

CURVAS DOSE-RESPOSTA DO HERBICIDA METRIBUZIN PARA O CONTROLE DE PLANTAS DANINHAS. MARCOLINI, L.W.; ALVES, P.L.C.A.; KUVA, M.A.; OLIVEIRA, R.P.; PIVETTA, J.P. Agronomia. Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias (UNESP) – Campus de Jaboticabal

O herbicida metribuzin (4 –amino -6 tert – butyl – 4,5 – dihydro -3- methylthio – 1,2,4 – triazin – 5 – one) é registrado no país para o controle de plantas daninhas mono e dicotiledôneas, sendo aplicado em pré e pós emergência das plantas daninhas em inúmeras culturas. Dentre elas o café, soja, batata, cana-de-açúcar e tomate (RODRIGUES & ALMEIDA, 2005). A absorção do produto pela planta é tanto pelas raízes quanto pelas folhas e uma vez dentro do tecido vegetal é translocado até os cloroplastos, agindo como inibidor do fotossistema II.

O objetivo do ensaio foi obter a curva dose-resposta do herbicida metribuzin para o controle de sorgo (planta-teste) e oito diferentes espécies de plantas daninhas.

Este ensaio foi instalado no delineamento inteiramente casualizado com três repetições por tratamento. Os tratamentos consistiram de uma testemunha sem aplicação e dez doses decrescentes do herbicida metribuzin, partindo da dose 4000 ml p.c.ha⁻¹ até 250 ml p.c.ha⁻¹, que foram aplicados sobre as caixas plásticas previamente preenchidas com Latossolo Vermelho Escuro (LVE) previamente seco e peneirado (malha 0,5 x 0,5 cm). As parcelas constituíram-se de caixas de plástico tendo como dimensões 44,0 cm x 34,5 cm e 15,0 cm de altura preenchidas com o solo anteriormente descrito. A área de superfície do solo contido no recipiente foi dividida em nove partes com áreas aproximadamente iguais, sendo que cada parte foi destinada para a semeadura de oito diferentes espécies de plantas daninhas (*Panicum maximum* – PANMA; - *Brachiaria decumbens* – BRADC; *Digitaria spp* – DIGSS; *Brachiaria plantaginea* – BRAPL; *Ipomoea hederifolia*, IPOHF; *Ipomoea nil* – IPONI; *Euphorbia heterophylla* – EPHHL e *Merremia cissoides* – MRRCI) e uma planta indicadora (*Sorghum bicolor*), dispostos conforme Figura 1.

PANMA	BRADC	DIGSS
BRAPL	IPOHF	IPONI
EPHHL	MRRCI	Sorgo

Figura 1. Disposição das espécies de plantas daninhas na caixa utilizada no ensaio. Jaboticabal, 2006.

A aplicação do herbicida foi realizada em pré-emergência das plantas com um pulverizador costal pressurizado, com bicos XR 11002 e ajustado para distribuir 200 Lha⁻¹ de calda. A mesma foi realizada com solo úmido, a aproximadamente 50% da capacidade de saturação (C.S.). A semeadura das plantas daninhas e do sorgo foi realizada em duas épocas, sendo a primeira antes da aplicação do herbicida e a segunda, sessenta dias após a aplicação do herbicida.

O desmonte das parcelas foi realizado aos trinta dias após a primeira semeadura e aos trinta e nove dias após a segunda semeadura. Nas duas ocasiões foram coletadas as partes verdes para determinação da massa seca com auxílio de estufas com aeração forçada (ajustada para 75°C) e balança com precisão em centigramas. Os dados obtidos foram submetidos à análise de regressão para obtenção da curva de dose-resposta nas duas diferentes épocas de semeadura.

Os dados de massa seca das plantas originárias da primeira semeadura se ajustaram ao modelo exponencial decrescente de primeira ordem. Por outro lado, para os dados de massa seca resultantes da segunda semeadura não foi possível analisar as espécies individualmente e o melhor ajuste para os dados de massa seca total foi obtido pelo modelo linear decrescente. Segundo Monqueiro (1999), a curva dose-resposta é uma ferramenta importante na ciência das plantas daninhas por permitir a interpretação dos resultados de forma objetiva possibilitando uma comparação adequada entre os tratamentos.

Para a primeira semeadura, o comportamento das curvas dose-resposta em decorrência da aplicação das doses crescentes de metribuzin para o sorgo e para as plantas daninhas, separadas em monocotiledôneas e dicotiledôneas encontra-se nas Figuras 4, 5 e 6 respectivamente. As equações dessas figuras ajustaram-se, de forma bastante precisa, com valores de r^2 acima de 0,99 e a tendência das curvas contidas nas figuras foram semelhantes, independentemente da planta considerada, ou seja,

houve excelente resposta de controle mesmo na menor dose aplicada (250 ml p.c.ha⁻¹) proporcionando 100 % de redução de massa seca.

O herbicida metribuzin é de amplo espectro de ação controlando plantas daninhas de folha larga e estreita, apresentando registro para várias espécies, entre as quais: *Brachiaria decumbens*, *B. plantaginea*, *Digitaria* spp., *Panicum maximum* e *Ipomoea* spp (RODRIGUES & ALMEIDA 2005).

O elevado controle, mesmo na menor dose estudada deve ser considerado com cautela, pois para as condições de campo e na presença das culturas é necessário considerar, além da eficiência imediatamente após a aplicação deve-se considerar o período residual necessário para assegurar a produtividade. Esse período foi denominado por Pitelli e Durigan (1984) como PTPI (Período total de prevenção à interferência). Para a cultura de cana-de-açúcar, onde o metribuzin é bastante utilizado esses períodos podem ser superiores a 120 dias (KUYA et al., 2001; KUYA et al., 2003). Para a cultura da soja, segundo sumarização apresentada por Pitelli (1985) este período pode variar entre 30 a e 50 dias após a emergência. Sendo assim as doses empregadas na cultura da cana-de-açúcar variam entre 3000 a 4000 ml p.c.ha⁻¹ e na soja entre 750 ml a 1000 ml p.c.ha⁻¹. Para a cultura do trigo a recomendação é de 300 ml p.c.ha⁻¹ e para as demais culturas que este herbicida está registrado as doses mínimas variam entre 750 ml e 1000 ml p.c.ha⁻¹ (RODRIGUES & ALMEIDA, 2005).

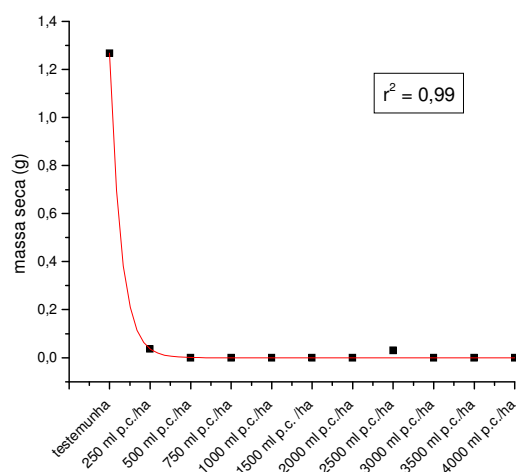
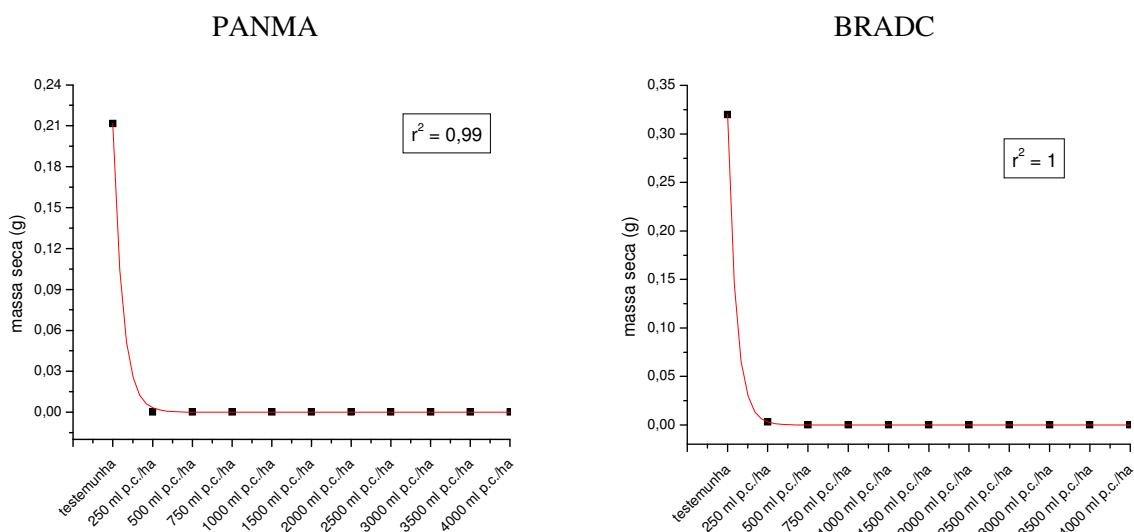


Figura 4. Massa seca de plantas de sorgo aos 30 DAS provenientes da primeira semeadura em função das doses crescentes de metribuzin. Jaboticabal (2006).



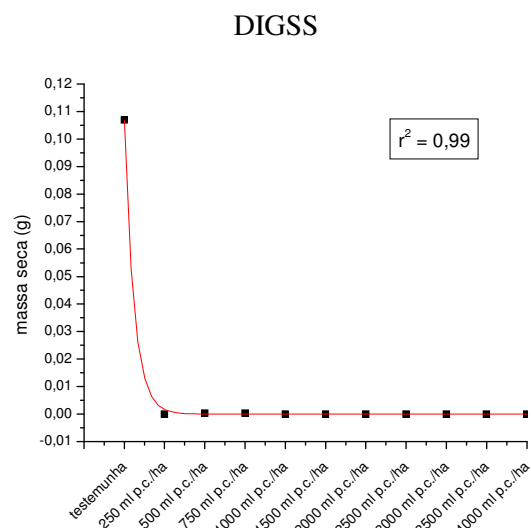
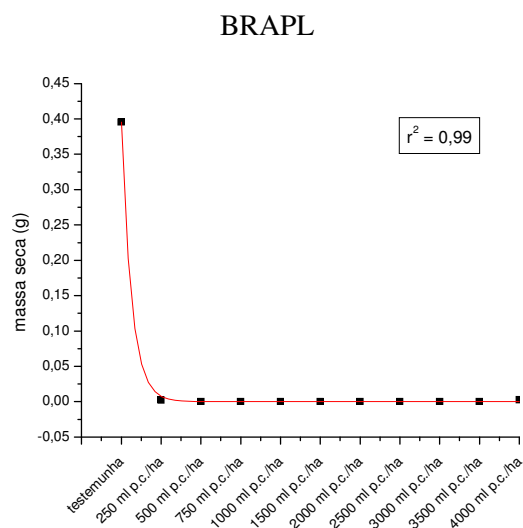


Figura 5. Massa seca de plantas daninhas monocotiledôneas (30 DAS) provenientes da primeira semeadura em função das doses crescentes de metribuzin. Jaboticabal, 2006.

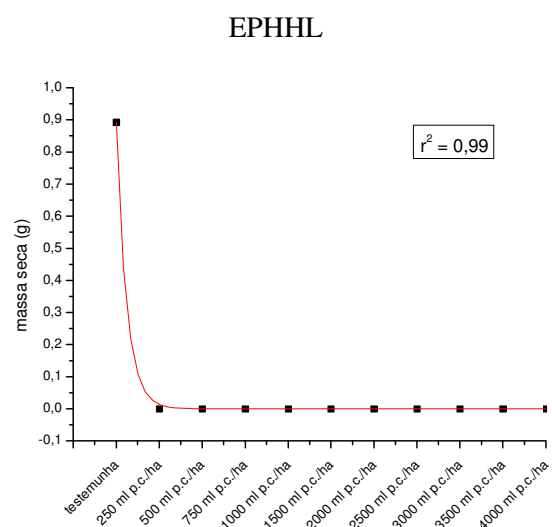
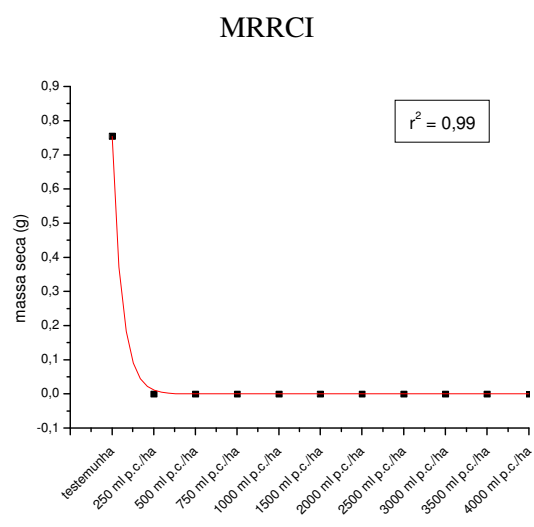
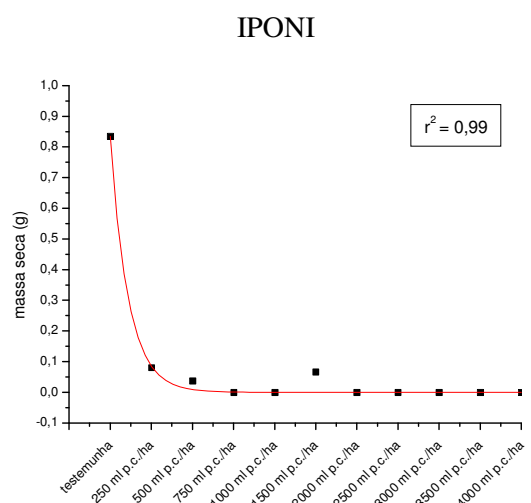
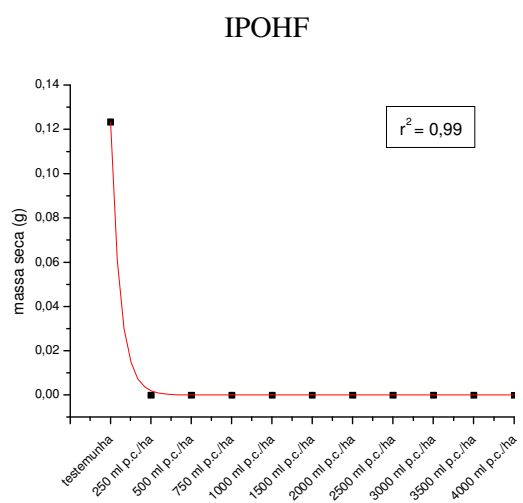


Figura 6. Massa seca de plantas daninhas dicotiledôneas aos 30 DAS provenientes da primeira semeadura.

Para a segunda semeadura (Figura 8), tanto para as monocotiledôneas quanto para as dicotiledôneas observou-se uma diminuição de massa seca à medida que se aumentavam as doses de metribuzin, sendo que essa redução foi mais acentuada nas dicotiledôneas analisadas separadamente.

Para as doses empregadas na cultura da cana-de-açúcar houve diminuição de 67,5% na massa seca da comunidade de plantas, 55,5% considerando somente monocotiledôneas e 78,9% considerando dicotiledôneas. Esses resultados não devem ser analisados isoladamente, pois o sombreamento das entre-linhas pela folhagem da cana-de-açúcar contribui para o controle cultural de plantas daninhas e a suficiência destes níveis de controle químico dependerá do desenvolvimento que a cultura da cana-de-açúcar terá adquirido nos primeiros sessenta dias após o corte ou plantio. Além disso, em alguns casos de cana-planta operações mecânicas são realizadas e colaboram para a eliminação de plantas que conseguem desenvolver após sessenta dias da aplicação.

Considerando doses empregadas na cultura da soja houve diminuição de 29,7% na massa seca da comunidade de plantas, 24,0 % considerando somente monocotiledôneas e 36,8% considerando somente dicotiledôneas. No entanto nas condições de campo esses valores certamente seriam bem superiores uma vez que com 45 DAA a cultura da soja já terá sombreado totalmente as entre-linhas exercendo o controle cultural.

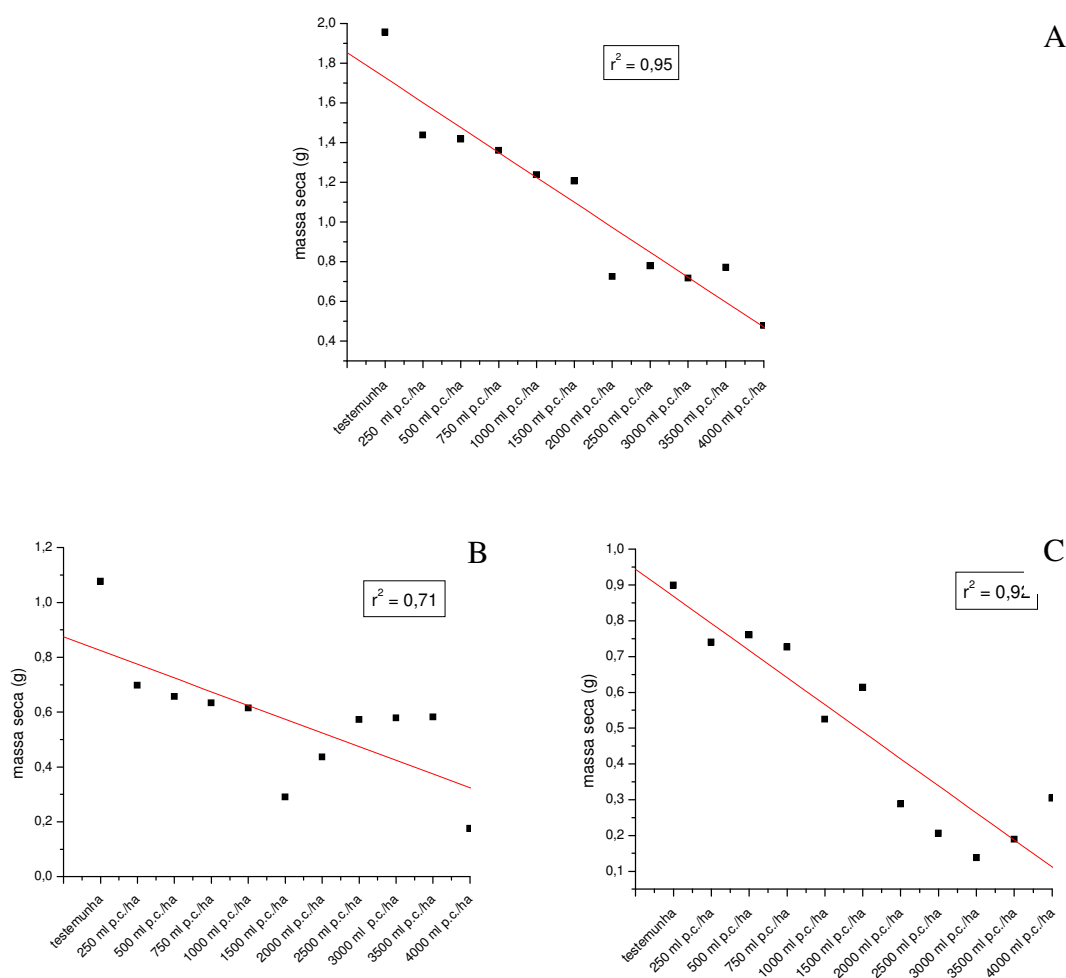


Figura 8. Massa seca aos 99 DAA do conjunto de plantas estudadas (A) e separadas em monocotiledôneas (B) e dicotiledôneas (C) em função das doses de metribuzin. Jaboticabal, 2006.