



EMBRAPA

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA

INSTITUTO DE PESQUISA AGROPECUÁRIA DO NORTE - IPEAN

BOLETIM TÉCNICO DO IPEAN

PATU
33b
74

7-2005.00300

B. Téc. IPEAN

Belém

n. 58

p. 1 - 53

out. 1974

Boletim técnico do IPEAN.

1974

LV-2005.00300



30866-1

OBJETIVOS DO BOLETIM TÉCNICO DO IPEAN :

O Instituto de Pesquisa Agropecuária do Norte — IPEAN, integrante da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária — EMBRAPA, tem a responsabilidade de desenvolver pesquisas agropecuárias, visando o progresso da região sob sua jurisdição.

O Boletim Técnico é editado pelo IPEAN com os seguintes objetivos:

— Divulgar e informar os resultados das pesquisas de interesse para a economia regional, realizadas pelo IPEAN, bem como, difundir os métodos científicos utilizados na agropecuária.

NORMAS GERAIS :

— Os artigos publicados no Boletim Técnico, são resultados de pesquisa do Instituto e só serão aceitos se elaborados por técnicos do IPEAN ou a ele vinculados;

— Os artigos são normalizados segundo as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas — ABNT;

— A paginação é contínua dentro de cada número;

— Os artigos devem ser encaminhados à Diretoria do IPEAN, para “a posteriori” serem examinados pela Comissão Editorial;

— Os artigos devem ser datilografados em duas vias, em espaço duplo;

— Devem conter nome(s) do(s) autor(es) seguido(s) de suas especialidades e credenciais;

— O título deve ser conciso, porém explícito;

— No artigo deve constar: sinopse
introdução
corpo do trabalho
conclusão
fontes consultadas;

— A sinopse deverá ser traduzida para uma língua internacional de larga difusão;

— As fontes consultadas deverão seguir a norma PNB-66 da ABNT.

CAPIM QUICUIO DA AMAZÔNIA

(*Brachiaria* sp)

Miguel Simão Neto

Pesquisador do IPEAN-EMBRAPA.

Emanuel Adilson S. Serrão

Pesquisador do IPEAN-EMBRAPA.

M.S. em Agrostologia.

SINOPSE: A espécie *Brachiaria* sp, já conhecida na região com o nome de "Quicuiu da Amazônia", vem despertando interesse no meio pecuário, por ser uma forrageira muito rústica, de fácil multiplicação agâmica, com boas características de produtividade, resistência ao pisoteio e, aparentemente, à "cigarrinha das pastagens", (Deois incompleta) embora possuindo uma palatabilidade inferior. São apresentados neste trabalho, a descrição botânica e os resultados preliminares de pesquisa sobre a espécie quanto a plantio, estabelecimento, palatabilidade, composição química e consorciação com leguminosas. Estes resultados permitem indicar esta gramínea como promissora, essencialmente para áreas já desgastadas da Região Bragantina e as terras altas da Ilha do Marajó, onde os solos são de baixa fertilidade.

1 — INTRODUÇÃO

Apesar do gênero *Brachiaria* Griseb estar bastante difundido no Brasil, principalmente as espécies :

Brachiaria mutica (Forks) Stapf

Brachiaria decumbens Stapf

Brachiaria ruziziensis Germain et Everard

Brachiaria brizantha (Hochst) Stapf

Brachiaria sp (Tanner Grass),

pouca ou quase nenhuma referência tem sido feita à *Brachiaria* sp, adaptada à áreas de terra firme, atualmente conhecida no Estado do Pará, como "Quicuío da Amazônia", embora não seja espécie nativa da Região Amazônica.

Convém salientar que não se trata da espécie *Brachiaria* sp, adaptada a áreas mais úmidas, conhecida na África e, mais recentemente, no Brasil como "Tanner Grass", a qual tem causado problemas de intoxicação (v.10-8) em algumas áreas do Brasil Central, levantando suspeitas sobre todo o gênero *Brachiaria*, por parte de muitos criadores.

O Quicuío da Amazônia começou a despertar interesse na região, pelo fato das espécies *Brachiaria decumbens* e *Brachiaria ruziziensis*, além de mais exigentes quanto a fertilidade do solo, quando atacadas pela "cigarrinha das pastagens" (*Deois incompleta*) terem sua produção e qualidade grandemente reduzidas. Uma outra espécie, *Brachiaria brizantha*, aparentemente menos exigente e mais rústica que as duas anteriores, é de propagação mais difícil.

A Região Bragantina e partes altas da Ilha de Marajó, possuem solos de baixa fertilidade (v.10-5), não permitindo a introdução de espécies forrageiras de alta qualidade, sem o enriquecimento do solo com fertilizantes. A espécie de gramínea mais promissora para essas regiões era a *Brachiaria decumbens*, até quando começou a ser atacada pela "cigarrinha das pastagens" sem que houvesse um meio de combate econômico à essa praga. Entre as espécies do gênero, é a mais difundida na Amazônia (v.10-12).

O Quicuío da Amazônia se constitui atualmente a forrageira mais indicada para áreas de solo de baixa fertilidade, pela sua rusticidade, boa produção de forragem, resistência ao pisoteio e, aparentemente, à "cigarrinha", embora sendo menos palatável que outras espécies citadas. Além disso, essa gramínea se multiplica facilmente através de partes vegetativas.

2 — ANTECEDENTES

O Quicúio da Amazônia (*Brachiaria* sp) foi introduzido no IPEAN (Belém-PA) em outubro de 1965, material vegetativo oriundo do Instituto de Pesquisas IRI localizado no município de Matão, Estado de São Paulo, onde foi registrado com o número IRI 409 (v.10-1,-2). É originário de Zululand, África.

A maioria das espécies do gênero *Brachiaria* Griseb são originárias da África Tropical (v. 10-7,-11,-12,-13.) O Brasil quase não possui espécies nativas desse gênero. Pelos excelentes resultados verificados na África, houve uma rápida difusão das espécies promissoras, tendo ocorrido várias introduções no Brasil (v.10-8,-12). Pelo fato de não ter havido uma sistemática nessas introduções, uma série de divergências tem surgido quanto à classificação botânica das espécies, o que tem motivado alguns pesquisadores a lançar publicações, tratando da identificação e descrição das mesmas (v.10-4,-8,-12).

Nenhuma dessas publicações descreve a espécie introduzida no Brasil com o nome de *Brachiaria* sp, adaptada a áreas de terra firme. Alguns trabalhos fazem apenas a citação da espécie (v.10-3,-12,-13).

Entre quatorze gramíneas forrageiras comparadas num período de três anos em Matão, Estado de São Paulo (v.10-2) essa espécie mostrou melhor persistência e sua produção de forragem foi apenas superada ligeiramente pela gramínea *Brachiaria decumbens*.

No ano de 1970 o Quicúio da Amazônia foi introduzido no município de Ourém e, posteriormente, no município de Nova Timboteua (Estado do Pará), por iniciativa particular, onde já existem pastos dessa gramínea totalizando quase 1.000 hectares. Nesses municípios seu comportamento tem sido excelente (v. Fig. 1).

Mais recentemente, o interesse nessa gramínea tem sido maior que nas outras espécies anteriormente preferidas.



Fig. 1. Pasto de Quiculo da Amazônia, em uma fazenda particular no Município de Nova Timboteua, sendo pastoreado por bovinos e equinos.

3 — DESCRIÇÃO BOTÂNICA (*)

Planta de até um metro de comprimento, hábito decumbente (v. Fig. 2). Colmos com cerca de 2mm de diâmetro, glabros, roliços, esverdeados, com internódios de 6 a 10cm; nós distintos e de coloração escura. Folha até 25cm de comprimento, bainha envolvendo completamente o colmo, próximo à base, com 8 a 10cm de comprimento, verde brilhante, estriada por fora por causa de 20 nervuras paralelas salientes, submersas internamente; ligula delicada com pouco mais de 0,5mm de altura, com a parte superior dilacerada; lâmina nem sempre ultrapassando 15cm de comprimento, com cerca de 3mm de largura (assim como a bainha) na parte mais larga, com a consistência da bainha. A lâmina das folhas vai diminuindo de tamanho para o ápice da planta, até se tornar diminuta no eixo da inflorescência (restando apenas as bainhas). Inflorescência constituída de um eixo comprido (em redor de

(*) Efetuada pelo Eng.º Agr.º João Murça Pires, da Seção de Botânica do IPEAN.

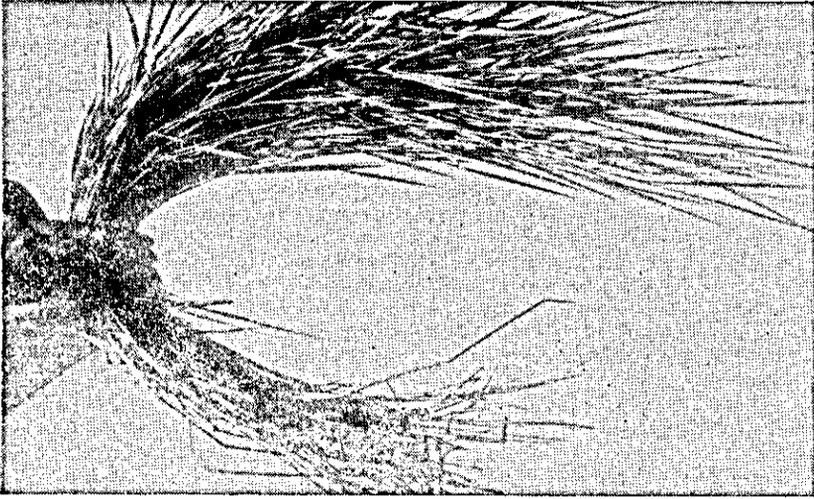


Fig. 2. Aspecto de plantas de Quicuiu da Amazonia cortadas no colo, atingindo até 1m de comprimento.

50cm de comprimento), que suporta no ápice de 1 a 3 ráce-
mos com espículas dispostas unilateralmente (v. Fig. 3); eixo
da inflorescência liso, glabro, delicado, com 1mm de diâme-
tro aproximadamente; rácemo de comprimento ao redor de 4
a 5cm; raquis comprimido, sub-alado, por causa da decorrên-
cia dos pedicelos, glabros.

Pedicelos curtíssimos, subnulos até 1mm, com 1 a 2 pe-
los; espícula solitária, com 3,5 a 4mm de comprimento por
2,5mm de diâmetro, biflora, floreta inferior perfeita, a supe-
rior masculina, primeira gluma tenra, pelúcida, esbranquiçada,
com cerca de 10 nervuras delicadas, esverdeadas, cerca de
4mm de comprimento por 2,5mm de largura. Segunda glu-
ma igual ou um pouco menor que a primeira, com as nervuras
em número de 6. Floreta perfeita com lema e palea endure-
cidas, brancas, 3mm por 1,5mm, com lema abaxial e palea
adaxial, ovário diminuto, 2 estiletos filiformes, do comprimen-
to da floreta, com a metade superior plumosa, arroxeadas; an-
teras sésseis, esbranquiçadas, as vezes faltando Floreta
masculina superior, com lema e palea delgadas, pouco mais
grossas que na floreta perfeita, com 3 estames arroxeados,

sésseis, oblongos, do comprimento da floreta (3,5mm). As vezes a floreta superior é assexual. Quanto ao indumento, as espículas são quase glabras ou esparsamente sedosopilosulas.



Fig. 3. Inflorescências de Quicuiu da Amazônia, com um eixo de 50cm de comprimento, aproximadamente, suportando no ápice, de 1 a 3 ráccemos.

A espécie se assemelha em muitos aspectos com *Brachiaria dictyoneura* (Fig. & De Not.) Stapf, outra espécie recentemente introduzida no IPEAN, oriunda de Matão, São Paulo.

Difere das espécies *Brachiaria decumbens*, *Brachiaria ruziziensis* e *Brachiaria brizantha*, pelas folhas mais finas, em forma de canoa, de um verde mais intenso e de constituição mais fibrosa (v.10-1).

Foi enviado material botânico ao U.S.N. Herbarium, Washington, U.S.A., pela Seção de Botânica do IPEAN, para identificação da espécie.

4 — PROPAGAÇÃO, PLANTIO E ESTABELECIMENTO

O Quicuiu da Amazônia se propaga por meio vegetativo, haja visto sua baixa ou quase nenhuma produção de sementes,

o que tem dificultado uma difusão mais rápida da espécie na região. É recomendada principalmente para áreas de terra firme cuja baixa fertilidade do solo não permita a utilização de gramíneas de melhor valor forrageiro. Pode ser utilizada, com mais vantagem, ainda, em áreas de topografia ondulada, pelo fato de irradiar numerosos colmos reptantes que enraizam facilmente, podendo evitar os efeitos nocivos da erosão.

Essa gramínea tem sido plantada, inclusive, em terrenos de solo concrecionário laterítico, com bons resultados.

O plantio deverá ser efetuado no início do período das chuvas, após as operações normais de broca, derruba, queima e encoivramento. Em áreas destocadas, ou de vegetação herbácea, é recomendável a aração gradagem, antes do plantio. Tem-se obtido bons resultados no plantio do capim Quicuo da Amazônia, espalhando-se a parte aérea das plantas em toda a área e enterrando-se de leve com a grade de engate de 3 pontos, totalmente aberta, com apenas uma passagem (v. Fig. 4).

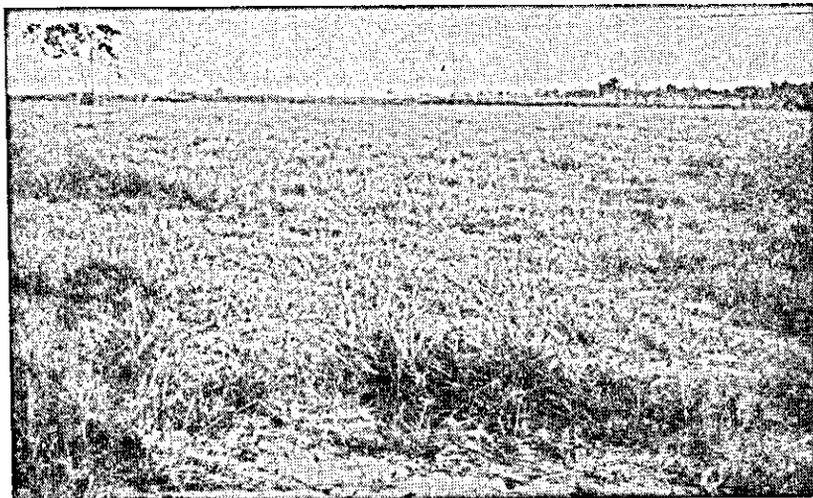


Fig. 4. Capim Quicuo da Amazônia, em início de estabelecimento. Plantado espalhando-se a parte aérea das plantas na área já preparada e incorporada levemente com grade. Estação Experimental de Tracuateua.

Para o plantio manual, em covas, recomenda-se um espaçamento variável de 70 a 100cm, dependendo da fertilidade do solo e da disponibilidade de material vegetativo.

Estima-se em uma e meia a duas toneladas de material vegetativo, para plantar 1 hectare, em ambos os sistemas (manual e mecanizado).

Foram computados os resultados de operações de plantio manual e mecanizado, realizadas na Estação Experimental de Tracuateua, cujos dados estão contidos no Quadro 1.

QUADRO 1. Operações de plantio de 1 hectare de pasto de Quicuí da Amazônia, na Estação Experimental de Tracuateua, manual e mecanizado.

| MÉTODO DE PLANTIO | HORAS TRATOR | HOM / DIA |
|-------------------|--------------|-----------|
| Manual (*) | — | 50 |
| Mecanizado (**) | 6 | 2 |

Após o plantio, espera-se normalmente de 4 a 5 meses para o estabelecimento da pastagem. Em áreas de mata ou de capoeira grossa, o aparecimento de ervas invasoras poderá ser controlado com uma capina a um mês ou mês e meio após o plantio. Em áreas onde a vegetação anterior era herbácea ou arbustiva, se verifica u'a maior incidência de invasoras, as quais poderão ser eliminadas com sucesso aplicando-se herbicidas seletivos à base de 2,4-D e 2,4,5-T. Trabalhos realizados no IPEAN (v.10-12) indicaram que capinas manuais nesse tipo de área, são mais onerosas que a aplicação de herbicidas. Tem sido usado com resultados satisfatórios o herbicida TORDON 101.

(*) Compreendendo as operações de: preparo das mudas, co-veamento e plantio.

(**) Compreendendo as operações de: distribuição da parte aérea das plantas na área e enterrio da mesma, com a grade.

5 — PALATABILIDADE E COMPOSIÇÃO QUÍMICA

O Quicuío da Amazônia é menos palatável que as outras espécies do gênero *Brachiaria* existentes na região, por ser mais áspera e mais dura quando em adiantado estágio de crescimento. Não obstante, é relativamente bem consumida, inclusive por animais jovens. Um pastoreio bem controlado pode aumentar sua palatabilidade (v. Fig. 5).



Fig. 5. Piquete de Quicuío da Amazônia, após 3 anos de uso por novilhos e bezerros.

Resultados de análises bromatológicas realizadas na Seção de Química e Tecnologia do IPEAN, com o Quicuío da Amazônia e outras espécies importantes, demonstraram não haver diferenças marcantes entre os teores de proteína bruta, extrato etéreo, extrativo não nitrogenado e fibra bruta entre elas, como pode ser observado no Quadro 2.

QUADRO 2. Composição química do capim Quicuiu da Amazônia em comparação com outras gramíneas importantes, em sistema de corte (a 9% de umidade residual). *

| GRAMÍNEA | PROTEÍ- NA BRUTA | EXTRA- TO ETÉREO | EXTRAT. NITROGENADO | NÃO FIBRA BRUTA |
|---------------------|------------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|
| Quicuiu da Amazônia | 7,77 | 2,22 | 44,68 | 31,10 |
| <i>B. decumbens</i> | 8,75 | 2,54 | 42,13 | 31,60 |
| Colonião | 8,69 | 1,86 | 42,29 | 32,35 |
| Jaraguá | 7,16 | 1,95 | 45,87 | 31,13 |

* Média de 10 análises. Corte das gramíneas efetuado com intervalos médios de 75 dias, durante 2 anos aproximadamente.

6 — PRODUÇÃO

Apesar de poucos trabalhos realizados com o Quicuiu da Amazônia, nas áreas de Belém e Região Bragantina, estima-se uma produção anual em torno de 18 toneladas de matéria seca por hectare, em sistemas de cortes mecânicos, com uma média de 5 cortes por ano. Resultados comparativos de produção de matéria seca com outras gramíneas, contidos no Quadro 3, demonstram uma equivalência de produtividade entre as espécies estudadas.

QUADRO 3. Produção de matéria seca em kg/ha, de Quicuiu da Amazônia, comparada com outras gramíneas em sistema de cortes, durante 3 anos na área do IPEAN, Belém *

| GRAMÍNEA | 1.º ANO | 2.º ANO | 3.º ANO | TOTAL |
|-----------------------|---------|---------|---------|--------|
| Quicuiu da Amazônia | 17.255 | 18.419 | 19.064 | 54.738 |
| <i>B. decumbens</i> | 24.455 | 11.790 | 15.836 | 52.081 |
| <i>B. ruziziensis</i> | 22.404 | 14.396 | 14.167 | 50.967 |
| Colonião | 25.163 | 15.772 | 12.206 | 53.141 |

* Média de 4 repetições.

Conforme se pode observar (v.9.1) enquanto as outras espécies decresceram de produção do primeiro para o terceiro ano, o Quicuiu da Amazônia aumentou sua produção, indicando uma persistência superior à das outras gramíneas.

Resultados de um experimento de pastoreio realizado em Matão, Estado de São Paulo (v.10-1), indicaram uma equivalência entre o Quicuiu da Amazônia e a espécie *Brachiaria decumbens*, quanto à capacidade de suporte e ganho de peso vivo por hectare, no período seco, durante 112 dias.

Foi efetuado um ensaio no IPEAN, em canteiros, para verificar a curva de crescimento desta gramínea, em um intervalo de 28 dias, após um corte a 10cm de solo. Foram efetuados cortes e pesagens de 7 em 7 dias (v.9.2). O ensaio deverá ser repetido e continuado, até se determinar a curva sigmoide (ou curva de crescimento).



Fig. 6. Canteiro de Quicuiu da Amazônia, com 60cm de altura, 90 dias após sofrer um corte a 5cm do solo.

7 — CONSORCIAÇÃO COM LEGUMINOSAS

Em ensaio de pastoreio, cujas espécies forrageiras foram instaladas há um ano, os melhores stands são verificados nos piquetes de "Quicuiu" consorciado com *Stylosanthes*

gracilis, com *Pueraria javanica*, ou com as duas leguminosas juntas (v. Fig. 7). Há, aparentemente, uma boa compatibilidade entre o Quicuiu da Amazônia e a leguminosa forrageira *Stylosanthes gracilis*.



Fig. 7. Capim Quicuiu da Amazônia em diversas misturas com *Stylosanthes gracilis* e *Pueraria javanica*, na sede do IPEAN.

8 — DISTRIBUIÇÃO NO ESTADO DO PARÁ

Atualmente, a maior concentração de Quicuiu da Amazônia encontra-se na Região Bragantina, principalmente nos municípios de Nova Timboteua, Ourém, Capitão Poço e Bragança.

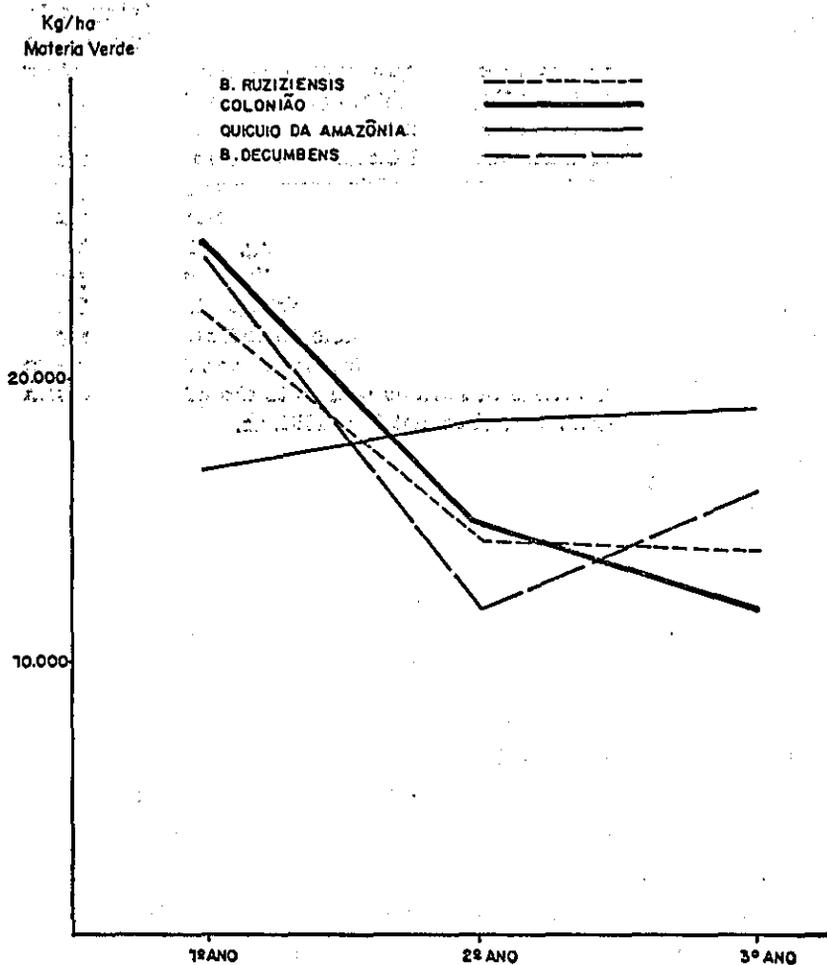
Essa gramínea, juntamente com outras espécies, foi introduzida recentemente em: Monte Alegre, Belterra, Altamira, Paragominas, Tomé-Açú, Salvaterra (Marajó) e em Macapá (Território Federal do Amapá).

Simão Neto, M. & Serrão, E.A.S.
Capim Quicuiu da Amazônia
(*Brachiaria* sp). Boletim Técnico do IPEAN, Belém (58): 1
17, out. 1974.

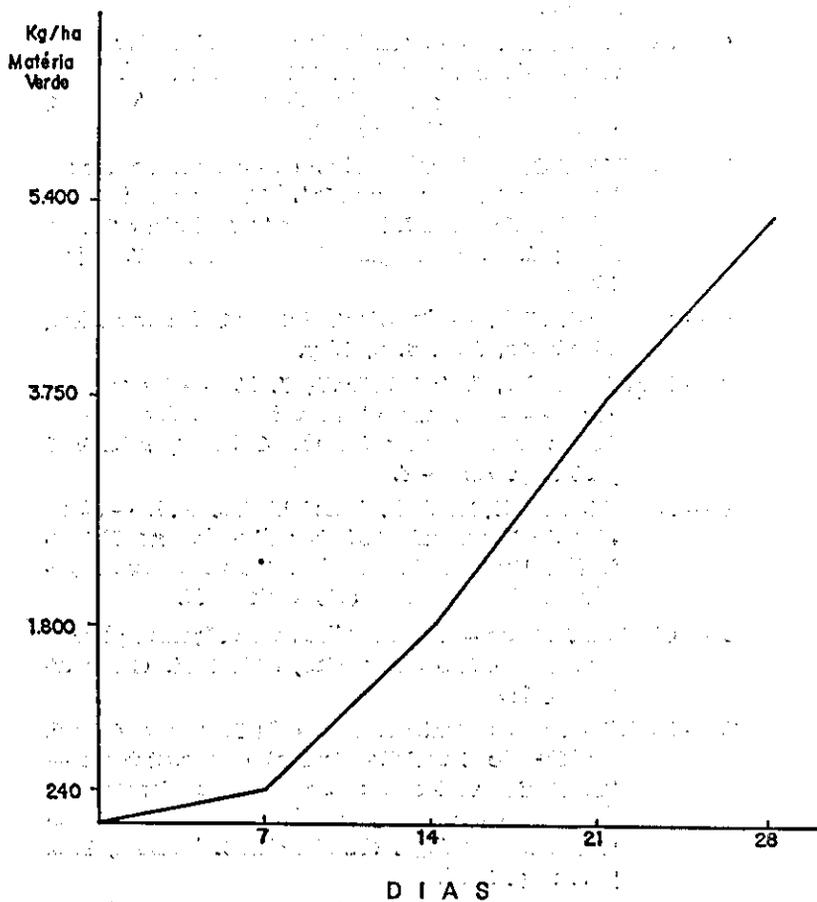
ABSTRACT: The grass *Brachiaria* sp known regionally as "Kikuyu of the Amazon" in spite of being a recently introduced species, is arousing the interest of the cattle raising sector as being a very hardy forage grass. Although its palatability is inferior than that of the most common forage grasses, it is easily propagated vegetatively, resistant to trampling and shows good productivity qualities. It has also presented good resistance to damages of a serious local insect pest known as "cigarrinha of the pastures". This paper presents the species botanical description and preliminary research results on methods of planting, establishment, palatability, chemical composition and its possibilities of mixing with forage legumes. These results make it possible to indicate it as a promising forage grass for the Bragantina Region in the State of Pará as well as to the other areas with similar environmental conditions.

9 — ANEXOS

9.1 — PRODUÇÃO DE QUICUIO DA AMAZÔNIA COMPARADA COM A DE OUTRAS ESPECIES IMPORTANTES NA REGIÃO (v. 6)



9.2 — CRESCIMENTO DE QUICUIO DA AMAZÔNIA, EM INTERVALOS DE 7 DIAS, JULHO DE 1973. (v. 6)



10 — FONTES CONSULTADAS

- 1 — BATISTA, H.A.M. — Ensaio de pastoreio com *Brachiaria decumbens*, *Brachiaria sp* e *Pensacola Bahia*; relatório e resultados experimentais. Matão, IRI, 1968.
- 2 — BULLER, R. E. et alii — Comportamento de gramíneas perenes recentemente introduzidas no Brasil Central. In: BRASIL. Departamento Nacional de Pesquisa Agropecuária — Pesquisa Agropecuária Brasileira. Rio de Janeiro, 1972. (Zootecnia, 7)
- 3 — CAPINS do gênero *Brachiaria* para pisoteio. s.n.t. mimeo.
- 4 — COSTA, B.M. da — Revisão dos conhecimentos sobre três espécies de capim *Brachiaria*; *B. brizantha*, *B. ruziziensis* e *B. decumbens*. Cruz das Almas, IPEAL, 1969. (Circular, 18)
- 5 — FALESI, I.C. — O estado atual dos conhecimentos sobre os solos da Amazônia Brasileira. Boletim Técnico do IPEAN. Zoneamento agrícola da Amazônia; 1.ª aproximação. Belém (54):68-122, jan. 1972.
- 6 — HELMAN, M.B. — *Ganaderia tropical*. Buenos Aires, El Ateneo, 1969. v. 2, 251p.
- 7 — HUTCHINSON, J. & DALZIEL, J. M. — *Brachiaria*. In: ———— *Flora of west tropical Africa*. London, Crown Agents for the Colonies, 1931. v. 2, part 2, p. 561 — 4.
- 8 — LEITÃO FILHO, H. de F. & SILVEIRA, C.B. — Espécies de *Brachiaria* Griseb cultivadas no Estado de São Paulo. Boletim Técnico do Instituto Agrônomo de Campinas (72) maio 1972.
- 9 — OTERO, J.R. de — Informações sobre algumas plantas forrageiras. Rio de Janeiro, SIA, 1961. (Série didática, 11)
- 10 — BRASIL. Departamento Nacional da Produção Animal, Divisão de Nutrição Animal e Agrostologia — Principais variedades de plantas forrageiras. In: ———— Programa Nacional de Nutrição Animal e Agrostologia (PRONAGRO). Brasília, 1972. part 2, p. 29-35.
- 11 — RATTRAY, J.M. — *La cubierta herbacea de África*. Roma, FAO, 1960. 173p. (Estudios agropecuarios, 49).

- 12 — SERRAÔ, E.A.S. & SIMAÔ NETO, M. — Informações sobre duas espécies de gramíneas forrageiras do gênero *Brachiaria* na Amazônia: *B. decumbens* Stapf e *B. ruziziensis* Germain et Everard. Belém, IPEAN, 1971. 31p. (Estudos sobre forrageiras na Amazônia, v. 2, n. 1)
- 13 — ——— Gramíneas forrageiras de importância econômica na Amazônia Brasileira. In: REUNION REGIONAL DE INVESTIGADORES EM PASTOS Y FORRAGES, TROPICALES, 4.ª, Santa Cruz de la Sierra, 1972. Bolívia, IICA, 1972. p. 185-186.
- 14 — WHYTE, R.O.; MOIR, I.R.C.; COOPER, I.P. — Grasses in agriculture. Roma, FAO, 1959. (Agricultural studies, 42).