

Estratégias para controle de plantas invasoras de pastagens em áreas de caívas

Ana Lúcia Hanisch¹; Valdenise Pianaro²

1 Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina (EPAGRI), Canoinhas - SC, Brasil; 2 Faculdades Integradas Vale do Iguaçu (UNIGUAÇU), União da Vitória - PR, Brasil. E-mails: analucia@epagri.sc.gov.br (autor para correspondência) valdenisepianaro@epagri.sc.gov.br;

Resumo: O aparecimento de plantas invasoras em áreas de pastagens perenes é associado a diversos fatores, entre eles a fertilidade do solo. Dessa forma, seu controle pode ser realizado com um conjunto de práticas que envolvam uso de herbicidas e adubação. Este trabalho avaliou o efeito do uso do herbicida metsulfuron metílico, associado a diferentes tipos de adubação, no controle de plantas invasoras em uma área caíva melhorada com a introdução da grama missioneira-gigante. A pastagem já vinha sendo utilizada há cinco anos com pastejo bovino em sistema rotacionado. A espécie *Elephantopus mollis* Kunth (suçaiá) tem sido a invasora mais abundante. Houve efeito da adubação sobre as invasoras, em função do aumento da cobertura de solo pela pastagem. Não houve efeito do herbicida sobre a cobertura de solo promovida pela suçaiá, nem pelas demais invasoras. No entanto, foi observado efeito deletério do herbicida sobre a missioneira-gigante, sendo que 55 dias após sua aplicação, a pastagem praticamente desapareceu. Nem a adubação, nem o herbicida foram efetivos em controlar as plantas invasoras, em especial o suçaiá, presente em pastagem de missioneira-gigante em caívas.

Palavras-chave: *Axonopus catharinenses*. Missioneira-gigante cv. SCS315 Catarina-gigante. Suçaiá.

INTRODUÇÃO

O uso de tecnologias que permitem o melhor aproveitamento econômico das áreas de caíva, a partir do aumento dos índices de produtividade das pastagens que compõem o estrato herbáceo desses sistemas, tem sido destaque nos últimos anos na região do Planalto Norte Catarinense (LACERDA et al., 2020). Entre as tecnologias propostas, a introdução de pastagens melhoradas nessas áreas, em especial missioneira-gigante (*Axonopus catharinensis* Valls), tem promovido aumento na produção animal, sem comprometer significativamente o estrato arbóreo e sua regeneração.

Em função das caívas serem sistemas agroflorestais, ainda há necessidade de ajustes na adubação para a pastagem, uma vez que as recomendações atuais são moderadas, com o objetivo de avaliar o efeito da mesma também sobre as árvores nativas que compõem o sistema. O que tem sido observado é que, após alguns anos de uso da missioneira-gigante nas áreas de caívas, tem ocorrido o aparecimento de plantas invasoras, com destaque para o suçaiá (*Elephantopus mollis* Kunth).

Considerando que um dos fatores para o surgimento de plantas invasoras está relacionado à redução da fertilidade do solo (DIAS FILHO, 2014), é possível que um ajuste no fornecimento de nutrientes, contribua para a recuperação da pastagem e controle das invasoras. O uso de herbicidas específicos é uma opção a ser considerada. No entanto, em sistemas agroflorestais ainda são poucos os trabalhos com avaliação do uso seguro de

agrotóxicos em geral. Além disso, há relatos de produtores de que a missioneira-gigante tem apresentado suscetibilidade aos herbicidas.

Neste sentido este trabalho teve por objetivo avaliar o efeito da adubação na pastagem em missioneira-gigante, associado ao uso do herbicida metsulfuron metílico (Ally®) no controle de plantas invasoras, em especial a espécie *Elephantopus mollis* Kunth em área de caíva.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido em área de caíva de uma propriedade rural do município de Canoinhas, SC, localizada a 773 m de altitude, em clima Cfb. O solo da área experimental foi classificado como um Latossolo Vermelho Escuro. A pastagem de missioneira gigante (*Axonopus catharinensis* Valls) cv. SCS315 Catarina-gigante, havia sido estabelecida em 2013 por meio de mudas vegetativas após a grama nativa ter sido previamente dessecada (HANISCH; DALGALLO, 2020). A área vem sendo utilizada para pastejo de gado leiteiro desde 2014, em sistema rotacionado, sendo que no inverno é realizado sobressemeadura com azevém na área.

O delineamento de tratamentos utilizado foi um fatorial 3x2, sendo o primeiro fator três recomendações de adubação: 1) Baixa (200 kg.ha⁻¹ de uréia); 2) Moderada (1 t.ha⁻¹ de calcário + 2 m³.ha⁻¹ de cama de aviário + 200 kg.ha⁻¹ de uréia); 3) Alta (4 t.ha⁻¹ de calcário + 4 m³.ha⁻¹ de cama de aviário + 200 kg.ha⁻¹ de uréia + 50 kg.ha⁻¹ de cloreto de potássio). A alta foi de acordo com as recomendações do Manual de Adubação e Calagem para o RS e SC, 2004. O segundo fator foi a aplicação ou não do herbicida metsulfuron metílico, na marca comercial Ally®, na dose de 4,0 gramas de i.a⁻¹ ha⁻¹.

O delineamento experimental foi em blocos inteiramente casualizados com três repetições e parcelas subdivididas, sendo que nas parcelas foram aplicados os fertilizantes e nas subparcelas a aplicação ou não do herbicida. Cada parcela media 4x5m (20m²) com área útil de 3x4m e a subparcela media 2 x 2,5 m. Os insumos foram aplicados em cobertura, a lanço, na segunda quinzena de novembro de 2018 e o herbicida foi aplicado em 19/02/2019.

Foram realizadas três avaliações de cobertura do solo, aos 21, 35 e 55 dias após a aplicação do herbicida. A metodologia de avaliação consistiu no uso de câmera fotográfica onde foram registradas fotos digitais das parcelas, realizadas a uma altura de 1,30 m do solo, com a câmara em posição horizontal. As fotos foram analisadas digitalmente através do processo de grid fotográfico, sendo os valores apresentados em percentuais de cobertura do solo (Varela et al., 2002). Foram registradas as porcentagens de: missioneira-gigante; *Elephantopus mollis* (suçaiá); outras invasoras e solo descoberto/material morto.

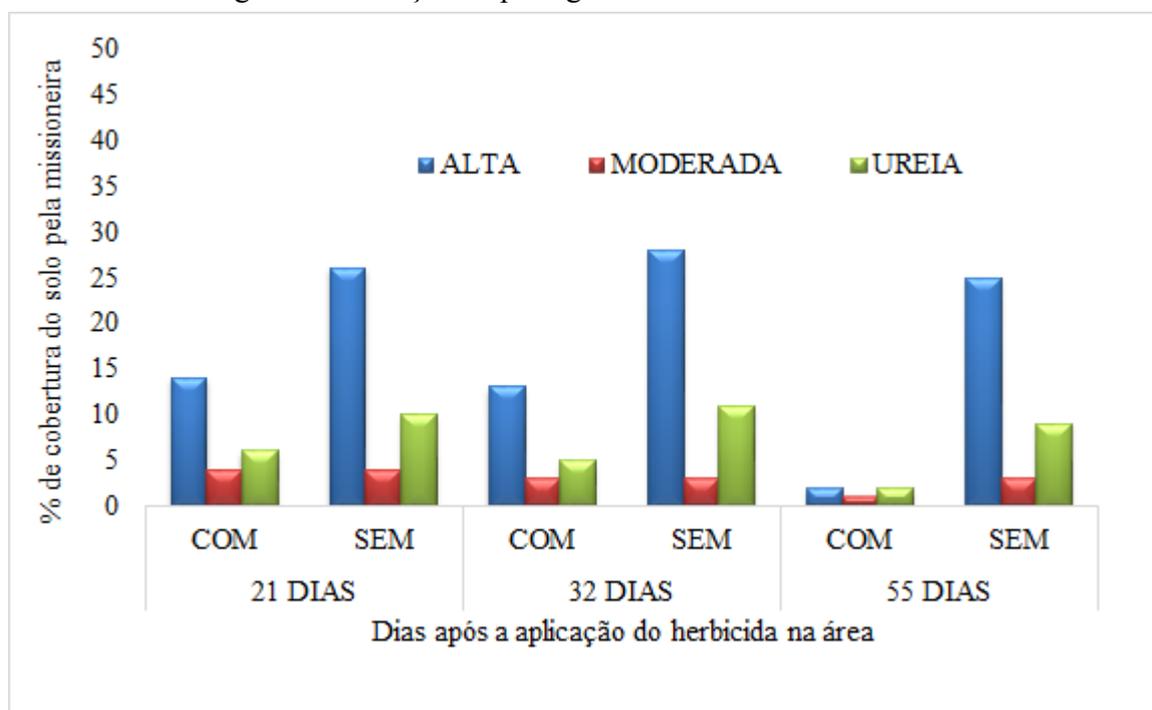
Os dados foram submetidos à análise de normalidade pelo teste de Shapiro-Wilk e variância pelo teste F utilizando-se o programa Sisvar. Quando constatados efeitos significativos dos tratamentos, as médias foram comparadas pelo teste de Scott-Knott a 5% de probabilidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Houve efeito na cobertura de solo pela missioneira-gigante com o uso da adubação, do herbicida e na interação entre eles. O aumento da adubação promoveu aumento da cobertura de solo pela pastagem, enquanto o uso do herbicida reduziu significativamente sua presença. O herbicida metsulfuron metílico apresenta um efeito deletério sobre a

missioneira-gigante, sendo que 55 dias após sua aplicação, a pastagem praticamente desapareceu (FIGURA 1).

Figura 1 - Efeito do herbicida mestulfuron metílico sobre a pastagem de missioneira-gigante cv. SCS 315 Catarina-gigante em áreas de caívas, aos 21, 35 e 55 dias após a aplicação e sua interação com três estratégias de adubação da pastagem.



Não houve efeito do herbicida sobre a suçaiá e nem tampouco sobre as outras invasoras, na dose utilizada (TABELA 1). A espécie *Elephantopus mollis* Kunth é resistente à maioria dos herbicidas recomendados para pastagens perenes, sendo uma planta de difícil controle (BALBINOT, 2016). A baixa eficiência do herbicida em relação às outras espécies parece estar associada à suscetibilidade da missioneira-gigante, uma vez que, com o desaparecimento da pastagem, houve um aumento da cobertura do solo por invasoras.

Tabela 1 - Porcentagem de cobertura do solo por missioneira-gigante, suçaiá e outras espécies invasoras em área de caíva, com e sem herbicida, e com três tipos de adubação. Canoinhas, 2019.

Adubação	Missioneira-gigante			Suçaiá	Outras Espécies
	COM	SEM	Média		
Herbicida	COM	SEM	Média	Média	Média
Alta	9,3 a	26,2 a	18	16 a	55 a
Moderada	2,4 b	4,0 c	3	15 a	71 b

Baixa	4,4 b	10 b	7	16 a	68 b
Média	5,4	13,2		15,3	65

Outro fator que precisa ser melhor avaliado nas áreas de caíva e que parece ter interferido nos resultados deste trabalho é o sombreamento promovido pelas árvores nativas. Além da possibilidade de ter alterado a eficiência do herbicida, o sombreamento também interferiu no efeito da adubação, uma vez que duas das parcelas com adubação moderada ficaram em áreas mais sombreadas e apresentaram os menores percentuais de cobertura do solo pela pastagem.

CONCLUSÃO

Nem a adubação, nem o herbicida foram efetivos em controlar as plantas invasoras, em especial o sucaíá, presente em pastagem de missioneira-gigante em caívas.

A pastagem de missioneira-gigante cv SCS 3315 Catarina-gigante é suscetível ao herbicida metsulfuron metílico, na dose recomendada para pastagens de poáceas perenes.

REFERÊNCIAS

1. BALBINOT, A. ***Elephantopus mollis* Kunth (asteraceae): fluxo de emergência e curva de dose-resposta a herbicidas.** Dissertação (Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Agrobiologia). Universidade Federal de Santa Maria, RS. 2016.71p
2. DIAS-FILHO, M. B. **Diagnóstico das pastagens no Brasil.** Documentos. Embrapa Amazônia Oriental, 2014. 36 p. : il. ISSN 1983-0513; 402).
3. HANISCH, A.L.; DALGALLO, D. **Melhoria produtiva de caívas com a introdução da grama missioneira-gigante.** Florianópolis: EPAGRI, 2020 (Boletim Técnico).
4. LACERDA, A.E.B.; HANISCH, A.L.; NIMMO, E.R. Leveraging Traditional Agroforestry Practices to Support Sustainable and Agrobiodiverse Landscapes in Southern Brazil. **LAND**, v. 9, p. 176, 2020.