

Principais espécies forrageiras utilizadas em sistemas de produção animal



Gramíneas tropicais perenes

Constituem a base dos sistemas de produção baseados em pastagens nas regiões tropicais do país

Outubro



Novembro/
Dezembro

Janeiro/
Fevereiro

Março/
Abril



Maió/
Junho

Julho/
Agosto

Setembro



Espécies que uma vez implantadas, permanecem por longos períodos. O crescimento é diminuído em regiões que possuem épocas de restrição em fatores climáticos (temperatura, precipitação ou ambas)

Gramíneas tropicais perenes

- ✓ Possuem alto potencial de crescimento (até 80 t MS/ha por ano)



- ✓ Valor nutritivo depende da espécie forrageira, manejo e adubação, mas normalmente menor do que as espécies temperadas

Espécie Forrageira	Produção (t MS/ha)	Proteína (%)	Digestibilidade (%)
Capim elefante cv. Cameroon	30-60	13-18	55-65
Capim elefante cv. Napier	30-60	15-18	55-75
Capim Mombaça	20-35	9-13	50-60
Capim Tanzânia	20-30	9-18	50-70
Capim massai	15-20	8-12	55-60
Capim coastcross	15-30	12-18	50-60
Capim tifton 85	15-25	12-18	50-65
Capim jiggs	15-25	12-18	50-65
Capim marandu	8-16	9-15	55-65
Capim xaraés	8-20	9-15	55-70
Capim piatã	8-15	8-12	50-65
Capim convert	8-15	10-16	55-65
<i>Brachiaria ruziziensis</i>	12-15	10-13	50-57
<i>Brachiaria decumbens</i>	8-14	8-12	50-60
Setária	8-12	10-16	50-65
<i>Brachiaria dictyoneura</i>	8-10	4-7	55-65
<i>Brachiaria humidicola</i> cv. Tupi ou Llanero	5-14	4-8	50-60
Capim gordura	6-10	8-10	50-60
Capim andropogon	8-14	6-9	50-58
Pensacola	5-10	5-7	55-60

Produções e valor nutritivo passíveis de serem obtidos dependem da adoção de práticas de manutenção da fertilidade do solo, como calagem e adubações, e manejo correto das espécies forrageiras

Gramíneas tropicais perenes

✓ Extenso período de utilização, mas possuem estacionalidade de produção

Outubro

Novembro/
Dezembro

Janeiro/
Fevereiro

Março/
Abril

Maió/
Junho

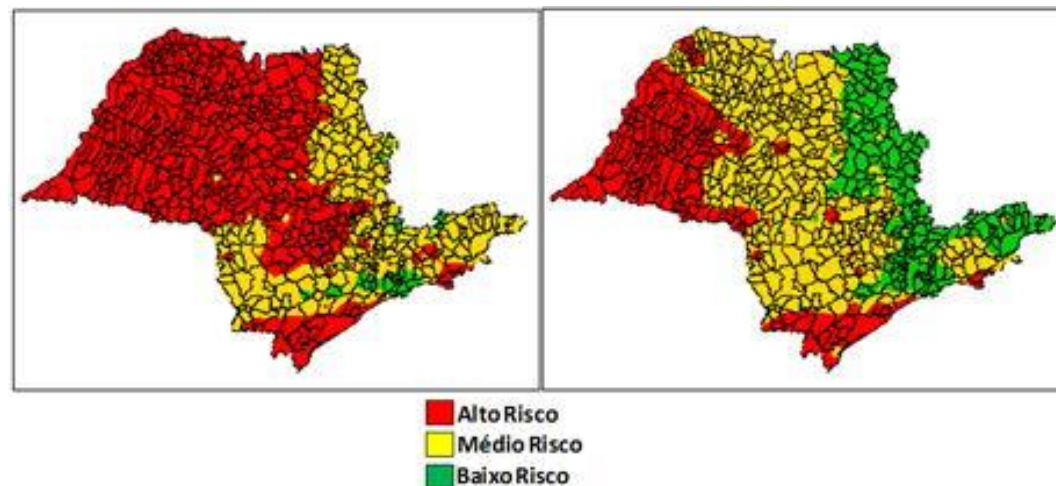
Julho/
Agosto

Setembro



Gramíneas tropicais perenes

Existem opções para as mais diversas condições edafoclimáticas



(legenda dos mapas):
Áreas dos riscos climáticos de implantação do consórcio milho-Braquiária, com
semeadura no início de outubro (esquerda) e no início de novembro (direita) para um
solo de textura arenosa, para o Estado de São Paulo. Recomenda-se o baixo risco.

É preciso conhecer as características de adaptação e necessidades de manejo de cada uma delas, para que se possa obter máxima produtividade

Espécies adaptadas a solos com deficiência de drenagem

Brachiaria humidicola (Rendle.) Schweickhardt

Nome comum

Quicuío da Amazônia ou Capim Quicuío



Espécies adaptadas a solos com deficiência de drenagem

- ❖ Perene e estolonífera, com hábito de crescimento prostrado estolonífero
- ❖ Boa adaptação a solos ácidos, com alta saturação de alumínio e baixa fertilidade natural
- ❖ Tolerância bem os excessos de **umidade do solo**.



Brachiaria humidicola (Rendle.) Schweickhardt

Apresenta alta velocidade de cobertura do solo devido ao seu hábito estolonífero de crescimento



Brachiaria humidicola (Rendle.) Schweickerdt

- ❖ Produz sementes de baixa viabilidade e com períodos longos de dormência
- ❖ Apresenta alta tolerância à queimadas, pragas e doenças, sendo **muito susceptível a cigarrinhas-das-pastagens.**
- ❖ Há atualmente duas cultivares disponíveis no mercado: a *B. humidicola* cv. Humidicola (comum ou quicuí) e a *B. humidicola* cv Llanero (dictyoneura). Enquanto a primeira é a mais rústica (e a que efetivamente suporta lâmina d'água um pouco mais prolongada), a segunda tem uma qualidade de forragem relativamente superior, além de produzir mais massa.



Brachiaria humidicola (Rendle.) Schweickhardt

https://www.youtube.com/watch?v=WMS9-zu0C_0



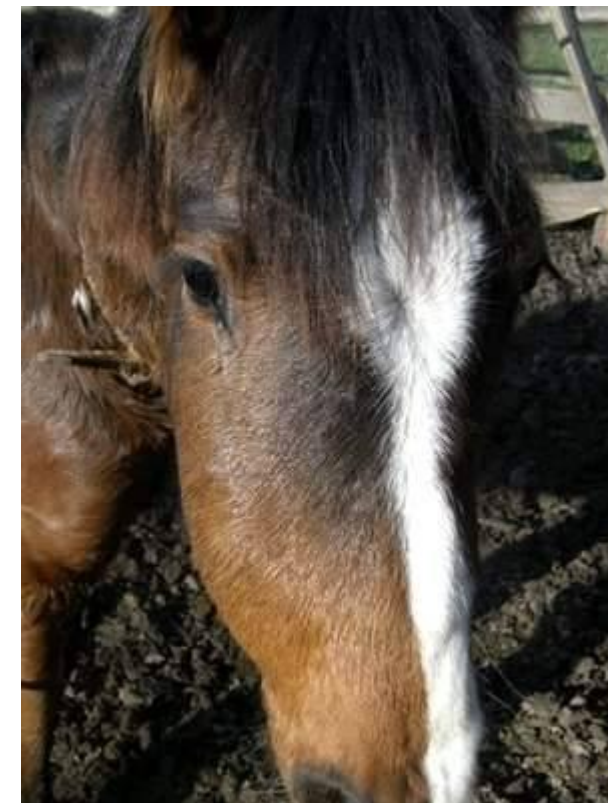
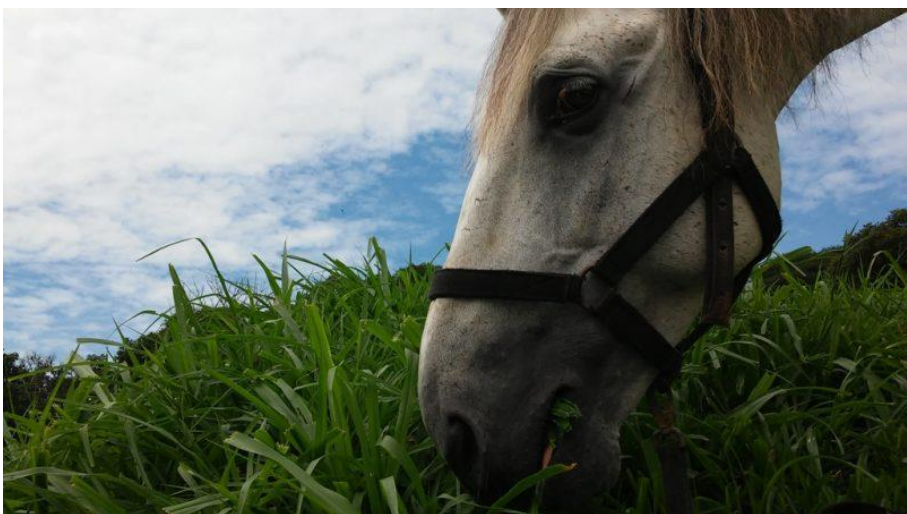
- ❖ A *Brachiaria humidicola* cv BRS Tupi foi selecionada com base na produtividade, vigor, produção de sementes e tolerância a cigarrinhas-das-pastagens.
- ❖ Capacidade suporte e desempenho animal superior em comparação à *B. humidicola* cv Humidicola.
- ❖ O estabelecimento é mais rápido que as demais cultivares, suporta alagamento temporário, tem alta taxa de crescimento e alta produtividade de folhas sob pastejo.
- ❖ A resposta à adubação é maior na cultivar Tupi que nas duas outras humidicolas, embora possui exigência de fertilidade do solo similar

Problema

Quando ocorre retirada do cálcio dos ossos da face, o tecido ósseo precisa ser substituído e ocorre uma proliferação de um tecido conjuntivo (aerado) no local onde seria o osso: este tecido possui um volume maior, dando a aparência de que o cavalo está com a cara inchada (Figura).

Em casos mais graves, onde a correção não é feita, o organismo continua a retirar cálcio dos ossos comprometendo outros ossos do esqueleto, como a coluna vertebral (Figura) e até mesmo os membros, comprometendo em definitivo a funcionalidade do animal.

Basicamente, são 4 os fatores que podem causar esta enfermidade:



[Osteodistrofia Fibrosa em Equinos](#)

Problema

1. **Deficiência de cálcio na alimentação:** com a baixa oferta de cálcio, ocorre uma menor absorção para a corrente sanguínea, diminuindo os níveis de cálcio sérico e a relação Ca:P.
2. **Excesso de fósforo na alimentação:** Mesmo que os níveis de cálcio estejam corretos na alimentação, um excesso de fósforo causará o desequilíbrio na relação Ca:P. esta é uma das causas mais comuns, pois este excesso de fósforo normalmente está ligado ao consumo excessivo de grãos de milho ou farelo de trigo ou de certas gramíneas, como napier.
3. **Ingestão de oxalato:** O oxalato é uma substância presente em algumas forrageiras que, ao ser absorvida pelo organismo, se une ao cálcio formando um quelato inabsorvível, tornando-o indisponível e impedindo que este possa cumprir suas funções vitais. Alguns tipos de pastagens são ricas em oxalato e, sempre que possível, devem ser evitadas para não prejudicar o animal, como por exemplo a setária, o quicuío e alguns tipos de brachiárias.
4. **Deficiência de vitamina D:** Esta vitamina é necessária para que o cálcio seja absorvido pelo organismo; em sua ausência, ocorre desequilíbrio na relação Ca:P. Esta causa é rara, pois ocorre apenas em cavalos que não tomam sol, bastando 45-60 minutos de sol diariamente para que esta vitamina seja sintetizada pela pele do animal.



Osteodistrofia Fibrosa em Equinos

O principal sintoma observado é aumento de volume dos ossos da face do animal, em geral bilateral e, em alguns casos, uma ligeira claudicação sem causa aparente.

Espécies adaptadas a solos de baixa fertilidade

Brachiaria decumbens Stapf. cv. Basilisk

Nome comum

Braquiarinha



Brachiaria decumbens Stapf. cv. Basilisk

- ❖ É uma planta perene, de hábito decumbente (daí seu nome científico), com alta plasticidade, o que permite adaptação a pastejos intensos e frequentes
- ❖ Boa tolerância a solos ácidos e de baixa fertilidade, mas responde bem a adubação.
- ❖ Apresenta boa tolerância à seca, pouca tolerância a solos encharcados





Brachiaria decumbens Stapf. cv. Basilisk

- ❖ É uma forrageira recomendada para uso de encostas e sujeitos a erosão, pois devido a seu crescimento, promove uma boa cobertura do solo
- ❖ É uma planta com grande flexibilidade de manejo variando de 20-40 cm de altura sob lotação contínua.
- ❖ Para a lotação intermitente adubada, a entrada é a 20-25 cm e a saída é com 10 cm
- ❖ Em propriedades que não adotam adubação nitrogenada ou doses baixas (menos de 100 Kg/ha por ano), recomenda-se a entrada dos animais quando a pastagem atinge altura pré-pastejo de 35 cm e saída com 15 cm



Brachiaria decumbens Stapf. cv. Basilisk

- ❖ É suscetível a cigarrinha-das-pastagens (*Deois flavopicta* e *Zulia entreriana*)
- ❖ Baixa aceitabilidade por equinos, mas é bem aceita por bovinos.
- ❖ Pode causar fotossensibilização em ovinos e bezerros, não sendo recomendada para estes.



Problema

Fotossensibilização



Brachiaria brizantha



Piatã



Marandu



Xaraés

Brachiaria brizantha

Piatã



Marandu



Os três cultivares não são adaptados a ambientes onde há risco de períodos longos (maiores que 3 semanas) de encharcamento do solo, sendo indicada a escolha de outra planta forrageira para esse cenário



Xaraés

Brachiaria brizantha

- ❖ Maior porte e acúmulo de forragem do capim-xaraés
- ❖ O capim-piatã apresenta melhor valor nutritivo, o que pode promover maior ganho individual dos animais.
- ❖ O capim-marandu é de mais fácil manejo, com menores problemas com alongamento de colmos (plasticidade).
- ❖ A mesma altura de pastejo pode ser recomendada para as cultivares de *B. brizantha* (marandu, xaraés e piatã), ou seja, 30 cm sob lotação **contínua**.

Brachiaria brizantha

Piatã



Os capins marandu e piatã são forrageiras recomendadas para a vedação (diferimento)



Marandu



Xaraés

Drenagem	Requer boa drenagem
Altitude	0 a 1.800 m
Precipitação	> 700 mm
Densidade do Plantio	8 a 12 Kg/ha ¹
Profundidade do Plantio	Máximo 2 cm
Fertilidade do Solo	Média
Tolerância à seca	Boa
Tolerância à acidez	Boa
Tolerância às geadas	Moderada
Tolerância ao frio	Moderada
Cigarrinhas-das-pastagens	Boa tolerância ²
Recuperação sob pastoreio	Excelente
Níveis de Proteína Bruta	8 a 16%
Níveis de Digestibilidade	55 a 66%
Fertilização recomendada	Conforme análise de solo ³

1. Pode variar conforme as condições de preparo de solo, tecnologia utilizada para o plantio, temperatura e umidade/precipitação.

2. Experimentos realizados mostram maior resistência do que outras bromélias.

3. Siga as recomendações de um Engenheiro Agrônomo capacitado para interpretar a análise e proceder às recomendações para correção das deficiências nutricionais mais limitantes.

Recomendações para uma semeadura de sucesso

- Escolha a variedade que melhor se adapte a sua região e condições climáticas;
- Prepare o solo adequadamente e utilize sempre a quantidade de semente recomendada;
- Distribua as sementes de forma homogênea para assegurar uma cobertura adequada;
- A profundidade de plantio deve ser de, no máximo, 2 cm;
- Para semeadura a lanço, é recomendado o uso de rolo compactador, para facilitar a germinação;
- Faça o controle adequado das plantas daninhas com a linha de herbicidas Dow AgroSciences nos primeiros 30-45 dias para garantir o estabelecimento adequado da forrageira;
- Coloque animais leves para o primeiro pastejo com 60-90 dias após o plantio ou quando o pasto apresentar 60-70 cm de altura e, após retirá-los, faça uma adubação de cobertura para garantir o bom perfilhamento da forrageira;
- Para o pastejo normal, a planta estará pronta em mais 25-30 dias após o final do primeiro pastejo.



Plantio com
CONVERT[®]
HD364.

10 dias
após
o plantio.

30-45 dias após o plantio.
Aplicação do herbicida^{*}.

Jaguar^{*}, Dominum^{*}, Plenum^{*},
Torden^{*}, Grazon^{*}.

60-90 dias
após o plantio.
Pastejo leve^{**}.

95-115 dias
após o plantio.
Pastejo normal.

^{**} O corte dos pastores da gramínea forrageira pelo animal favorece o melhor perfilhamento da planta e a rápida formação da semente.



Panicum maximum



cv. Tanzânia



cv. Mombaça



cv. Massai

- Ciclo vegetativo perene
- Hábito de crescimento cespitoso
- Exigentes em fertilidade de solo e manejo
- Exigentes em fósforo (P) e potássio (K), principalmente, na fase de implantação

Menos exigente em fertilidade

Panicum maximum

O MASSAI mostrou-se vantajoso por apresentar melhor cobertura de solo, melhor persistência em terrenos com baixos níveis de fósforo, maior tolerância em áreas com elevada concentração de alumínio e por apresentar mais resistência à cigarrinha-das-pastagens.



cv. Massai

Menos exigente em fertilidade

O capim Massai se caracteriza como uma planta de qualidade inferior ao Mombaça e ao Tanzânia, pois apresenta pior valor nutritivo e menor potencial de consumo.

Panicum maximum



cv. Tanzânia



cv. Mombaça



cv. Massai

- Não toleram geadas
- Média/Baixa resistência ao frio e a seca
- Baixa tolerância a solos úmidos e ao sombreamento
- Resistente a cigarrinha da pastagem
- Susceptível à doença causada por fungos *Bipolaris maydis*, ao ataque da cochonilha-dos-capins (*Antonina graminis*) e à ferrugem

Panicum maximum



cv. Tanzânia

- Menor porte que Mombaça
- Indicado para bovinos



cv. Mombaça

- Porte alto
- Indicado para bovinos



cv. Massai

- Porte médio/baixo
- Indicado para ovinos

Panicum maximum



cv. Tanzânia



cv. Mombaça



cv. Massai

- Não indicados para feno
- Não indicado manejo sob lotação contínua

Panicum maximum



cv. Tanzânia

➤ 70/30



cv. Mombaça

➤ 90/30 a 50



cv. Massai

➤ 60/25 a 30

Panicum maximum



cv. Aruana

Panicum híbrido



cv. BRS Tamani

➤ 40-50/20-25

Problema

Cólicas em equinos



Surto de cólica por consumo de *Panicum maximum* (cv. massai) em equinos no município de Poconé, Mato Grosso, Brasil

Dias, G. B. G., Falcão, C. M. Arruda, F. P., Ducatti, K. R., Cardoso, K. G. M., Colodel, E. M., Santos, C. E. P., Antoniassi, N. A. B.

Autor Correspondente: naassi@gmail.com (Antoniassi, N. A. B.). Laboratório de Patologia Veterinária, HOVET-UFMT. Av. Fernando Correa da Costa s/ nº, CEP 78060-900, Cuiabá, MT.

PALAVRAS CHAVES: capim-massai, intoxicação, equídeos.

INTRODUÇÃO: Cólica associada ao consumo de *Panicum maximum* cv. Massai em equinos é uma enfermidade aguda, já registrada nas regiões amazônica [3], no nordeste, sul do Pará [7] e norte de Mato Grosso [11], que ocorre durante a estação chuvosa, entre os meses de Novembro e Maio, quando a planta está em fase de brotação [4] e apresenta maior concentração de carboidratos não fibrosos [3]. Os sinais clínicos observados normalmente se caracterizaram por distensão abdominal, perda de apetite, apatia, paralisia de intestinos, refluxo de conteúdo gástrico pelas narinas, rolamento e morte [9,10,11]. O diagnóstico é realizado através da observação dos aspectos epidemiológicos, sinais clínicos e alterações morfológicas durante a necropsia [3]. O objetivo deste trabalho é relatar a ocorrência de um surto de cólica por consumo de *P. maximum* cv. Massai em uma região do Município de Poconé, Mato Grosso.

Problema



Queilite angular traumática em eqüinos associada à ingestão de *Panicum maximum*¹

José Diomedes Barbosa^{2*}, Tatiane Teles Albernaz², Gabriela Riet-Correa², Valéria Duarte Cerqueira², Susiane de Oliveira Soares², Karinny Ferreira Campos², Carlos Magno Chaves Oliveira² e Marcos Dutra Duarte²

ABSTRACT.- Barbosa J.D., Albernaz T.T., Riet-Correa G, Cerqueira V.D., Soares S.O., Campos K.F., Oliveira C.M.C. & Duarte M.D. 2009. [**Angular cheilitis in horses associated with ingestion of *Panicum maximum*.**] Queilite angular traumática em eqüinos associada à ingestão de *Panicum maximum*. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 29(5):428-430. Central de Diagnóstico Veterinário, Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Federal do Pará, Campus Castanhal, Rua Maximino Porpino da Silva 1000, Castanhal, PA 68740-080, Brazil. E-mail: diomedes@ufpa.br

A condition with enlargement of the oral cleft in horses was studied. The enlargement of varied extension was uni or bilateral. The cheek mucosa of the labial commissure showed slight erosions. During chewing there was loss of small amounts of grass and saliva through the oral cleft. The affected horses were in good nutritional condition. Histopathological studies of tissues obtained by biopsy, revealed a superficial epidermitis. The pastures consisted of *Panicum maximum* grass (varieties Tanzânia, Mombaça, Tobiatã and Colônião) which was mature, tall, lignified, with leaves of cutting edges. Based on epidemiological, clinical and histopathological data, it was concluded that the lesions were caused by the hard grass, favored by the way horses pull the tall grass and chew it.

INDEX TERMS: Angular cheilitis, labial commissure, oral cleft, traumatic lesion, horses, *Panicum maximum*.

RESUMO.- Uma condição com aumento da fenda bucal de eqüinos por lesão na comissura labial foi estudada. Este aumento tinha extensão variável e era uni ou bilateral. Na mucosa da bochecha da comissura labial exposta havia pequenas erosões. Durante a mastigação havia perda de pequena quantidade de capim e saliva pela fenda bucal aumentada. Os animais apresentavam bom es-

(variedades Tanzânia, Mombaça, Tobiatã e Colônião), com folhas maduras, altas, lignificadas e de bordos cortantes. De acordo com os dados epidemiológicos, com os achados clínicos e histopatológicos, concluí-se que essas lesões foram causadas pela ação cortante das folhas de *Panicum maximum*, associada à forma de apreensão da pastagem alta e mastigação pelos eqüinos.

Problema

Arq. Bras. Med. Vet. Zootec., v.62, n.1, p.37-41, 2010

Osteodistrofia fibrosa em equinos criados em pastagem de *Panicum maximum* cultivar Aruana: relato de casos

[*Fibrous osteodystrophy in horses raised on Aruana (*Panicum maximum*) pasture: case reports*]

B.R. Curcio¹, L.A. Lins^{2*}, A.L.N. Boff³, L.M. Ribas¹, C.E.W. Nogueira²

¹Aluno de pós-graduação - FV- UFPel – Capão do Leão, RS

²Faculdade de Veterinária - UFPel

Caixa Postal 354

96010-900 – Capão do Leão, RS

³Médico veterinário autônomo

RESUMO

Relata-se a ocorrência de osteodistrofia fibrosa em 38 equinos criados em pastagens de *Panicum maximum* cultivar Aruana, da raça Mangalarga Marchador, provenientes de uma propriedade localizada no estado do Paraná. No exame clínico geral, observou-se aumento bilateral e simétrico dos ossos da face e, também, aumento de volume na porção distal do rádio. A análise radiológica das áreas afetadas demonstrou redução da densidade óssea, e, na bioquímica sanguínea, 24 (63%) animais apresentaram níveis de fósforo elevados. O exame bromatológico revelou níveis elevados de oxalato na pastagem de Aruana. Conclui-se que a ingestão de Aruana, forragem com altos níveis de oxalato, foi responsável pelo aparecimento de lesões de osteodistrofia fibrosa em equinos.