

CONTROLE DE ATA-BRAVA SOB EFEITO DE DOSES DO HERBICIDA DOMINUM XTS® EM PASTAGEM NO CERRADO MATO-GROSSENSE

Ricardo Alexandre de Oliveira¹

Jean Carlos de Souza Santos²

Faculdade de Ciências Sociais Aplicadas do Vale do São Lourenço – EDUVALE

Curso de AGRONOMIA

04/12/2021

RESUMO

O objetivo do presente estudo foi testar a utilização de diferentes doses do herbicida Dominum XTS® no controle de Ata Brava (*Duguetia furfuraceae*), em área de pastagem já estabelecida. O experimento foi conduzido em área rural, na Fazenda Morro de Pedra, no município de Poxoréu-MT. O delineamento experimental utilizado foi em blocos ao acaso, composto por seis tratamentos e quatro repetições. Nos tratamentos para a condução do experimento foram considerados seis diferentes doses do herbicida Dominum XTS® (zero dose, ½ dose, dose padrão, dose padrão + ½ dose, dobro da dose e dobro da dose + ½ dose). As parcelas foram dimensionadas em área de pastagem (*Panicum maximum* cv. Miyagui) estabelecida com infestação de Ata Brava (*D. furfuraceae*). A dose padrão utilizada foi 2,5 L/100 L. Aos 14 dias após a aplicação (DAA) das dosagens descritas para teste do herbicida, foram realizadas avaliações visuais por meio da contagem do número de plantas dessecadas em cada parcela. Nas condições de campo em que foi desenvolvida esta pesquisa, pode-se concluir que a dose de 4,1 L/100 L do herbicida Dominum XTS® é a recomendada para o maior controle (98,3%) de *D. furfuracea*, em área de pastagem no município de Poxoréu-MT.

Palavras-chave: Planta Daninha. *Duguetia furfuraceae*. Controle Químico. *Panicum maximum* cv. Miyagui.

ABSTRACT

The aim of the present study was to test the use of different doses of the herbicide Dominum XTS® in the control of Ata Brava (*Duguetia furfuraceae*) in an already established pasture area. The experiment was carried out in a rural area, at Fazenda Morro de Pedra, in the municipality of Poxoréu-MT. The experimental design used was randomized blocks, consisting of six treatments and four replications. In the treatments for conducting the experiment, six different doses of the herbicide Dominum XTS® were considered (zero dose, ½ dose, standard dose, standard dose + ½ dose, double dose and double dose + ½ dose). The plots were sized in a pasture area (*Panicum maximum* cv. Miyagui) established with Ata Brava (*D. furfuraceae*) infestation. The standard dose used was 2.5 L/100 L. At 14 days after application (DAA) of the dosages described for the herbicide test, visual evaluations were carried out by counting the number of desiccated plants in each plot. In the field conditions in which this research was developed, it can be concluded that the dose of 4.1 L/100 L of the

¹ Discente do Curso de Agronomia, Eduvale, Jaciara-MT; E-mail: ricardooliveiraale13@gmail.com

² Docente do Curso de Agronomia, Eduvale, Jaciara-MT; E-mail: jeancarlos@eduvalesl.edu.br

herbicide Dominum XTS[®] is recommended for the greatest control (98.3%) of *D. furfuracea*, in pasture area in the municipality of Poxoréu-MT.

Keywords: Weed Plant. *Duguetia furfuraceae*. Chemical Control. *Panicum maximum* cv. Miyagui.

1 INTRODUÇÃO

No Brasil, cerca de 95% da carne bovina é advinda da criação em sistema de produção de pastejos, com uma área total de aproximadamente 167 milhões de hectares (EMBRAPA, 2021). O Cerrado é o segundo maior bioma brasileiro, que ocupa uma área de 204 milhões de hectares, que equivale a 23,9% do território nacional, ficando atrás apenas da Mata Atlântica. Este bioma, em seu âmbito vegetal, possui desde florestas estacionais à campos limpos, resultando em cerca de 12.000 espécies (EMBRAPA, 2012).

A pastagem constitui a principal fonte de alimento do rebanho bovino brasileiro. Cerca de 95% dos animais abatidos são criados, recriados e terminados exclusivamente no pasto. Mesmo os 5% de animais terminados em confinamentos passaram a maior parte de sua vida durante as fases de cria e recria, em pastagem. Mas, as plantas forrageiras raramente atendem à exigência nutricional dos bovinos e nem sempre é manejada de forma adequada, sendo que muitas vezes isso se deve à falta de conhecimento de suas condições fisiológicas de crescimento e composição nutricional (MANZANO, 2009).

Segundo Santos (2015), a maior parte das áreas de pastagens do Brasil são constituídas por espécies pertencentes aos gêneros *Panicum* e *Brachiaria*, sendo que estas gramíneas desempenham um papel de extrema importância para o sistema agropastoril, por viabilizar o cultivo de pastagens e a criação de gado em regiões de solos ácidos e de baixa fertilidade.

Um dos dilemas da produção de pastagem é a presença de plantas daninhas que são espécies com características específicas de agressividade, as quais conferem a capacidade de colonização primária, devido a ampla adaptação as diversas condições edafoclimáticas. Elas afetam o crescimento e a qualidade da pastagem que o gado irá consumir, causando prejuízos econômicos. As problemáticas da invasão das plantas daninhas possuem relação direta à grande capacidade delas de competirem com as gramíneas cultivadas como pastagem, por levarem vantagens sobre o pasto, nesta competição (OLIVEIRA; WENDLING, 2013).

Planta daninha é conceituada como “qualquer vegetal que cresce onde não é desejado”. Estas plantas quando crescem junto as culturas agrícolas influenciam negativamente, de modo que interferem no desenvolvimento da cultura principal cultivada, seja lavoura ou pastagem, reduzindo-lhes a produção (LORENZI, 2006). Essa interferência ocorre por causa da competição por água, luz, nutrientes, CO₂ e da alelopatia (inibição química sobre o desenvolvimento das plantas) (VITÓRIA FILHO, 1985; LORENZI, 2006; CHIBA *et al.*, 2010; VASCONCELOS *et al.*, 2012).

A *Durquetia furfuraceae* (A.St.-Hil.) Saff. é popularmente conhecida como ata-brava, araticum, marolinho-do-cerrado ou pinha-de-guará, ocorre em áreas de fisionomias campestres de cerrado, cerrado típico e nas bordas de cerradão (DURIGAN *et al.*, 2004a). Além disso, é distribuída pelas regiões central, sudeste, sul e nordeste brasileiro (Amazonas, Bahia, Distrito Federal, Goiás, Minas Gerais, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e São Paulo) e na Bolívia e Paraguai (PROENÇA *et al.*, 2000; KOEK-NOORMAN; MAAS, 2003).

Sua família é a *Annonaceae*, e caracteriza a espécie como arbustos com troncos lenhosos múltiplos, com base subterrânea que a torna resistente ao fogo, com altura podendo variar de 1 a 3 metros. A planta possui um tom bege-dourado pouco comum, nas folhas, flores e frutos (PROENÇA *et al.*, 2000; KOEK-NOORMAN; MAAS, 2003; HENRIQUES, 2003; DURIGAN *et al.*, 2004a). Desde 2000 ela é mencionada na região Centro-Oeste como uma das principais espécies daninhas, pelo critério de ocorrência (POTT; POTT, 2000; NUNES, 2001).

O controle químico de plantas daninhas iniciou pouco antes do século XX. Portanto, somente após a descoberta das propriedades fitotóxicas do 2,4-D, que essa técnica se desenvolveu com embasamento de linhas mais científicas (LORENZI, 2006). Segundo AgroLink (2021), os ingredientes ativos recomendados para controle da *D. furfuraceae* são: aminopiralde, picloram, triclopir, triclopir-butolítico, fluroxipir e fluroxipir-meptílico.

Com base na escassez de informações referentes ao controle químico por meio de herbicida da *D. furfuraceae* nas condições do Cerrado Mato-grossense e agressividade desta espécie, principalmente em pastagens, tornou-se necessário a realização do presente estudo, com objetivo de testar a utilização de diferentes doses do herbicida Dominum XTS® no controle da *D. furfuraceae*, em área de pastagem do município de Poxoréu-MT.

2 MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido em área rural, no município de Poxoréu-MT, na Fazenda Morro de Pedra, localizada na rodovia MT 130, km 260, cujas coordenadas geográficas são 54° 25' 12,5" W e 15° 40' 12,7" S. De acordo com a classificação Köppen-Geiger (1928), o clima da região é do tipo Aw (clima tropical com estação seca de inverno).

O delineamento experimental utilizado foi em blocos ao acaso, composto por seis tratamentos e quatro repetições. Para a condução do experimento foram considerados seis diferentes tratamentos para teste, representados por doses do herbicida Dominum XTS®, apresentadas na Tabela 1. As parcelas foram dimensionadas em área de pastagem (*Panicum maximum* cv. Miyagui) estabelecida com incidência de Ata Brava (*Duguetia furfuraceae*), apresentando tamanho de 25 x 25 m.

O herbicida utilizado no presente estudo para o controle da *D. furfuraceae*, denominado de Dominum XTS® (sal de potássio de Aminopiralde + sal de potássio de Picloram + Triclopir-butolítico) é classificado com herbicida seletivo de ação sistêmica. A dose padrão recomenda é de 2,5 L/100 L, conforme especificado na bula.

Tabela 1. Descrição dos tratamentos (diferentes doses), dose bruta (100 L) e calculada para a bomba costal (20 L), para controle de *D. furfuraceae*. Poxoréu-MT, 2021.

Tratamento	Dose bruta (L/100 L)	Dose calculada (mL/20L)
Tratamento 1 - Zero dose	0,00	0,00
Tratamento 2 - ½ dose	1,25	250
Tratamento 3 - Dose padrão (bula)	2,50	500
Tratamento 4 - Dose padrão + ½ dose	3,75	750
Tratamento 5 - Dobro da dose	5,00	1.000
Tratamento 6 - Dobro da dose + ½ dose	6,25	1.125

O equipamento utilizado para a aplicação das dosagens do herbicida foi um pulverizador costal da marca JACTO®, com capacidade para 20 L, utilizando o bico de aplicação tipo cônico. Antes da aplicação das doses do Dominum XTS®, foi realizada a contagem inicial das plantas de cada parcela para controle. Aos 14 dias após a aplicação (DAA) das dosagens estabelecidas para teste do herbicida, foram realizadas avaliações visuais

por meio da contagem do número de plantas dessecadas em cada parcela, como descrito por Timossi *et al.* (2006).

Os dados obtidos pelas contagens das plantas foram convertidos em porcentagem e analisado estatisticamente pelo *software* estatístico Sisvar, sendo as médias comparadas pelo teste de Scott-Knott a 5% de probabilidade (FERREIRA, 2014). Constatada significância para ANOVA, realizou-se a análise de regressão para os dados.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Analisando os dados obtidos da porcentagem de controle de *D. furfuraceae* aos 14 DAA em função da aplicação de diferentes doses do herbicida Dominum XTS®, observou-se o efeito significativo para a variável avaliada (Tabela 2). Ao passo que o herbicida utilizado no presente estudo foi aplicado em plantas de *D. furfuraceae* adultas, constatou-se significativas porcentagens de redução de sua incidência, ou seja, houve redução desta planta invasora na área de pastagem (*P. maximum* cv. Miyagui) do presente estudo.

Tabela 2. Resumo da análise de variância e o teste de comparação de médias para o controle de *D. furfuraceae* aos 14 DAA em função da aplicação de diferentes doses do herbicida Dominum XTS®, na condição edafoclimática de Poxoréu-MT, 2021.

Fonte de variação	GL	Quadrado médio
Doses	5	4.825,9
Repetição	3	24,9
Erro	15	57,1
Total	23	-
Tratamentos/Doses do herbicida Dominum XTS®	Controle de <i>D. furfuraceae</i> (%)*	
T1: Zero dose	0,0 c	
T2: ½ dose	68,8 b	
T3: Dose padrão	89,8 a	
T4: Dose padrão + ½ dose	84,7 a	
T5: Dobro da dose	92,1 a	
T6: Dobro da dose + ½ dose	76,8 b	
Pr>Fc	>0,0001	
Média	68,7	
Coefficiente de variação (%)	11,0	

Em que: GL – grau de liberdade;

*Médias seguidas de mesma letra na coluna não se diferem estatisticamente pelo teste de Scott-Knott, ao nível de 5% de probabilidade.

De acordo com os dados apresentados na Tabela 2, pode-se constatar uma variação de 68,8 a 92,1 % para o controle de ata-brava por meio das diferentes dosagens testadas do herbicida Dominum XTS[®], sendo que, de acordo com a comparação de médias realizada pelo teste de Skott-Knott, nota-se que os melhores resultados foram obtidos para os tratamentos T3 (89,8 %), T4 (84,7 %) e T5 (92,1 %), os quais não apresentaram diferença significativa entre si. Os tratamentos T2 e T6, com valores de 68,8 e 76,8 %, respectivamente, foram os mais inferiores quanto a porcentagem de controle.

A área utilizada na pesquisa possui histórico somente de pastagem (*P. maximum* cv. Miyagui) e encontrava-se em situação de infestação ata-brava (*D. furfuraceae*). Nesse sentido, Oliveira e Wendling (2013) comentam que o problema da invasão de plantas daninhas possui relação direta com a alta capacidade de competição com as gramíneas, onde as mesmas levam vantagens. Além disso, podemos citar ainda, a não palatabilidade de ata-brava, sendo que a mesma não será consumida pelos animais, bem como a ocorrência de germinação desuniforme causando dificuldade no controle efetivo e rápido crescimento em comparação a gramínea.

Em relação a variável porcentagem do controle de *D. furfuraceae* aos 14 DAA em função da aplicação de diferentes doses do herbicida Dominum XTS[®], verifica-se a diferença significativa sobre a influência das diferentes doses testadas, apresentando um ajuste quadrático. Com base neste ajuste, obteve-se um controle ótimo/máximo de 98,3% ao aplicar a dose de 4,1 L/100 L de Dominum XTS[®] na *D. furfuraceae* (Figura 1). Nesse sentido, o uso de dosagens superiores a recomendada por meio da equação do ajuste quadrático, pode-se refletir em um aumento no custo de produção ao pecuarista, podendo inclusive a longo prazo influenciar no controle eficaz de ata-brava, bem como favorecer o surgimento de plantas altamente resistentes ao herbicida em questão.

O herbicida utilizado no presente estudo para o controle da *D. furfuraceae*, denominado de Dominum XTS[®] possui os seguintes ingredientes ativos em sua composição: Aminopiralde + Picloram + Triclopir-butolítico. Conforme Rassini e Coelho (1994), Durigan *et al.* (2004b) e Silva *et al.* (2005), a associação de Picloram + 2,4D possui controle eficaz de plantas daninhas. De acordo com Silva *et al.* (2005), o Picloram apresenta um lento efeito na planta, porém extremamente persistente.

Santos *et al.* (2006) obtiveram efeitos de controle positivos com o Picloram entre o período de 15 a 25 DAA. Além disso, estes mesmos autores utilizaram 2,4D + Picloram, Fluroxypyr + Picloram, e Triclopyr, com diferentes dosagens no controle da aroeirinha

(*Schinus terebintifolius*) e mata-pasto (*Eupatorium maximilianii*), sob pastagem estabelecida de Capim-gordura (*Melinis minutiflora*). Com isso, observaram o controle eficiente da *S. terebintifolius* e *E. maximilianii* com todos os herbicidas utilizados, nas condições de Viçosa-MG.

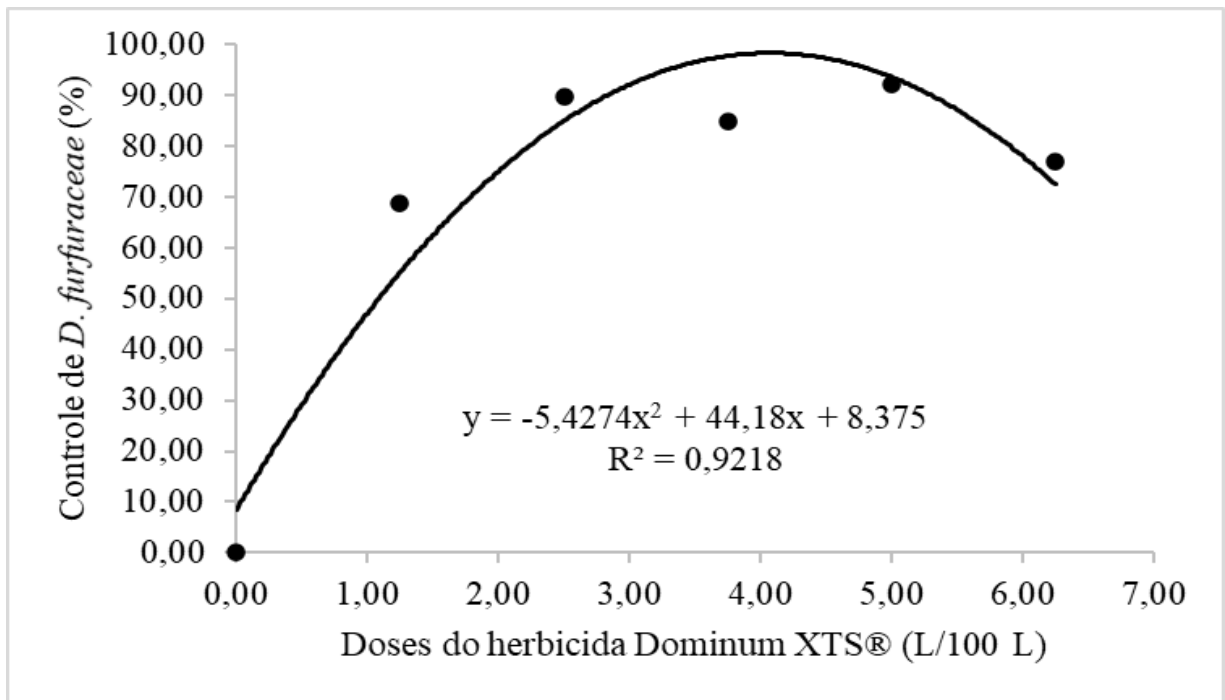


Figura 1. Regressão quadrática para o controle de *D. furfuraceae* aos 14 DAA em função da aplicação de diferentes doses do herbicida Dominum XTS®, nas condições edafoclimática de Poxoréo-MT, 2021.

Em estudos realizado por Caldeira *et al.* (2014), em pastagens de *Brachiaria brizantha* e *Brachiaria humidicola* para controle das espécies júa (*Solanum aculeatissimum*), vassourinha (*Borreria verticillata*) e assa peixe (*Vernonia polyanthes*), foram utilizados diferentes ingredientes ativos e doses, na condição de Cáceres-MT. Neste trabalho, os autores obtiveram maior efeito de controle das invasoras aos 15 DAA com a utilização de Picloram + 2,4D + Fluroxipir (40 + 120 + 200 g ha⁻¹, respectivamente).

Krenchinski *et al.* (2015), em pastagens de *Cynodonn lemfuensis*, sob infestação das espécies de assa-peixe (*Vernonia polyanthes*) e mata-pasto (*Desmodium incanum*), foram testados sete diferentes herbicidas, nas condições de Marechal Cândido Rondon-PR. Nesse sentido, os melhores controles de *V. polyanthes* e *D. incanum* foram obtidos utilizando Fluroxypyr meptílico + Triclopyr, 2,4 D + Aminopiralde e 2,4 D + Picloram.

Neste contexto, Santos (2015) relata que grande parte das áreas destinadas a pastejo são manejadas inadequadamente, resultando em menores ganhos de produtividade. O manejo é essencial para assegurar a produtividade animal a longo prazo, manter a estabilidade e a perenidade, e incrementar a produção de biomassa vegetal (OLIVEIRA, 2007). Desta forma, o adequado controle de plantas daninhas em pastagem é de extrema relevância, evitando competição com a gramínea cultivada, favorecendo uma maior produtividade desta, o que se reflete em maior quantidade de alimento para o rebanho bovino.

CONCLUSÃO

Conclui-se que nas condições de campo em que foi desenvolvida esta pesquisa, pode-se afirmar que a dose de 4,1 L/100 L do herbicida Dominum XTS[®] é a mais recomendada para o maior controle (98,3%) de *D. furfuracea*, em área de pastagem no município de Poxoréu-MT.

REFERÊNCIAS

- AGROLINK. **Ata brava (*Duguetia furfuracea*)**. 2021. Disponível em: https://www.agrolink.com.br/problemas/ata-brava_2800.html. Acesso em: 18 out. 2021.
- CALDEIRA, D. S. A.; AMARAL, V. N.; CASADEI, R. A.; BARROS, L. V.; FIGUEIREDO, Z. N. Controle de plantas daninhas em pastagem usando doses e misturas de herbicidas. **Enciclopédia Biosfera**, v. 10, n. 18, p. 1052-1060, 2014.
- CHIBA, M. K.; GUEDES FILHO, O.; VIEIRA, S. R. Variabilidade espacial e temporal de plantas daninhas em Latossolo Vermelho argiloso sob semeadura direta. **Acta Scientiarum Agronomy**, v. 32, n. 4, p. 735-742, 2010.
- DURIGAN, G.; BAITELLO, J. B.; FRANCO, G. A. D. C.; SIQUEIRA, M. F. **Plantas do cerrado paulista**: imagens de uma paisagem ameaçada. São Paulo: Páginas & Letras Editora e Gráfica, 2004a. 475p.
- DURIGAN, J. C.; BRIGHENTI, A. M.; OLIVEIRA, M. F. Controle químico de assa peixe (*Vernonia polyanthes*) na cultura da cana-de-açúcar. **Planta Daninha**, v. 22, n. 4, p. 641-645, 2004b.
- EMBRAPA. **Pastagens**. 2021. Disponível em: <https://www.embrapa.br/qualidade-da-carne/carne-bovina/producao-de-carne-bovina/pastagem>. Acesso em: 17 out. 2021.
- EMBRAPA. **O Cerrado**. 2012. Disponível em: <http://www.cpac.embrapa.br/unidade/ocerrado/>. Acesso em: 17 out. 2021.

FERREIRA, D. F. Sisvar: a Guide for its Bootstrap procedures in multiple comparisons. **Ciênc. Agrotec.**, v. 38, n. 2, p. 109-112, 2014.

HENRIQUES, O. K. **Caracterização da vegetação natural em Ribeirão Preto, SP: Bases para conservação.** Ribeirão Preto, 2003. 270 p. Tese (Doutorado) – Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto da USP.

KOEK-NOORMAN, J.; MAAS, P. J. M. Internal relationships in *Duguetia*. **Flora neotropica: Duguetia** (Annonaceae) – monograph 88, 2003. p. 59-274.

KÖPPEN, W.; GEIGER, R. **Klimate der Erde.** Gotha: Verlagcondicionadas. Justus Perthes. 1928.

KRENCHINSKI, F. H. *et al.* Application rates and herbicide in weed control in pasture. **Revista Brasileira de Herbicidas**, v. 14, n. 4, p. 271-279, 2015.

LORENZI, H. **Manual de identificação e controle de plantas daninhas: plantio direto e convencional.** 6. ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2006. 339 p.

MANZANO, R. P. **Suplementação.** Revista dos criados. 2009. Disponível em: <<https://edcentaurus.com.br/ag/edicao/128/materia/2212>>>. Acesso em: 28 abr. 2021.

NUNES, S. G. **Controle de plantas invasoras em pastagens cultivadas nos Cerrados.** Campo Grande: Embrapa Gado de Corte, 2001. 35 p.

OLIVEIRA, M. F.; WENDLING, I. J. **Uso e manejo de herbicidas em pastagens.** Sete Lagoas: Embrapa Milho e Sorgo, 2013. 29 p.

Oliveira AGL. **Caracterização da pastagem, desempenho animal e viabilidade econômica em coastcross consorciado ou não com *Arachis pintoi*.** Tese (Doutorado em Zootecnia), Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 119 p. 2007.

POTT, A.; POTT, V. J. **Lista preliminar de plantas invasoras atuais e potenciais de pastagens do Centro-Oeste.** [S. l.: s. n.], 2000. 16 p.

PROENÇA, C. *et al.* **Flores e frutos do cerrado – guia de campo ilustrado-baseado na flórua da reserva particular do patrimônio natural “Linda Serra dos Topázios” Cristalina-Goiás-Brasil.** Brasília: Imprensa Oficial do Estado, 2000. 226 p.

RASSINI, J. B.; COELHO, R. R. Controle químico de assa-peixe (*Vernonia polyanthes*) em pastagens. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 6 p. 1994-6871, 1994.

SANTOS, Jean Carlos de Souza. **Saturação do mapa genético molecular de *Urochloa humidicola*.** Campinas, 2015. 198 p. Tese (Doutorado em Genética e Biologia Molecular) – Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP, Campinas, 2015.

SANTOS, M. V.; FREITAS, F. C. L.; FERREIRA, F. A.; VIANA, R. G.; TUFFI SANTOS, L. D.; FONSECA, D. M. Eficácia e persistência no solo de herbicidas utilizados em pastagem. **Planta Daninha**, v. 24, n. 2, p. 391-398, 2006.

- SILVA, A. A.; JAKELAITIS, A. I.; SILVA, A. F.; FERREIRA, L. D.; VIVIAN, R. **Biologia e controle de plantas daninhas**. Viçosa, MG: Universidade Federal de Viçosa, 2005.
- TIMOSSI, P. C.; DURIGON, J. C.; LEITE, G. J. Eficácia de glyphosate em plantas de cobertura. **Planta Daninha**, v. 24, n. 3, p. 475-480, 2006.
- VASCONCELOS, M. C. C.; SILVA, A. F. A.; LIMA, R. S. Interferência de plantas daninhas sobre plantas cultivadas. **Agropecuária Científica no Semiárido**, v. 8, n. 1, p. 1-6, 2012.
- VITÓRIA FILHO, R. Fatores que influenciam na absorção foliar dos herbicidas. **Informe Agropecuário**, v. 11, n. 129, p. 31-38, 1985.