



# INTERFERÊNCIA DA GRAMÍNEA INVASORA *MELINIS MINUTIFLORA* BEAUV. NO BANCO DE SEMENTES DE UM CAMPO SUJO DE CERRADO

Vinícius Gaburro De Zorzi

- [viniciuszorzi@gmail.com](mailto:viniciuszorzi@gmail.com)

Universidade de São Paulo, Instituto de Biociências, Departamento de Ecologia Rua do Matão - Travessa 14, n° 321 - CEP 05508 - 900 - Cidade Universitária, São Paulo, Brasil <http://www.ib.usp.br>

## INTRODUÇÃO

Dentre as causas da redução da biodiversidade no planeta, a introdução deliberada ou acidental de espécies exóticas emerge como um dos principais entraves com que os esforços para conservação de áreas naturais se defrontam.

A invasão de gramíneas africanas nos biomas brasileiros Cerrado e Mata Atlântica constitui, ao lado da perda de habitat, um fator preponderante para a redução da diversidade biológica. Portanto, a geração de conhecimento a respeito das características destas plantas, quer em parâmetros fisiológicos, quer no seu comportamento nas comunidades em que estão inseridas, é fundamental para a formulação de propostas de manejo corretas e perduráveis

Dentre estas gramíneas, *Melinis minutiflora* Beauv. destaca - se como a planta invasora mais comumente encontrada em áreas protegidas do Estado de São Paulo (SILVA, 2007), e sua presença em fitofisionomias abertas pode ser decorrente de uma série de características, morfológicas, fisiológicas e reprodutivas que a fazem prevalecer nos ecossistemas onde se estabelece. Dentre estas, cita - se sua maior taxa fotossintética e maior alocação de assimilados para as folhas (PIVELLO *et al.*, 1999) e o fato de *M. minutiflora* apresentar tricomas secretores de um fluido viscoso localizados nas folhas e hastes (PRATES *et al.*, 1998).

Em campo foi observado um grande número de sementes presas ao indumento de *M. minutiflora*. A secreção adesiva encontrada nas folhas e hastes dessa gramínea poderia reter um grande número de disseminulas e im-

pedir sua chegada ao substrato e sua integração ao banco de sementes. As sementes interceptadas poderiam perder a viabilidade antes de alcançar a superfície do solo.

## OBJETIVOS

O objetivo deste trabalho é verificar se o indumento da cobertura vegetal alcançada por *M. minutiflora* intercepta a chuva de sementes, sobretudo as anemocóricas, dificultando sua incorporação ao banco de sementes do solo e alterando sua integridade fisiológica.

## MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi realizado em três localidades diferentes do Estado de São Paulo. A primeira localidade, o Parque Estadual do Juquery (3006 há de área), situa - se entre as latitudes 23°19'47" S 23°22'11" S e as longitudes 46°39'45,5" O 46°44'28" O, clima mesotérmico úmido, sem estação seca definida, com verões quentes e temperatura média anual de 20°C. Há predominância de cambissolos e rochas do grupo São Roque, caracterizado por filitos, quartzo filitos e filitos grafitosos. Outro local escolhido, a Serra do Itapetinga, abrange área total superior a 10.000 ha, enquadra - se entre os paralelos 23°07'22" S 23°13'00" S e os meridianos 46°32'44,48" O - 46°27'46,30" O, está compreendida por altitudes que variam dos 800m aos 1450m, com clima caracterizado por um período seco (abril - outubro) e um período úmido (novembro - março), com temperatura média

anual de 21°C. Na porção alvo de estudo desta serra, há predominância de solos minerais pouco desenvolvidos, com baixa saturação de bases, baixa capacidade de troca e teores de limo relativamente elevados. A terceira área de trabalho está localizada nas coordenadas 23°34'0,13" S e 46°43'56,28" O da Cidade Universitária (USP - SP), zona urbana da cidade de São Paulo. O clima é o mesotérmico úmido com períodos de estiagem ocorrendo entre abril e setembro. Para avaliar a capacidade de adesão de disseminulas pelo indumento da planta foram coletadas touceiras de *M. minutiflora*, separadas e lavadas as respectivas biomassas de hastes e folhas com detergente TRITON, efetuada a contagem de sementes através do uso de lupa estereoscópica e pesadas as biomassas secas. A fim de verificar a capacidade de penetração de sementes e seu tempo de residência nas touceiras, dispersou - se sobre o estrato superior coquetéis de distintos morfotipos de sementes previamente tingidas e, decorridos períodos de tempo pré - estabelecidos, coletou - se as plantas para uma visualização da alocação das sementes dispersas ao longo de uma estratificação proposta. Para testar a hipótese de que as sementes interceptadas pela malha vegetal da planta não alcançam o substrato em condições fisiológicas íntegras, coletou - se amostras de substrato sob campo invadido por *M. minutiflora* e sob campo sujo de cerrado de forma a submeter tais amostras a testes de germinação de sementes em casa de vegetação sob condições de temperatura, luz e hidratação adequadas.

## RESULTADOS

Em relação ao Procedimento I, houve maior investimento na formação de hastes, o que gerou maior biomassa nesta seção das plantas. Entretanto, embora com maior biomassa, as hastes foram menos capazes de fixar sementes (biomassa foliar seca total analisada = 815,29g com 3047 sementes encontradas; biomassa das hastes seca total analisada = 1209,75g com 676 sementes encontradas). Portanto, apesar da menor biomassa destinada à formação de indumento foliar, sua morfologia propicia uma maior superfície de contato planta - ambiente.

No Procedimento II, com a análise da distribuição das sementes dispersadas sobre as touceiras observou - se que 53,02% do total de 6706 sementes dispersadas aderiram - se ao indumento de *M. minutiflora*, enquanto ao menos 43,54% atingiram o *litter*. Os morfotipos característicos de POACEAE com dimensões da ordem de 2 mm a 12mm prevaleceram no *litter* ao passo que o morfotipo representado por *T. ursina* prevaleceu no estrato superior. A grande proporção de sementes da melastomatácea aderida aos estratos por período mínimo de 30 dias e os resultados do estudo de Simão, Nakamura &

Takaki (2007), em cuja ocasião o período ótimo de germinação de sementes de *T. mutabilis* deu - se entre 22 e 28 dias após a antese das plantas, indicam que o impedimento físico ocasionado pela trama vegetal de *M. minutiflora* poderia comprometer a dinâmica sucessional das comunidades vegetais.

As coletas de amostras de solo superficial deformado propostas no Procedimento III mostraram que sob cobertura vegetal de *M. minutiflora* houve menor riqueza e abundância de sementes visualizadas (446 disseminulas de 8 morfotipos distintos) do que sob campo nativo (622 disseminulas de 16 morfotipos distintos) e tais riquezas encontradas evidenciaram que enquanto as sementes sob *M. minutiflora* provieram de dispersão anemocórica e, principalmente, autocórica, houve também síndrome de dispersão zoocórica nos campos nativos. Nenhuma das sementes germinaram na casa de vegetação.

## CONCLUSÃO

A dispersão de sementes pode se submeter a diversas barreiras físicas, químicas e biológicas que impeçam a incorporação ao banco de sementes do solo. Os experimentos conduzidos atestaram a aptidão adesiva do indumento de *M. minutiflora* de forma que tal característica revela mais uma vantagem competitiva da referida espécie na colonização de fitofisionomias savânicas tropicais.

## REFERÊNCIAS

MEIRELLES, S.T. Estrutura da Comunidade e Características Funcionais dos Componentes da Vegetação de um Afloramento Rochoso em Atibaia SP. 1996. 268 p. Tese (doutorado em Ciências, área de concentração em Ecologia) Departamento de Botânica da Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 1996. PARSONS, M.C. Spread of african grasses to the American tropics. *Journal of Range Management* 25: 12 - 17. 1972. »PIVELLO, V.R., SHIDA, C.N. and MEIRELLES, S.T. Alien grasses in Brazilian savannas: a threat to the biodiversity. *Biodiversity and Conservation* 8: 1281 - 1294. 1999. PRATES, H.T., ROMÁRIO, C.L., AFRÂNIO, A.C. and ALAÍDE, B.O. Identification of Some Chemical Components of the Essential Oil from Molasses Grass (*Melinis minutiflora* Beauv.) and their Activity Against Cattle - Tick (*Boophilus microplus*). *J. Braz. Chem. Soc.*, Vol.9, No.2, 193 - 197. 1998 SILVA, J.S.O., HARIDASAN, M. Acúmulo de biomassa aérea e concentração de nutrientes em *Melinis minutiflora* e gramíneas nativas do cerrado. *Revista Brasil. Bot.*,

v.30, n.2, p.337 - 344. 2007. SIMÃO, E., NAKA-MURA, A.T., TAKAKI, M. Época de colheita e capaci-

dade germinativa de sementes de *Tibouchina mutabilis* (Vell.) Cogn. (Melastomataceae). Revista Biota Neotropica, v.7, n.1. 2007.