

COMPORTAMENTO DE GRAMÍNEAS PERENES RECENTEMENTE INTRODUZIDAS NO BRASIL CENTRAL¹

R.E. BULLER², H.P. STEENMEIJER³, L.R. QUINN⁴ e S. ARONOVICH⁵

SINOPSE.- O propósito do estudo foi avaliar gramíneas recentemente introduzidas, em comparação com o capim pangola (*Digitaria decumbens*) e o pangola "Taiwan A-24" (*Digitaria pentzii*). Foram comparadas quatorze gramíneas perenes, em um ensaio de corte, no Centro de Treinamento de Matão, do Instituto de Pesquisas IRI, no Estado de São Paulo. Cada gramínea foi avaliada em dois níveis diferentes de fertilidade de solo, em um latossolo vermelho. *Brachiaria decumbens* (IRI 562) foi excelente com respeito ao rendimento de matéria seca durante um período de dois anos. Seu rendimento foi significativamente mais alto do que o de qualquer das outras gramíneas, tanto em alta fertilidade como em baixa. Uma outra *Brachiaria* sp., IRI 409, e várias outras *Digitaria* foram também superiores ao capim pangola e ao pangola "Taiwan A-24". É necessário que sejam realizados outros estudos sobre a aceitação pelos animais, valor nutritivo e comportamento sob pastoreio, para melhor avaliação desses novos germoplasmas como contribuições promissoras para o melhoramento de pastagens no Brasil Central.

INTRODUÇÃO

No Brasil Central, como no restante da América tropical, as pastagens cultivadas têm sido tradicionalmente estabelecidas com base em número relativamente pequeno de gramíneas. São elas o capim colômbio (*Panicum maximum*), o capim jaraguá (*Hyparrhenia rufa*), o capim gordura (*Melinis minutiflora*) e, em menor escala, o capim elefante (*Pennisetum purpureum*).

O colômbio adapta-se melhor a solos profundos de greda arenosa com boa fertilidade natural. Isto comumente compreende terra recentemente desbastada de floresta virgem. Muito pouco terreno de tal tipo ainda existe no Brasil Central sem ter sido explorado. Pastos de colômbio bem manejados produzem forragem quase o ano todo e assim o gado de corte pode manter o seu peso normal ou registrar pequeno aumento de peso durante o período seco do inverno, se não houver um período anormal de estiagem. Tanto o capim jaraguá como o gordura (este especialmente) desenvolvem-se bem em solos de fertilidade natural mais baixa. Quanto à estação de inverno-seca, os pastos de capim gordura muitas vezes não conseguem manter o peso de novilhos que não recebam ração suplementar. O capim jaraguá é de valor intermediário como alimento de inverno. O capim elefante, embora comumente utilizado para silagem ou como capineira, também é utilizado para pastoreio. Requer solos moderadamente férteis e fornece boa forragem sob pastoreio rotativo.

Antes de 1960, nenhuma outra gramínea exótica era comumente usada em bases comerciais pelos criadores da região. Mesmo sob as melhores práticas de manejo de pastoreio, os pastos constituídos das gramíneas anteriormente mencionadas são sujeitos à invasão de ervas daninhas e arbustos. Mais séria ainda é a invasão pelo *Paspalum notatum*, capim batatais que reduz drasticamente a produção total de pasto, como foi relatado por Quinn *et al.* (1965).

O capim pangola (*Digitaria decumbens*) foi introduzido no Brasil no início da década de 1950. Durante a década seguinte, plantações experimentais demonstraram que ele estava adaptado às condições climáticas e às diversas condições edáficas do Brasil Central. Foram observados vários aspectos desejáveis no capim pangola: 1) bom estabelecimento em solos de baixa fertilidade natural ou terras de cultivo esgotadas que não serviam para o colômbio; 2) rápido estabelecimento, dentro de seis meses, enquanto o colômbio leva de dois a quatro anos; 3) resistência à invasão por vegetação indesejável; 4) presta-se bem para preparação de feno; 5) proporciona alta produção de leite e de carne.

A produção de carne resultante de seis gramíneas tropicais foi estudada em Matão, São Paulo, durante um período de três anos, de 1961 a 1964, por Quinn *et al.* (1965). Os dados desse experimento foram submetidos a uma análise econômica por Miller *et al.* (1970). Foram feitas certas suposições consideradas realistas para a região em que o experimento foi realizado. Concluiu-se que o capim pangola foi o responsável pelo maior índice anual de lucro em produção de carne, dentre os seis capins que foram testados. Controlou eficientemente a invasão de grama batatais e manteve uma produção constante através do tempo. O colômbio foi o competidor que mais se aproximou, porém, sua produção declinou em cada ano sucessivo. Em meados da década de 60, cerca de 100.000 hectares de pastagens de pangola tinham sido plantados no Brasil Central.

Em 1962, outra *Digitaria*, *D. pentzii*, comumente conhecida como "Taiwan A-24", foi introduzida, multi-

¹ Recebido 10 fev. 1971, aceito 10 ago. 1971.

Trabalho apoiado pela Aliança para o Progresso através de Convênio entre o Ministério da Agricultura (EPE) e a USAID (IRI).

² Diretor Geral do Instituto de Pesquisas IRI no Brasil.

³ Agrônomo do Instituto de Pesquisas IRI, Jarilândia, Território do Amapá.

⁴ Ex-Diretor Regional do IRI em Matão, Estado de São Paulo.

⁵ Eng.º Agrônomo, Pesquisador em Agricultura do Escritório de Pesquisas e Experimentação.

plicada e levada a estudo, principalmente devido à sua propalada resistência a uma virose que estava constituindo problema em outros países e cuja presença começava a ser suspeitada no Brasil. Sua adaptação foi semelhante à do capim pangola. Este foi substituído pela "Taiwan A-24" em muitas zonas de pastagens cultivadas no Brasil Central em meados da década de 60.

Em 1969 ficou evidenciado que a "Taiwan A-24" resistiu à virose e ao dano da cigarrinha do capim (*Tomasopsis* sp.), que era prejudicial aos pastos de pangola. Quase na mesma ocasião observou-se nos pastos uma infestação por um inseto chamado cochonilha. Isto era bem evidente em muitos pastos de "Taiwan A-24". O inseto foi identificado como sendo a *Antonina graminis* por Williams e Schuster (1970). Estes cientistas descobriram 92 espécies de capins hospedando o inseto no Brasil. Além disso, indicaram que a cochonilha provavelmente estaria no país desde 1939 ou 1940. A produtividade e longevidade de pastos constituídos de "Taiwan A-24" foram adversamente afetadas pela cochonilha, em muitas partes do Brasil Central. O pangola, por sua vez, além de também ter sido atacado pela cochonilha, teve sua produção ainda afetada pela cigarrinha, havendo ainda suspeita de ter sofrido prejuízos causados pela "virose de definhamento" ("stunting disease").

Uma maneira de superar estes problemas é procurar gramíneas bem adaptadas e produtivas que sejam resistentes ou que não sejam afetadas pela cochonilha, virose ou cigarrinha. O objetivo deste trabalho é a avaliação dos resultados obtidos com capins que foram recentemente introduzidos, de modo a mostrar substitutos para os capins pangola e "Taiwan A-24".

MATERIAL E MÉTODOS

Local de experimentação

A pesquisa foi conduzida no Centro de Treinamento de Matão, do IRI, no Estado de São Paulo. A área está localizada em uma região com altitude aproximada de 610 metros. O clima é tropical, com estação de chuva e de seca bem definidas, correspondendo, respectivamente, ao verão e ao inverno. A precipitação pluviométrica anual em Matão, durante os últimos dez anos, teve uma média aproximada de 1.500 mm. As precipitações mensais durante o período de investigação (1967 a 1969) são apresentadas no Quadro 1.

QUADRO 1. Dados de precipitação (mm) registrados no Centro de Treinamento de Matão, São Paulo

Meses	Anos		
	1967	1968	1969
Janeiro	301,5	173,0	69,8
Fevereiro	234,0	118,0	208,3
Março	249,5	126,0	77,5
Abril	49,5	33,0	64,0
Maió	0,0	8,0	7,5
Junho	39,5	19,0	10,8
Julho	2,0	5,0	6,0
Agosto	0,0	35,5	16,0
Setembro	76,0	20,3	56,5
Outubro	200,5	129,0	144,5
Novembro	216,0	56,8	206,5
Dezembro	176,0	189,0	165,0
Total	1.544,5	909,6	1.030,1

A área experimental apresentava um latossolo vermelho de textura de greda arenosa. A análise de solo das quatro repetições forneceu as seguintes médias: pH, 4,96; M.O., 1,07%; PO₄⁻⁻⁻, 0,03 meq/100 g solo secado ao ar; K⁺, 0,14 idem; Ca⁺⁺ + Mg⁺⁺, 1,22 idem; Al⁺⁺⁺, 0,62 idem.

As gramíneas

Em 1965, o Dr. Schank, da Universidade da Flórida, trouxe para o Brasil material vegetativo de mais de 40 gramíneas. Faziam elas parte de uma coleção organizada pelo Dr. Oakes, resultante de uma expedição à África. Consistiam em numerosas espécies de *Digitaria* e *Brachiaria* e duas de *Hemarthria*. Os capins foram plantados em pequenas parcelas experimentais, num "latice" de 7 x 7, com 4 repetições. Com base em observações de parcelas separadas, os capins mais promissores foram escolhidos para a continuação das investigações. Os 14 capins perenes que fazem parte do estudo aqui relatado estão relacionados no Quadro 2, acompanhados de suas identificações. Todos eles apresentam hábito estolhoso. Para fins de comparação, os capins pangola e "Taiwan A-24" foram incluídos como testemunhas.

QUADRO 2. Relação de gramíneas perenes em estudo no Centro de Treinamento de Matão, São Paulo

Nomes	Gramíneas		Procedência
	IRI n.º		
<i>Eriochloa polystachya</i>	353		Taiwan A-99
<i>Brachiaria decumbens</i>	502		Pará, Brasil
<i>Brachiaria</i> sp.	409		UF 717*
<i>Brachiaria</i> sp.	442		UF 656
<i>Hemarthria altissima</i>	440		UF 654
<i>Digitaria</i> sp.	443		UF 543
<i>Digitaria pentzii</i>	412		UF 720
<i>Digitaria unfoliozi</i>	432		UF 525
<i>Digitaria swazilandensis</i>	434		UF 558
<i>Digitaria pentzii</i> (Taiwan A-24)	290		Taiwan A-24
<i>Digitaria decumbens</i> (pangola)	270		São Paulo, Brasil
<i>Digitaria</i> sp.	540		UF 547
<i>Digitaria</i> híbrida	549		UF
<i>Digitaria</i> híbrida	557		UF

* UF: Universidade da Flórida, Gainesville, Flórida, U.S.A., por especial cortesia do Dr. S.C. Schank.

Técnicas experimentais e planos

Os 14 capins foram plantados em um ensaio em parcelas, para corte, em janeiro de 1967 (Fig. 1). A adubação foi incluída como variável entre dois tratamentos, de modo a criar uma diferença relativa em estado de nutrição, representando os níveis "alto" e "baixo" de fertilidade do solo.

Como havia falta de informação sobre as necessidades minerais dos capins, as aplicações para estabelecer os níveis de fertilidade "alto" e "baixo" foram baseadas em experiência anterior com culturas de milho, sorgo e soja. Os seguintes nutrientes das plantas foram aplicados a lãço, uma vez, antes do plantio, em dois níveis:

N (sulfato de amônio), 200 e 100 kg/ha;
P (superfosfato triplo), 100 e 25 kg/ha;
K (muriato de potássio), 50 e 0 kg/ha.

Além do indicado acima, foi aplicado calcário calcítico um mês antes do plantio para elevar o pH do solo a 6. O sulfato de zinco e o molibdato de sódio foram uniformemente aplicados em proporções de 20 e 0,5 kg/ha, respectivamente.

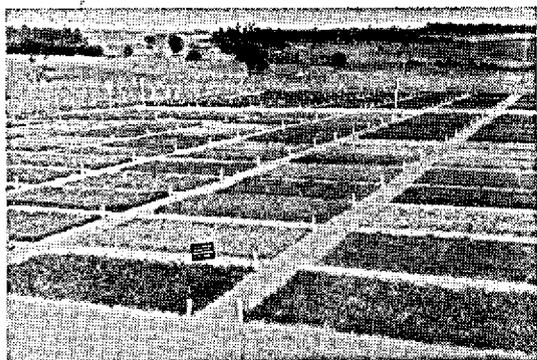


Fig. 1. Vista geral dos experimentos com gramíneas em Matão, São Paulo.

O plano experimental consistia num delineamento de parcela dividida, com quatro repetições. Os tratamentos de fertilizantes formaram as parcelas principais e os capins as subparcelas. Cada parcela de capim media de 3 x 5 metros. Três linhas com cinco metros de comprimento, distanciadas de um metro entre si, foram marcadas em cada parcela. Os capins foram plantados nas linhas, por mudas, distanciadas de um metro. Como todos os capins eram do tipo estolhoso, espalharam-se e encheram os vazios formando um relvado. Uma bordadura limpa, de largura de um metro, bem tratada, foi mantida em volta de cada parcela.

Os capins foram cortados em fases de crescimento consideradas ótimas para pastoreio, efetuando-se o corte a 5 cm do solo. A colheita foi feita com uma colhedeira pequena. Uma faixa foi cortada no centro da parcela, após a remoção de 50 cm de bordadura de cada extremidade da parcela. Amostras de 1 kg para as determinações de umidade foram colhidas de cada parcela e secadas ao ar quente artificial. Os rendimentos de forragem são expressos em toneladas/hectare (pêso seco).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Estabelecimento

As gramíneas variaram quanto ao tempo necessário para que ficassem suficientemente estabelecidas para permitir a primeira colheita. A *Brachiaria decumbens* (IRI 562) espalhou-se e encheu a área da parcela muito rapidamente. Foi cortada com apenas quatro meses de plantada. Para as outras espécies restantes de *Brachiaria*, (IRI 442 e IRI 409), o intervalo de tempo para a primeira colheita foi de 6 e 11 meses, respectivamente. O capim pangola (IRI 270) não teve vigor de estabelecimento e demorou 11 meses para a colheita inicial. O "Taiwan A-24" foi colhido sete meses depois de plantado. O intervalo de tempo para as outras *Digitaria* variou de 6 a 11 meses.

Rendimento forrageiro

Primeiro ano de colheita. A quantidade total de matéria seca produzida pelas diferentes gramíneas em cada nível de fertilidade durante o primeiro ano de colheita é apresentada no Quadro 3. A *Brachiaria decumbens* (IRI 562) foi a gramínea que mais produziu, tanto em

nível alto de fertilidade como no baixo. No nível alto foi significativamente mais produtiva (nível 5%) do que 10 das 13 gramíneas restantes. Sob baixa fertilidade, a mesma gramínea, *Brachiaria decumbens* (IRI 562), foi significativamente superior a tôdas as demais. As duas testemunhas, pangola e "Taiwan A-24", estavam entre as gramíneas de mais baixo rendimento. Um grupo de três *Digitaria*, em alto nível de fertilidade, exibiu desempenho superior: *Digitaria* sp. (IRI 540), *Digitaria* híbrida (IRI 549) e a *Digitaria umfolozi* (IRI 432). Em nível mais baixo de fertilidade, dois desses mesmos capins, *Digitaria* híbrida (IRI 549) e *Digitaria umfolozi* (IRI 432), tiveram rendimentos bem mais altos do que tôdas as outras *Digitaria*, exceto a *Digitaria* híbrida (IRI 551).

A análise de variância revelou uma interação não significativa entre as gramíneas e os níveis de fertilidade. Isto indica que a posição relativa das gramíneas, baseada no rendimento, foi semelhante, tanto em solo de alta como no de baixa fertilidade. Porém, pode-se observar no Quadro 3 que, em geral, as produções de forragem foram maiores em fertilidade alta do que na baixa. É interessante notar que a produção de *Brachiaria decumbens* (IRI 562) em nível baixo de fertilidade foi comparável àquela obtida em alta fertilidade. Por outro lado, a gramínea que ocupa o segundo lugar em fertilidade alta, a *Digitaria* sp. (IRI 540), produziu somente metade de matéria seca no nível baixo em comparação com o nível alto.

QUADRO 3. Rendimento forrageiro, em matéria seca, de gramíneas em Matão, São Paulo, na colheita do primeiro ano (abril 1967 a março 1968)

Nomes	Gramíneas IRI n.º	Rendimento anual em t/ha ^a		N.º de cortes
		Alto	Baixo	
<i>Brachiaria decumbens</i>	562	8,35 a	8,73 a	6
<i>Digitaria</i> sp.	540	8,06 a	4,01 cde	4
<i>Digitaria</i> híbrida	549	6,89 ab	5,94 b	4
<i>Digitaria umfolozi</i>	432	6,50 abc	5,48 bc	4
<i>Digitaria</i> sp.	443	6,14 bc	4,01 cde	4
<i>Brachiaria</i> sp.	409	5,94 bc	3,97 cde	3
<i>Brachiaria</i> sp.	442	5,47 bc	2,95 de	4
<i>Eriochloa polystachya</i>	353	5,32 bcd	3,28 de	3
<i>Digitaria swazilandensis</i>	434	4,79 cde	3,44 de	3
<i>Digitaria</i> híbrida	551	4,77 cde	4,80 bcd	3
<i>Digitaria pentzii</i>	412	4,71 cde	3,75 cde	3
<i>Digitaria pentzii</i>	200 ^b	3,38 def	2,79 de	3
<i>Hemarthra altissima</i>	440	3,21 ef	2,21 e	3
<i>Digitaria decumbens</i>	270 ^c	2,69 f	1,93 e	2

D.M.S. para diferença entre níveis de fertilidade para a mesma gramínea a 5% = 1,76.

C.V. = 26,23%.

^a Valores de rendimentos seguidos da mesma letra não são estatisticamente diferentes ao nível 5%.

^b Capim pangola "Taiwan A-24".

^c Capim pangola.

Segundo ano de colheita. A ordem de classificação entre as gramíneas, baseada na produção de forragem para o segundo ano (Quadro 4), apresentou algumas variações em relação aos resultados obtidos no primeiro. A precipitação anual foi 60% abaixo do normal. A *Brachiaria decumbens* (IRI 562) e uma outra espécie de *Brachiaria*, designada como IRI 409, foram as duas variedades de mais alto rendimento, em ambos os níveis de fertilidade do solo. Ambas foram significativamente melhores (P = 5%) do que as restantes 12 gramíneas

QUADRO 4. Rendimento forrageiro, em matéria seca, de gramíneas em Matão, São Paulo, na colheita do segundo ano (abril 1968 a março 1969)

Nomes	Gramíneas	IRI n.º	Rendimento anual em t/ha*		N.º de cortes
			Nível de fertilidade		
			Alto	Baixo	
<i>Brachiaria</i> sp.		409	9,28 a	7,55 ab	4
<i>Brachiaria decumbens</i>		562	8,15 ab	9,10 a	3
<i>Digitaria</i> sp.		540	7,22 bc	4,95 cde	2
<i>Digitaria</i> híbrida		551	7,00 bed	6,20 bc	3
<i>Digitaria umfolozi</i>		432	5,66 ede	5,28 ed	4
<i>Digitaria swazilandensis</i>		434	5,11 de	5,30 ed	3
<i>Digitaria</i> híbrida		549	5,11 de	4,64 cdef	4
<i>Digitaria</i> sp.		443	5,00 e	3,85 defg	2
<i>Digitaria decumbens</i>		270b	4,27 ef	4,05 defg	2
<i>Digitaria pentzii</i>		412	4,24 ef	3,52 defg	2
<i>Digitaria pentzii</i>		200e	2,91 fg	2,65 gh	2
<i>Brachiaria</i> sp.		442	2,93 fg	3,18 efgh	2
<i>Hemarthria altissima</i>		440	2,82 fg	2,73 fgh	2
<i>Eriochloa polystachya</i>		353	1,60 g	1,48 h	1

D.M.S. para diferença entre níveis de fertilidade para a mesma gramínea a 5% = 1,73.

* Valores de rendimentos seguidos da mesma letra não são estatisticamente diferentes ao nível 5%.

b Capim pangola.

c Capim pangola "Taiwan A-24".

em ambos os níveis de fertilidade. A diferença em rendimento entre as duas não teve significação estatística. A *Digitaria* sp. (IRI 540) novamente rendeu bem no nível alto de fertilidade, enquanto que o desempenho de *Digitaria* híbrida (IRI 549) declinou, comparado ao primeiro ano. O desempenho relativo da *Digitaria* híbrida (IRI 551) melhorou no segundo ano. O pangola também melhorou no segundo ano, embora seu rendimento tenha sido somente a metade do da *Brachiaria decumbens* (IRI 562), a gramínea que produziu mais que todas. As produções dos capins de melhor rendimento no segundo ano são consideradas muito boas, em virtude das más condições de crescimento devidas à precipitação abaixo do normal.

Como no primeiro ano, a interação entre os capins e os níveis de fertilidade não teve significância estatística. Novamente a *Brachiaria decumbens* (IRI 562) manteve o mesmo alto rendimento, tanto no nível baixo de fertilidade como no nível mais alto. O rendimento da espécie *Brachiaria* sp. (IRI 409) em nível baixo de fertilidade foi bem menor do que seu rendimento em nível alto. A diferença não foi estatisticamente significativa, mas aproximou-se bastante do mínimo necessário para que o fôsse.

Produção de forragem e número de cortes. Dois anos de colheita combinados. Pelo total de forragem produzida durante um período de dois anos, a *Brachiaria decumbens* (IRI 562) foi claramente o melhor capim (Quadro 5). Foi um rendimento significativamente maior do que qualquer um dos outros, tanto em nível alto como em baixo nível de fertilidade. A superioridade da *Brachiaria decumbens* foi especialmente aparente sob fertilidade mais baixa. Produziu 55% a mais de forragem do que o capim de rendimento mais aproximado, que foi a *Brachiaria* sp. (IRI 409).

Houve grande variação quanto ao número de vezes que as gramíneas foram cortadas durante o período de dois anos. Esta variação foi principalmente devida a diferenças entre os capins quanto à sua capacidade de estabelecer-se e brotar novamente após o corte. Há uma

QUADRO 5. Rendimento forrageiro, em matéria seca, de gramíneas em Matão, São Paulo, para dois anos de colheita combinada (abril 1967 a março 1969)

Nomes	Gramíneas	IRI n.º	Rendimento total em t/ha (2 anos)		Total de cortes
			Nível de fertilidade		
			Alto	Baixo	
<i>Brachiaria decumbens</i>		562	16,50 a	17,88 a	10
<i>Digitaria</i> sp.		540	15,28 b	8,96 c	6
<i>Brachiaria</i> sp.		409	15,12 b	11,52 b	7
<i>Digitaria umfolozi</i>		432	12,17 c	10,76 b	8
<i>Digitaria</i> híbrida		549	12,00 c	10,58 b	8
<i>Digitaria</i> híbrida		551	11,77 c	11,00 b	6
<i>Digitaria decumbens</i>		443	11,14 c	7,86 cd	6
<i>Digitaria swazilandensis</i>		434	9,90 d	8,74 c	6
<i>Digitaria pentzii</i>		412	8,95 e	7,27 a	5
<i>Brachiaria</i> sp.		442	8,29 e	6,13 e	6
<i>Digitaria decumbens</i>		270b	6,97 f	5,98 e	4
<i>Eriochloa polystachya</i>		353	6,92 f	4,75 f	4
<i>Digitaria pentzii</i>		200e	6,29 f	5,44 ef	5
<i>Hemarthria altissima</i>		440	6,03 f	4,94 f	5

C.V. = 24,33.

* Valores de rendimentos seguidos da mesma letra não são estatisticamente diferentes a 5%.

b Capim pangola.

c Capim pangola "Taiwan A-24".

forte tendência dos capins que foram cortados mais frequentemente para serem também os de mais altos rendimentos. Isto é uma característica da planta saudável e de crescimento vigoroso, como a *Brachiaria decumbens* (IRI 562).

Doenças, insetos e persistência do "stand"

Durante o curso do experimento, foram observadas as doenças e insetos que afetaram os capins. A capacidade dos mesmos de persistirem e manterem uma boa cobertura do terreno foi também observada.

Não foram verificados neste experimento sintomas de viroses nem outras doenças. Os dois insetos que mais apareceram foram a cochonilha (*Antonina graminis*) e a cigarrinha do capim (*Tomaspsis* sp.).

As observações foram resumidas no Quadro 6. Embora não tivesse ocorrido infestação de cigarrinha na *Brachiaria decumbens* (IRI 562), deve-se mencionar que, muito perto do local do experimento, um pequeno pasto do mesmo capim foi muito atacado por esse inseto. A folhagem do capim secou completamente e ficou marrom. No momento, está sendo observada a capacidade de recuperação dessa gramínea. A *Brachiaria* sp. (IRI 442) estava sem insetos, porém seu "stand" foi quase completamente eliminado, devido à falta de tolerância à forte seca de 1969. Das nove espécies de *Digitaria* incluídas no experimento, a infestação da cochonilha foi muito grande em cinco, moderada em duas e ausente em uma, a *Digitaria umfolozi*. A grande infestação de cochonilha na *Eriochloa polystachya* e na *Hemarthria altissima* reduziu muitíssimo o vigor da planta e o "stand". A presença da cigarrinha foi quase nula neste experimento, exceto uma moderada infestação na *Digitaria umfolozi* (IRI 432), que não parecia afetar o "stand".

Após três anos da data do plantio, ainda foram observados vigorosos e saudáveis "stands" para as seguintes espécies de gramíneas: *Brachiaria* sp. (IRI 409); *B. decumbens* (IRI 562); *Digitarias* híbridadas (IRI 551 e 549) e *D. umfolozi* (IRI 432).

QUADRO 6. Observações sobre infestação de insetos e "stand" das gramíneas em Matão, São Paulo

Nomes	Gramíneas			"Stand" ^a
	IRI n.º	Cochonilha	Cigarrinha	
<i>Brachiaria</i> sp.	409	0b	0b	Bom
<i>Brachiaria decumbens</i>	502	0	0	Bom
<i>Digitaria</i> sp.	540	2R ^c	0	Médio
<i>Digitaria</i> híbrida	551	1R	0	Bom
<i>Digitaria umfoloti</i>	432	0	1	Bom
<i>Digitaria swazilandensis</i>	434	2RE	0	Médio
<i>Digitaria</i> híbrida	549	1R	0	Bom
<i>Digitaria</i> sp.	443	2R	0	Médio
<i>Digitaria decumbens</i>	270 ^d	1E	0	Médio
<i>Digitaria pentzii</i>	412	2E	0	Fraço
<i>Digitaria pentzii</i>	206 ^e	2R	0	Fraço
<i>Brachiaria</i> sp.	442	0	0	Fraço
<i>Hemarthria altissima</i>	440	2R	0	Fraço
<i>Eriochloa polystachya</i>	353	2RE	0	Fraço

^a Três anos depois do plantio.

^b Grau de infestação: 0 = nenhuma, 1 = moderada, 2 = grave.

^c Local de infestação: R = raízes, E = estolhos.

^d Capim pangola.

^e Capim pangola "Taiwan A-24".

CONCLUSÕES

Com base na produção de matéria seca obtida em um período de dois anos, a gramínea *Brachiaria decumbens* (IRI 562) foi a que deu melhor resultado no ensaio de campo, constituído de um total de 14 gramíneas perenes. Reconhece-se que os ensaios de corte representam somente um dos numerosos aspectos da avaliação de pastagens. Além do rendimento de forragem, é necessária informação sobre a aceitação pelo animal e valor

nutritivo, assim como sobre a capacidade de produzir e sobreviver sob pastoreio. É evidente, pelos resultados obtidos no experimento, que há uma faixa de germoplasmas, nos gêneros *Brachiaria* e *Digitaria*, que merece maiores investigações e que oferece muitas possibilidades no melhoramento de pastos no Brasil Central. Um contínuo programa de investigação é vital para solver problemas que surgem constantemente e que ameaçam a produtividade das pastagens.

AGRADECIMENTOS

Os autores expressam seus agradecimentos ao pessoal do Centro de Treinamento de Matão, por sua cooperação na coleta de parte dos dados relatados neste trabalho. Também agradecem a muitos estagiários que trabalharam sob a supervisão do segundo autor no preenchimento parcial dos requisitos do curso de treinamento.

Expressamos, igualmente os nossos agradecimentos ao Dr. R.W. Duell, que foi especialista em forragens do IRI e ao Dr. S.C. Schank, consultor técnico do IRI, pela avaliação preliminar das gramíneas introduzidas no Brasil provenientes da Flórida.

REFERÊNCIAS

- Miller, S.F., Quinn, L.R., & Mott, G.O. 1970. Análise econômica de experimentos com forragens e gado realizados no Estado de São Paulo. Pesq. agropec. bras. 5:101-116.
- Quinn, L.R., Mott, G.O., Bisschoff, W.V.A., Jones, M.B. & Rocha, G.L. da 1965. Produção de carne pelo emprêgo de seis gramíneas tropicais no Brasil Central. Proc. IX int. Grassld. Congr., S. Paulo, 2:1015-1020.
- Williams, E.N. & Schuster, M.F. 1970. Cochonilha dos capins (*Antonina graminis*) no Brasil. I. Distribuição e plantas hospedeiras. Pesq. agropec. bras. 5:215-218.

ABSTRACT.- Buller, R.E., Steenmeijer, H.P., Quinn, L.R. & Aronovich, S. 1972. Performance of recently introduced perennial grasses in south-center Brazil. Pesq. agropec. bras., Sér. Zootec., 7:17-21. (Inst. Pesq. IRI, Matão, SP, Brazil)

Dry matter production of fourteen recently introduced perennial grasses was compared with that of pangolagrass (*Digitaria decumbens*) and of "Taiwan A-24" (*Digitaria pentzii*) in cutting trials at the Matão Training Center of the IRI Research Institute in the State of São Paulo. Each grass was evaluated at two soil fertility levels on a red latosol. *Brachiaria decumbens* (IRI 562) was the outstanding grass with respect to dry matter yield over a two years period. Its yield was significantly higher than that of any of the other grasses, at both high and low fertilizer levels. Another *Brachiaria* species, IRI 409, and various other *Digitaria* species were superior to pangolagrass and to "Taiwan A-24". Additional research on animal acceptability, nutritive value, and performance under grazing is necessary for a better evaluation of this new germoplasm as promising contributions to pasture improvement in South-Central Brazil.