

CONTROLE DE ESPÉCIES INDESEJÁVEIS E PRESERVAÇÃO DE LEGUMINOSAS DE CAMPO NATIVO COM APLICAÇÃO LOCALIZADA DE HERBICIDAS

WEED CONTROL AND PRESERVATION OF NATIVE LEGUMES SPECIES IN NATURAL GRASSLAND BY HERBICIDE LOCALIZED APPLICATION^{oo}

Farias J.G.^{1*}, E.L. Moojen¹, F. Jochims¹, D.B. Galvani², F. Barzotto³ & S.O. Machado⁴

RESUMO

Para avaliar o efeito da aplicação localizada de herbicidas por contato, em *Desmodium incanum*, foi conduzido este estudo pelo período de 353 dias. O delineamento experimental foi de parcelas subdivididas, dispostas em blocos ao acaso, com três repetições em um arranjo fatorial [(5x3)+1], sendo cinco herbicidas mais a testemunha e três épocas de avaliação. As parcelas corresponderam aos herbicidas, locados na dose de 1,5 L ha⁻¹ de Tordon, Aminol 806, Garlon, Grazon e Plenum, sendo compostas por oito quadros dispostos sobre uma transecta fixa. Realizou-se um levantamento prévio ao experimento, e dois levantamentos subsequentes aos 60 e 365 dias após a aplicação. A planta indesejável mais frequente era *Vernonia nudiflora*. Para aplicação dos herbicidas utilizou-se uma "roçadeira química" tratorizada, consistindo em uma plataforma com bandejas com altura regulável, que entra em contato somente com as plantas alvo. O uso do aplicador químico foi eficaz para o controle de espécies indesejáveis além de não interferir na frequência do *Desmodium incanum*, sendo interessante a limpeza seletiva e preservação da flora nativa.

PALAVRAS CHAVE: *Desmodium incanum*, Roçadeira química, *Vernonia nudiflora*.

ABSTRACT

To evaluate the effect of localized application of herbicides by contact, in *Desmodium incanum*, this trial was conducted during a period of 353 days. The experimental design was a split plot arranged in a randomized block design with three replications in a factorial arrangement [(5x3) +1], five herbicides plus the control and three evaluation periods. The plots corresponded to herbicides, doses were locate: 1.5, 3.0 and 4.5 L ha⁻¹ of Tordon, Aminol 806, Garlon, Grazon e Plenum, being composed by 8 tables arranged on a fixed line. Prior to application, was made a survey, another in 60 and 353 days after application. For the herbicides application, was used a chemical applicator, which consists in an adjustable height platform, and it is contact is only with the target plant. The use of chemical applicator was effective for controlling undesirable species besides not interfere on *Desmodium incanum* frequency besides being interesting for selective cleaning and preservation of the native vegetation.

KEY WORDS: Chemical mowing, *Desmodium incanum*, *Vernonia nudiflora*.

INTRODUÇÃO

Segundo Boldrini (2002), o campo nativo apresenta cerca de 600 espécies de asteraceae, 400 de poaceae, 150 de fabaceae, além de outras famílias que fazem parte da vegetação campestre. Pelo ponto de vista de produção animal, al-

guas espécies do campo nativo são indesejáveis, seja por serem tóxicas ou não fazer parte da dieta contínua dos animais, prejudicando a produtividade animal nesta área. Segundo Pellegrini (2007), uma das plantas considerada como indesejável é o alecrim do campo (*Vernonia nu-*

1 Departamento de Zootecnia – Universidade Federal de Santa Maria
*fariasjuliag@hotmail.com

2 EMBRAPA Sobral, Ceara, Brasil

3 SPEI, Passo Fundo, RS, Brasil

4 Departamento de defesa fitossanitária –Universidade Federal de Santa Maria

diflora), pois não é consumida e pode representar até 51% da biomassa aérea total em áreas “infestadas”.

Segundo Boldrini (1997) a qualidade de uma pastagem está intimamente relacionada com a percentagem de indesejáveis, gramíneas e leguminosas. As leguminosas, em geral, melhoram a qualidade de uma pastagem favorecendo a síntese biológica do N_2 atmosférico. Esta síntese confere economicidade ao sistema produtivo da pastagem, que se beneficia com a incorporação deste nutriente. Dentre as espécies de valor forrageiro, podemos destacar o *Desmodium incanum*, uma leguminosa herbácea nativa da América Latina, de caráter perene e boa adaptabilidade sendo considerada um recurso forrageiro de interesse. Apresentando qualidades bromatológicas referentes a percentual proteico, digestibilidade e palatabilidade (Cella Júnior, 2005). Neste sentido, estudos em leguminosas nativas, especialmente em espécies bem adaptadas às diferentes zonas têm sido incluídos em práticas agrônômicas, sendo importante estudos que disponibilizem alternativas para preservação e manutenção das mesmas.

Assim, tem-se como alternativa para o melhoramento de pastagens naturais a aplicação localizada de herbicidas (por contato), prática que vem sendo adotada recentemente. O presente trabalho objetivou avaliar o efeito da aplicação localizada, por contato, de herbicidas em diferentes doses na vegetação campestre, para controle de *Vernonia nudiflora* e manutenção das plantas desejáveis no dossel, principalmente monitorando as plantas leguminosas, que são as mais sensíveis a herbicidas.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi conduzido de agosto de 2006 a novembro de 2007 em uma área de pastagem natural usualmente manejada com roçadas mecânicas, em janeiro e fevereiro, nos últimos 13 anos e com bovinos de corte. O local apresentava como “planta indesejável” mais frequente a *Vernonia nudiflora* (60% da biomassa aérea total). Em setembro o campo foi roçado mecanicamente a sete (7) cm de altura, com o objetivo de permitir um rebrote uniforme. A área foi dividida em 48 parcelas, com 10 metros de comprimento e 4m de largura, cada uma com uma transecta de 8 metros de comprimento.

O delineamento experimental foi de parcelas

subdivididas, em blocos ao acaso, testando o efeito de cinco herbicidas com um aplicador por contato, além de uma área testemunha sendo avaliados em três períodos ($[5 \times 3] + 1$), com três repetições. O aplicador químico utilizado era da empresa Wilke Ind. e Com., consistindo de uma plataforma (3,2 metros largura \times 1,30 metros de comprimento), com bandejas superiores com distribuidores e inferiores acarpetadas, reguladas na altura para atingir somente as plantas alvo (esfregamento). As parcelas corresponderam aos herbicidas, locadas as doses: 1,5; 3,0 e 4,5 L ha⁻¹ de Tordon® - 2,4 D+picloram (240+64 g L⁻¹); Aminol 806® - 2,4D (670 g L⁻¹); Garlon® - triclopyr (480g L⁻¹); Grazon® - 2,4 D+picloram (60+60 g L⁻¹); Plenum® - fluroxipir+picloram (80+80g L⁻¹) e testemunha (sem aplicação).

Previamente e após 365 dias após a aplicação dos herbicidas por contato, foi realizado levantamento florístico na área experimental (oito locais por transecta em quadros de 0,25m²), a fim de determinar se o uso do aplicador por contato teve efeito na espécie de leguminosa mais frequente na área (*Desmodium incanum*; pega-pega) sendo feitos ainda dois levantamentos subsequentes aos 60 e 353 dias após a aplicação dos tratamentos. Os dados foram submetidos a análise multivariada de componentes principais (PCA). Para confecção dos gráficos e análise multivariada utilizou-se o programa CANOCO 4.5.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Apesar de a área experimental ter sido utilizada historicamente com pecuária, observou-se uma baixa participação de *Desmodium incanum* na biomassa total, apesar de que, tradicionalmente, essa espécie não apresenta grande participação na biomassa aérea. O fato de o pega-pega estar presente demonstra que o sistema está sendo bem conduzido, pois em áreas mal manejadas, o *Desmodium* desaparece totalmente (Pellegrini *et al.*, 2007). Além disso, mesmo com baixa participação no dossel, sua importância é reconhecida por sua capacidade de fixação de nitrogênio. Outro fator que interfere na participação do *Desmodium* na biomassa é a presença de bovinos na área que, provavelmente, o incluem em sua dieta.

Os herbicidas aplicados com a “roçadeira química” proporcionaram uma redução na abundância de *Vernonia nudiflora* confirmando a eficácia dos tratamentos e a ação satisfatória do

aplicador químico. Através do gráfico biplote fica claro a relação positiva da planta alvo com o tratamento testemunha, sendo a relação inversa no padrão de resposta dos demais tratamentos (Figura 1).

Além do controle do alecrim do campo, outra vantagem da aplicação localizada por contato em relação ao sistema de pulverização consiste na aplicação direta nas plantas alvo, reduzindo os danos secundários que usualmente são observados na pastagem, conservando as espécies de maior relevância para produção animal. A aplicação de forma localizada não interferiu significativamente na frequência do *Desmodium incanum*, principal leguminosa presente na área experimental, apesar de dessa apresentar alta sensibilidade aos herbicidas. O resultado observado é marcadamente superior aos encontrados em outros experimentos, onde não se utilizou a aplicação localizada de herbicidas. Freitas *et al.* (2003), encontrou uma redução de 93% de *Desmodium incanum* já aos 30 dias após a aplicação com 2,4-D + picloram a 0,48 + 0,128 kg ha⁻¹. Já Pellegrini *et al.* (2007) verificaram ausência total de leguminosas no campo nativo após aplicação de Tordon (5 L ha⁻¹) por aspersão. No presente trabalho, como observa-se no gráfico biplote (Figura 1) o *Desmodium incanum* não foi agrupado com nenhum tratamento em especial, isto porque não houve efeito sobre a frequência dos mesmo independente da época ou herbicida avaliado.

CONCLUSÕES

O uso do aplicador químico por contato, além de ser eficaz para o controle de *Vernonia nudi-*

flora, não afeta a participação das espécies consideradas forrageiras, como o *Desmodium incanum*.

BIBLIOGRAFIA

- Boldrini I.I. 2002. Campos sulinos: caracterização e biodiversidade. In: Biodiversidade, conservação e uso sustentável da flora do Brasil (E.A. Araújo, E.V.S.B. Sampaio, L.M.T. Gestinari Org.). 1ed. Recife: Imprensa Universitária, UFRPE.
- Boldrini I.I. 1997. Campos do Rio Grande do Sul: caracterização fisionômica e problemática ocupacional. *Boletim do Instituto de Biociências Porto Alegre* 56(37): 1-39.
- Cella Júnior A.A. 2005. Sensibilidade de leguminosas forrageiras nativas a herbicidas em pós-emergência. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) - Universidade Federal de Santa Maria. Santa Maria. pp. 55.
- Freitas F.C.L, L.R Ferreira, A.A Silva, J.G. Barbosa, G.V. Miranda & A.F.L.Machado. 2003. Eficiência do triclopyr no controle de plantas daninhas em gramado (*Paspalum notatum*) *Planta Daninha* 21(1): 159-164.
- Machado L.A.Z. 1999. Manejo de pastagem nativa. Guaíba: Agropecuária.
- Pellegrini L.G., C. Nabinger, P.L.F. Carvalho & M. Neumann. 2007. Diferentes métodos de controle de plantas indesejáveis em pastagem nativa. *Rev. Bras. Zootec.* 36(5): 1247-1254.

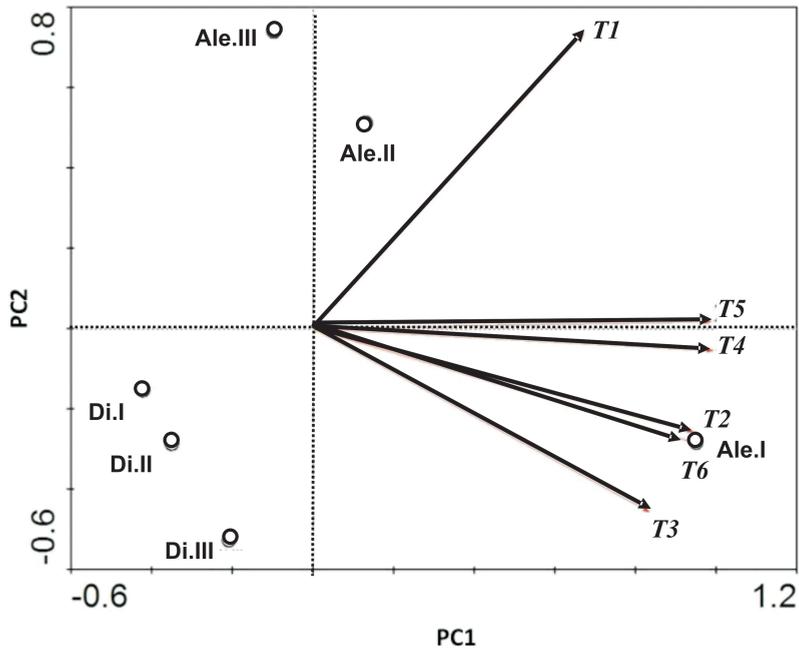


Figura 1. Gráfico biplot de escores para os dois primeiros componentes principais (PC1 e PC2) para contribuição de *Desmodium incanum* : DiI (massa de forragem anterior a aplicação dos tratamentos), DiII (massa de forragem 60 dias após a aplicação dos tratamentos), DiIII(massa de forragem 353 dias após a aplicação dos tratamentos); e *Vernonia nufflora* : Ale I (massa de forragem anterior a aplicação dos tratamentos), Ale II (massa de forragem 60 dias após a aplicação dos tratamentos), Ale III(massa de forragem 353 dias após a aplicação dos tratamentos) em biomassa aérea total de uma pastagem natural

Figure 1. Biplot graphic of scores and weights (loadings) for the first two principal components (PC1 and PC2) for *Desmodium incanum* DiI (herbage mass before treatment application), DiII (herbage mass 60 days before treatments application), DiIII (herbage mass 353 days before treatments application); e *Vernonia nufflora* : Ale I (herbage mass before treatment application), Ale II (herbage mass 60 days before treatments application), Ale III(herbage mass 353 days before treatments application) in total biomass in natural grassland.