	0,2	4	12
<i>Eleocharis</i> sp, cebolinha	13,7	0,2	0,2	0,2	5	45
<i>Casearia sylvestris</i> , chã-de-frade	13,5	0,2	0,3	0,2	6	16
<i>Helicteres</i> sp, rosca	13,4	0,6	0,4	0,2	15	28
<i>Wttx cymosa</i> , tarumeiro	13,4	0,4	0,2	0,2	10	15
<i>Vernonia scabra</i> , assa-peixe	12,9	0,7	0,5	0,3	18	19
<i>Attalea phalerata</i> , acuri	12,6	0,2	0,2	0,3	7	15
<i>Cyperus</i> sp.	12,6	0,2	0,3	0,1	5	23
<i>Protium heptaphyllum</i> , almêsca	12,5	0,3	0,1	0,2	8	14
<i>Byrsonima orbignyana</i> , canjiqueira	12,4	1,0	0,2	0,1	26	16
<i>Dipteryx alata</i> , cambaru	12,4	0,3	0,1	0,2	11	22
<i>Chomelia obtusa</i> , espinheiro-do-cerrado	12,2	0,3	0,2	0,2	14	28

Baseados em Pott & Pott (15,16).

Tabela 8 Principais plantas daninhas de pastagens naturais, por tipo de textura de solo.

Espécies	aren.	arg.	Observações
<i>Annona dioica</i> , ariticum	x		
<i>Bauhinia bauhinoides</i> , espinho-do-diabo		x	Nabileque
<i>Bromelia balansae</i> , gravateiro	x	(x)	
<i>Byrsonima orbygniana</i> , canjiqueira	x		
<i>Byttneria filipes</i> , saran-de-espinho		x	Miranda
<i>Cassia aculeata</i> , mata-pasto-de-espinho	(x)	x	Poconé
<i>Combretum</i> spp, pombeiro		x	Poconé
<i>Copernicia australis</i> , carandá		x	Nabileque
<i>Couepia utii</i> , pateiro	(x)		Planícies fluviais
<i>Curatella americana</i> , lixeira	x		
<i>Elyonorus muticus</i> , carona	x		
<i>Engara</i> aff. <i>hassleriana</i> , maminha	x		
<i>Hydrolea albitiflora</i> , amoroso		x	Planícies do Piquiri
<i>Ipomoea carnea</i> spp <i>fistulosa</i> , algodão-bravo		x	Toxica
<i>Licania parvifolia</i> , pimenteira	(x)		Planícies fluviais
<i>Mimosa</i> spp, espinheiro	x	x	
<i>Solanum malacozylon</i> , espichadeira		x	Tóxica
<i>Solanum</i> sp, algodão-bravo		x	Miranda-Nabileque
<i>Uernonia scabra</i> , assa-peixe	x	(x)	
<i>Wahyeta divergens</i> , cambará	(x)	x	Poconé
<i>Xylopia aromatica</i> , pindaíba	x		

#### 4 PASTAGENS CULTIVADAS

##### 4.1 Forrageiras mais utilizadas

Pequenos piquetes para cavalos são tradicionais, com forquilha ou pangola, mas somente nas últimas duas décadas têm sido estabelecidas pastagens maiores, para bovinos, em várias fazendas do Pantanal. Nos anos secos (1960 a 73), com o declínio de produtividade associado à degradação da cobertura vegetal dos campos mais secos, houve poucas tentativas de substituí-la por pangola ou por *Brachiaria decumbens*, mal sucedidas com o alagamento posterior. Nos anos de cheia (após 1974), a ênfase foi dada ao desmatamento de "cordilheiras" para plantio de *B. decumbens*, em milhares de hectares, com êxito, embora em muitas áreas o manejo abusivo resultasse em degradação do pasto, acelerando a sucessão secundária de retorno de vegetação lenhosa (é a tendência onde não é inundável). As áreas mais extensas estão na parte leste das sub-regiões arenosas de Paiaguás e Nhecolân-

dia, onde se encontram as "cordilheiras" mais amplas e contínuas, e a proporção de partes baixas é menor, enquanto a maior parte dos campos é composta de gramíneas muito fibrosas, denominadas barba-de-bode ou fura-bucho (*Paspalum carinatum* e *P. lineare*). Praticamente não se tem informação sobre a capacidade de suporte dessas pastagens cultivadas.

Tem sido ponderado um preparo de terreno apenas semidesmatado, que é menos agressivo ao ambiente do Pantanal e à reciclagem de nutrientes do que o desmatamento total. Quanto ao impacto de pastagens cultivadas sobre a fauna, se por um lado diminui a população de espécies cuja exigência crítica é área de refúgio (como onça, caitetu, queixada, etc), por outro, é favorável à de vários herbívoros (veados, anta, etc) e granívoros (aves, pequenos roedores, etc.). Já a derrubada de caapões que ocupam pequena proporção de área, como Abobral e Poconé, eliminaria as únicas áreas de refúgio de fauna; no Abobral, por exemplo, houve uma experiência fracassada de *B. decumbens* em centenas de hectares, porque o solo é alcalino.

A Tabela 9 ilustra a situação do cultivo de pastagens, quanto às espécies que estão sendo

utilizadas, a textura dos solos, as sub-regiões e a tendência de aumento ou de declínio de área cultivada.

#### 4.2 Principais Invasoras

Na Tabela 10 são listadas as plantas invasoras mais importantes em pastagens cultivadas no Pantanal.

Em áreas arenosas o problema maior é o retorno de espécies de cerrado (via rebrota de órgãos subterrâneos); nas argilosas, é a invasão de arbustos (via seminal), em pastagens degradadas.



Tabela 9 Forrageiras cultivadas no Pantanal, por tipo de textura de solo, e tendência atual de expansão das espécies.

Espécies	Nome comum	Solo	Sub-região	Tendência
<i>Brachiaria brisantha</i>	braquiaraço	aren.	Nhecolândia,	expansão
<i>B. decumbens</i>	braquiária	aren.	Nhecolândia Paiaguás	expansão
<i>B. humidicola</i>	humidícola	aren.	Nhecolândia, Paiaguás	grande expansão
<i>B. purpurascens</i> (= <i>B. mutica</i> )	angola	arg.	Paiaguás, Poconé	estável
<i>B. radicans</i>	Tanner-grass	arg.	Jacadigo, Poconé	expansão
<i>Calopogonium mucunoides</i>	-	aren.	Nhecolândia	pequena expansão
<i>Cynodon dactylon</i> *	grama-seca	arg.	geral	expansão natural
<i>C. niemfuensis</i>	estrela	arg.		estável
<i>Digitaria decumbens</i>	pangola	aren.	Nhecolândia	piquetes velhos, em declínio
<i>Panicum repens</i>	castela	aren.	geral	estável
<i>P. maximum</i>	colonião	arg.	Miranda, Nabileque	expansão
<i>Paspalum notatum</i>	forquilha	aren.	Nhecolândia	(em pista de aviação)
<i>P. oteroi</i>	tio-pedro	aren.	Nhecolândia	piquetes velhos, em declínio
<i>P. plicatulum</i>	-	arg.	Poconé	abandono
<i>Setaria sphacelata</i>	kazungula	arg.	Poconé	pequena expansão

\* subespontânea

Tabela 10 Principais plantas daninhas de pastagem cultivada no Pantanal e tipo de textura de solo em que ocorrem.

Espécies	Solo		Observação
	aren.	arg.	
<i>Acacia farnesiana</i> , aromita		x	colonião; Bodoquena
<i>Annona dioica</i> , ariticum	x		rebrotas
<i>Attalea phalerata</i> , acuri		x	rebrotas; Bodoquena
<i>Bambusa (Guadua) sp</i> , taboca		x	rebrotas; Bodoquena
<i>Bauhinia spp</i> , pê-de-boi	x		
<i>Bromelia balansae</i> , gravateiro	x		rebrotas
<i>Cassia spp</i> , fedegoso	x	x	
<i>Cnidocaulis enicodendron</i> , cansanção		x	
<i>Copaifera martii</i> , guaranazinho	x		rebrotas
<i>Curatella americana</i> , lixeira	x		rebrotas
<i>Digitaria insularis</i> , amargoso	x	x	
<i>Aelochia pyramidata</i> , malva	x	x	tóxica
<i>Parthenium hysterophorus</i> , fazendeiro		x	colonião; Bodoquena
<i>Paspalum virgatum</i> , santa-fé		x	colonião; Bodoquena
<i>Peschiera fuchsiaefolia</i> , leiteiro		x	
<i>Solanum viarum</i> , joã	x	x	
<i>Lernonia scabra</i> , assa-peixe	x	x	

## 5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 01 ADÂMOLI, J. O Pantanal e suas relações fitogeográficas com os cerrados. Discussão sobre o conceito "Complexo do Pantanal". In: CONGRESSO NACIONAL DE BOTÂNICA, 32, Teresina, 1981. Anais..., Teresina, Soc. Botânica do Brasil, 1981, p.109-19.
- 02 ADÂMOLI, J. Fitogeografia do Pantanal. In: SIMPÓSIO SOBRE RECURSOS NATURAIS E SÓCIO-ECONÔMICOS DO PANTANAL, Corumbá, 1984, Anais..., Brasília, EMBRAPA, DDT, 1986, p.105-6 (EMBRAPA-CPAP. Documento, 5).
- 03 ALLEM, A.C. & VALLS, J.F.M. Recursos forrageiros nativos do Pantanal Mato-grossense. Brasília, EMBRAPA/CENARGEN, 1987, 339p.il. (EMBRAPA-CENARGEN. Documento, 8).

- 04 AMARAL, J.A.M. do. Principais relações entre unidades de paisagem, solos e vegetação. In: ENCONTRO DE ENGENHEIROS AGRÔNOMOS DE MATO GROSSO DO SUL, Campo Grande, 1982. Campo Grande, Assoc. dos Eng. Agrônomo de M.S. 1982, 24p. (Mimeografado).
- 05 AMARAL FILHO, Z.P. do. Solos do Pantanal Matogrossense. In: SIMPÓSIO SOBRE RECURSOS NATURAIS E SÓCIO-ECONÔMIOS DO PANTANAL. 1. Corumbá, 1984. Brasília, EMBRAPA, DDT, p.91-103 (EMBRAPA-CPAP. Documento, 5).
- 06 BRASIL. Ministério do Interior. Estudo de Desenvolvimento Integrado da Bacia do Alto Paraguai; Relatório da 1ª fase. Brasília, SUDECO. EDIPAB, 1979, 4v.il.
- 07 BRASIL. Ministério das Minas e Energia. Projeto RADAMBRASIL; folha SE.21. Corumbá e partes da folha SE.21. Rio de Janeiro, 1982, 448p.il. (Levantamento de Recursos Naturais, 27).

- 08 BRASIL. Ministério das Minas e Energia. Projeto RADAMBRASIL; Folha SF.21. Campo Grande. Rio de Janeiro, 1982, 412p. (Levantamento de Recursos Naturais, 28).
- 09 CADAVID GARCÍA, E.A. O clima no Pantanal Mato-grossense. Corumbã, EMBRAPA-CPAP. 1984, 39p. (EMBRAPA-CPAP. Circular Técnica, 14).
- 10 COMASTRI FILHO, J.A. Pastagens nativas e cultivadas no Pantanal Mato-grossense. Corumbã, EMBRAPA-UEPAE de Corumbã, 1984, 48p. (EMBRAPA-UEPAE de Corumbã. Circular Técnica, 13).
- 11 CUNHA, N.G. da. Classificação e fertilidade de solos da planície sedimentar do Rio Taquari, Pantanal Mato-grossense. Corumbã, EMBRAPA-UEPAE de Corumbã, 1981, 56p. (EMBRAPA-UEPAE de Corumbã. Circular Técnica, 4).
- 12 GONZÁLE-JIMENÉZ, E. Primary and secondary productivity in flooded savannas. In: Tropical grazing land ecosystems. Paris, UNESCO. 1979, p.620-5-

- 13 HERINGER, E.P.; BARROSO, G.M.; RIZZO, J.A. & RIZZINI, C.T. A flora do cerrado. In: SIMPÓSIO SOBRE O CERRADO, 4, Brasília, 1976. Anais..., São Paulo, EDUSP, Belo Horizonte, Itatiaia. 1977, p.211-32.
- 14 HOEHNE, F.C. Phytophysionomia do Estado de Matto Grosso e ligeiras notas a respeito da composição e distribuição da sua flora. São Paulo. Melhoramentos, 1923, 104p.
- 15 POTT, E.B. & POTT, A. Níveis de nutrientes em plantas não-gramíneas pastejadas por bovinos na sub-região dos Paiaguás, do Pantanal Mato-grossense. Pesq.agrop.pec.bras., Brasília. (no prelo).
- 16 POTT, E.B. & POTT, A. Teores de minerais e proteína bruta em forrageiras não gramíneas da sub-região dos Paiaguás, do Pantanal Matogrossense. In: REUNIÃO REGIONAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O PROGRESSO DA CIÊNCIA, 3. Campo Grande., (inédito).

- 17 PRANCE, G.T. & SCHALLER, G.B. Preliminary study of some vegetation types of the Pantanal, Mato Grosso, Brasil. Brittonia, New York, 32(2):228-51, 1982.
- 18 RAMIA, M. Las sabanas de Apure. Caracas, Min. Agricultura y Cria, 1959, 134p.
- 19 WILHELMY. H. Das grosse Pantanal in Mato Grosso. In: DEUSTCHER GEOGRAPHENTAG, Wuerzburg, 1957. Tagungsberichte und wissenschaftlichen abhandlungen. Wiesbaden, Franz Steiner, 1957, p.45-71.