

ESTIMATIVA DO GRAU DE INFESTAÇÃO NUMA PASTAGEM DE *Panicum maximum* JACQ

G. DE MARINIS*

* Professor-Titular, Departamento de Botânica, Instituto de Biociências de Rio Claro, Universidade Estadual Paulista "Julio de Mesquita Filho". 13.500 Rio Claro, SP.

Recebido para publicação em 06.06.78

RESUMO

Um piquete de capim-colonião (*Panicum maximum* Jacq) submetido a pastoreio contínuo e a roçadas periódicas revelou, seis anos após o plantio, elevado grau de infestação por outras plantas, destacando-se entre elas a grama-bata-tais (*Paspalum notatum* Flügge) que apresentou 85% de frequência e 20,9% de biomassa epígea seca relativa. As dicotiledóneas, em conjunto, apresentaram frequência de 95% e biomassa relativa de 38,7% mas a sua contribuição específica foi muito reduzida. O capim-colonião, por sua vez, apesar da frequência de 95%, apresentou apenas 32,2% de biomassa relativa (diminuição de 67,8%). Estas profundas alterações da flora e da vegetação podem ser atribuídas, em grande parte, a dois fatores: a) ação seletiva da roçadeira; b) preferências alimentares e disseminação endozoócora da grama-bata-tais pelos bovinos.

UNITERMOS: Malerbologia, Pastagens, *Panicum maximum* Jacq., *Paspalum notatum* Flügge, Competição.

SUMMARY

ON THE DEGREE OF WEED INFESTATION IN A PASTURE OF *Panicum maximum* JACQ

A pasture of Guineagrass (*Panicum maximum* Jacq.) submitted to continuous grazing and periodic clearing revealed, after six years from its planting, a high degree of weed infestation. Bahiagrass (*Paspalum notatum* Flügge) exhibited a frequency of 85% and a relative dry epigeous biomass of 20,9%. Dicotyledons as a whole exhibited a frequency of 95% and a relative biomass of 38,7%. On the other hand, Guineagrass, although

with a frequency of 95%, exhibited a relative biomass of only 32,2% equivalent to a decrease of 67,8%. This great floristic and vegetational change may be ascribed to mechanical selective action of the scythe and to grazing selection and zoochorous dissemination of Bahiagrass by cattle.

KEYWORDS: Weeds, Pastures, *Panicum maximum* Jacq., *Paspalum notatum* Flügge, Competition.

INTRODUÇÃO

A pastagem artificial de capim-colonião (*Panicum maximum* Jacq.) constitui o sustentáculo de uma importante atividade pecuária e chega a ser a tônica da paisagem na região norte-ocidental do Estado de São Paulo. Quando sujeita à deterioração, a pastagem passa a ser invadida por diversas plantas, cujo estudo é de grande interesse.

Do ponto de vista fitossociológico, a consórcio antrópica *Panicetum maximi* transforma-se numa associação de composição variável, na qual o capim-colonião pode perder a dominância ou mesmo desaparecer. Do ponto de vista agrônomo, algumas espécies invasoras possuem valor forrageiro (certas leguminosas e gramíneas) mas a maioria são malervas, de pouca ou ne-

nhuma palatabilidade, ou de menor valor nutritivo ou, às vezes, tóxicas.

O presente trabalho visa verificar algumas modificações da flora e da vegetação ocorridas numa pastagem de capim-colonião, após seis anos a partir da sua implantação. Ao exame visual esta pastagem se apresentava fortemente infestada por outras plantas, entre as quais se destacava a grama-bata-tais (*Paspalum notatum* Flügge).

Capim-colonião e grama-batatais pertencem a gêneros próximos dentro da tribo *Panicaceae* (Potzta, 10) mas diferem consideravelmente no hábito e na origem geográfica. *P. maximum* é um capim cespitoso, erecto, que pode alcançar 2,5 m de altura, enquanto que *P. notatum* é uma grama rizomatosa ascendente, de 15 a 50 cm de altura (Hitchcock, 8). O primeiro é nativo da África tropical e amplamente naturalizado na América e Ásia, enquanto que o segundo é essencialmente neotrópico, desde o México e Índias ocidentais até a Argentina (Hitchcock, 8; Potzta, 10).

As duas espécies são cultivadas como forrageiras (Araújo, 1), e a respeito do capim-colonião existem informações de Furlan (7) obtidas em ensaios com plantas envasadas e de Pedreira (9) obtidas em condições de campo; algumas características da forragem foram estudadas por Bose (4).

Ambas são malervas muito abundantes no Brasil, de novidade moderada no caso do capim-colonião e alta no caso da grama-batatais (Blanco, 3).

MATERIAIS E MÉTODOS

Foi estudado um piquete de cerca de 1 ha de área, situado na Estação Experimental de Zootecnia de São José do Rio Preto (SP). O clima desta cidade, segundo Arid et al. (2) é tropical quente-úmido com verão chuvoso e inverno seco (tipo AW de Koeppen). A fase climática seca, durante a qual as precipitações são inferiores à evapotranspira

ção, vai de abril a setembro, enquanto que na fase úmida, de outubro a março, as precipitações conseguem quase sempre saturar o solo e fornecer excedentes. Durante os seis anos de duração do piquete estudado, houve, de permeança, um biênio de estiagem acentuada, com pluviosidade insuficiente para sustentar a evaporação.

Segundo a Comissão de Solos (5), a Estação Experimental de Zootecnia de São José do Rio Preto está situada em solo podzolizado de Lins e Manília, var. Lins.

No piquete estudado empregou-se periodicamente (três vezes por ano em média) uma roçadeira regulada a 30 cm de altura.

O levantamento em que se baseiam os resultados do presente trabalho foi feito através de 200 parcelas de 50x50 cm (0,25 m²) cada uma, localizados por sorteio. Em cada parcela foram coletadas todas as plantas vasculares existentes no dia 10 de abril de 1970, correspondente à fase inicial do outono. O material coletado foi repartido em quatro grupos, correspondentes ao capim-colonião, à grama-batatais, às outras gramíneas (principalmente *Cynodon dactylon* Pers. e *Cenchrus echinatus* L.) e às dicotiledôneas. Todas as plantas foram cortadas rente à superfície do solo, levadas para uma estufa a 105-110°C e submetidas a secagem até peso constante. Obteve-se, assim, a biomassa epigea seca (Bes) cujos valores foram reduzidos a kg/ha. Foi também calculada a frequência (F) em porcentagem do número total de parcelas estudadas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados do presente trabalho (Quadro 1) evidenciaram em primeiro lugar, o avançado grau de deterioração do piquete. Seu ocupante inicial, o capim-colonião, que após a formação do pasto constituía praticamente 100%

QUADRO 1 - Biomassa epigea seca (Bes) e frequência (F).

Espécie ou grupo de espécies	Bes	F
<i>Panicum maximum</i> Jacq.	32,2%	95%
<i>Paspalum notatum</i> Flüggé	20,9%	85%
Outras gramíneas	8,2%	55%
Dicotiledôneas	38,7%	95%
	100%	

da biomassa, passou a representar apenas 1/3 do total, sofrendo uma redução relativa de 67,8%. Do ponto de vista da frequência, o recuo do colônio foi muito pequeno, apenas 5%, mostrando que este não abandonou de maneira significativa a área inicial mas decaiu quanto à cobertura, permitindo a infiltração de outras plantas.

Em segundo lugar, ficou patente a agressividade da grama-batatais que, além de se alastrar por quase toda a área (F= 85%) chegou a representar 1/5 da biomassa total. As demais gramíneas (principalmente *Cynodon dactylon* Pers. e *Cenchrus echinatus* L.) apesar de sua natureza altamente agressiva, permaneceram inferiorizadas, representando apenas 8,9% da biomassa total.

Em terceiro lugar, as dicotiledôneas, tomadas em conjunto, apresentaram biomassa relativa considerável (mais de 1/3) e frequência quase total (F= 95%). Por outro lado, nenhuma dicotiledônea apresentou índices específicos dignos de menção e foi por este motivo que todas elas foram consideradas em bloco. Cumpre notar que o número de espécies dicotiledôneas encontradas no piquete (ao redor de trinta) não é particularmente elevado. Na mesma Estação Experimental, em local próximo, numa área equivalente e submetida a condições muito semelhantes, De Marinis (6), aos 90 dias após o término da limpeza completa do solo, através de repetidas arações e gradagens, encontrou 76 espécies. Este fato sugere a hipótese de o capim-colônio ter ofereci-

do considerável resistência ao estabelecimento das espécies infestantes, muito embora não se possa excluir a ocorrência de competição eliminatória entre as próprias dicotiledôneas. O fato é que nenhuma planta latifoliada conseguiu alcançar, durante os seis anos, qualquer grau expressivo de dominância específica.

As causas prováveis desta considerável alteração florística e vegetacional ocorrida no piquete podem ser incluídas em dois itens:

- a) Ação seletiva mecânica exercida pela roçadeira, a favor das plantas baixas ou semi-rasteiras (principalmente grama-batatais) e contra as plantas erectas mais altas (inclusive o capim-colônio).
- b) Ação seletiva biológica exercida pelos bovinos, através de preferências alimentares (seleção de dicotiledôneas, principalmente não leguminosas, em prejuízo das gramíneas) e através da disseminação endozoócora (seleção da grama-batatais) de acordo com Araújo (1, pg. 196).

Os resultados do presente trabalho apontam alguns aspectos interessantes da deterioração das pastagens e da competição entre plantas cultivadas e espontâneas. O aspecto talvez mais notável é o destaque atribuído, no caso, a dois fatores de seletividade (o mecânico e o biológico) raramente considerados pelos malerbologistas, que se preocupam quase exclusivamente com a seletividade herbicida.

AGRADECIMENTOS

Ao Eng.º Agr.º Paulo Gastão da Cunha, Chefe da Estação Experimental de Zootecnia de São José do Rio Preto, por ter permitido e facilitado a execução do presente trabalho.

LITERATURA CITADA

1. Araújo, A.A. de. **Pastagens artificiais**, São Paulo, Edições Melhoramentos, 1956. 253p.
2. Arid, F.M.; Castro, P.R.M. e Barcha, S.F. Estudos hidrogeológicos no Município de São José do Rio Preto, SP. **Bol. Soc. Bras. Geol.** 19 (1): 43-69, 1970.
3. Blanco, H.G. Catálogo das espécies de mato infestantes de áreas cultivadas no Brasil: Gramíneas perenes. **O Biológico**, 41 (5): 130-143, 1975.
4. Bose, M.L.V. **Composição em fibra bruta, celulose e lignina, digestibilidade da celulose in vitro e em C.E.D. dos capins colômbio, gordura, jaraguá, napier e pangola, em crescimento vegetativo.** Piracicaba, ESALQ-USP. (Tese), 1971. 63p.
5. Comissão de Solos, Centro Nacional de Ensino e Pesquisas Agronômicas. **Carta dos Solos do Estado de São Paulo**, 1960.
6. De Marinis, G. Nota sobre a determinação da área mínima de uma comunidade infestante inicial de pastagens. In: **Sem. Reg. Ecologia**, São Carlos, 1973. **Resumos**, p. 87.
7. Furlan, R. da S. **Influência da frequência e intensidade de corte no capim colômbio (*Panicum maximum* Jacq.)** Piracicaba, ESALQ-USP. (Tese), 1969. 105p.
8. Hitchcock, A.A. The Grasses of Central America. **Contr. U.S. Nat. Herbarium**, 24 (9): 557-762, 1930.
9. Pedreira, J.V.S. **Crescimento estacional dos capins colômbio (*Panicum maximum* Jacq.), gordura (*Melinis minutiflora* Pol de Beauv.), jaraguá (*Hyparrhenia rufa* (Ness) Stapf.) e pangola de Taiwan A-24 (*Digitaria pentzii* Stent.)**. Piracicaba, ESALQ-USP. (Tese), 1972. 117p.
10. Potztl, E. **Graminales**, in **Syllabus der Pflanzenfamilien**, Zwölfte Auflage, II Band, Berlin-Nikolassee, Gebrüder Borntraeger, 1964. 666 p.