

A invasão do capim-annoni (*Eragrostis plana* Ness) em pastagens sul-brasileiras

PRODUÇÃO
HÁ 6 HORAS E 53 MINUTOS

9

*Autores do artigo**

- 1) Tehane Twardowski – PPG em Produção Vegetal da Universidade Federal do Paraná (UFPR)
- 2) Sebastião Brasil Campos Lustosa – Professor da Universidade Estadual do Centro-Oeste (UNICENTRO)
- 3) Anibal de Moraes - Professor do Departamento de Fitotecnia e Fitossanitarismo da UFPR
- 4) Tiago Baldissera – Pesquisador da Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de SC (EPAGRI)
- 5) Cassiano Eduardo Pinto – Pesquisador da Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de SC (EPAGRI).
- 6) Fábio Garagorry - Pesquisador da Embrapa Pecuária Sul
- 7) Alda Lúcia Gomes Monteiro – Professora do Departamento de Zootecnia da Universidade Federal do Paraná (UFPR)

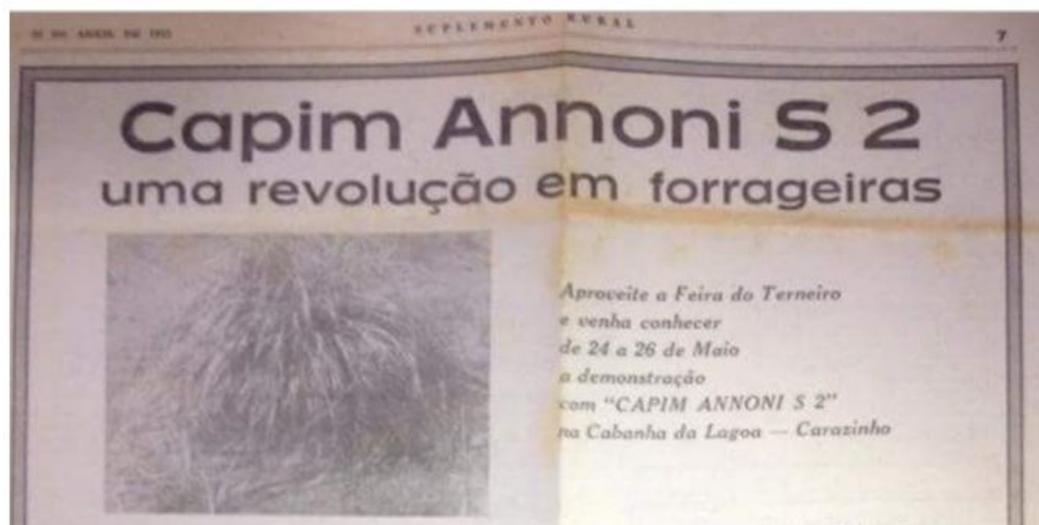
A invasão de espécies de plantas e animais exóticos é considerada, atualmente, a segunda maior ameaça a biodiversidade mundial, perdendo apenas para a destruição de habitats pela ação humana (Ziller *et al*, 2002). Os danos causados por essa interferência no ambiente podem ser econômica e ambientalmente desastrosos.

Dentre as principais plantas invasoras nas pastagens no sul do Brasil, destaca-se o **capim-annoni-2 (*Eragrostis plana* Ness)**. Essa espécie é originária da África do Sul, onde é encontrada em áreas de solos pobres e compactados, além disso, também é considerada uma planta indesejável e invasora para os locais destinados a agropecuária.

Inicialmente, a introdução dessa gramínea no Brasil ocorreu no Rio Grande do Sul na década de 50, existindo duas teorias sobre a disseminação desse capim. A primeira teoria propõe que ele chegou ao Brasil como contaminante de sementes de capim Rhodes (*Chloris gayana* Kunth.) e capim chorão (*Eragrostis curvula* Nees). Já a segunda teoria sugere que ele foi trazido propositalmente como uma nova espécie forrageira para a região do estado do Rio Grande do Sul (Reis, 1993).

Em 1951, o capim-annoni-2 começou a ser multiplicado e comercializado pelo “Grupo Rural Annoni”, na cidade de Sarandí-RS, como sendo uma forrageira excelente e revolucionária pela sua alta rusticidade.

Figura 1 - Recorte antigo do suplemento rural do Jornal Correio do Povo, 1978.



Entretanto, anos depois foi classificado como planta invasora, tanto pelos baixos teores nutricionais, como pelo alto teor de fibra, e ainda, por sua baixa aceitação pelos animais como bovinos e ovinos, os quais vieram a desenvolver desgaste precoce de seus dentes em função deste alto teor de fibra. Além disso, a alta capacidade de infestação, supressão e conversão de ambientes naturais o levaram a ser considerado como espécie invasora de difícil erradicação. Outras características do capim-annoni-2 que o levaram a ser considerada uma planta invasora são o seu alto potencial de produção de sementes, sendo superior a 10.000 sementes/planta/ano, com elevada viabilidade, índices superiores a 90% e o tamanho reduzido das sementes (0,1 mm x 0,5 mm), que facilitam sua dispersão. Ainda, foi observado

efeito alelopático, o que prejudica a germinação de sementes de outras espécies nativas ou cultivadas, e, por fim, elevada plasticidade fenotípica, significando alta capacidade de alterar sua morfo-fisiologia de acordo com as condições do ambiente, tornando-o capaz de produzir sementes mesmo sob pastejo intensivo (Scheffer-Basso *et al.*, 2016)

"A alta capacidade de infestação, supressão e conversão de ambientes naturais o levaram a ser considerado como espécie invasora de difícil erradicação".

Figura 2 - Touceiras de capim-annoni (Crédito: Cassiano Eduardo Pinto, 2016).



A degradação das pastagens, tanto naturais quanto cultivadas, como consequência da invasão do capim-annoni, estão diretamente ligadas às práticas inadequadas de manejo do pastejo e manejo do solo. No bioma Pampa, o capim já ocupa cerca de 20% das pastagens nativas, e sua incidência está alastrada pelos Estados de Santa Catarina e Paraná (Medeiros *et al.* 2007).

O controle dessa invasora, após seu estabelecimento em áreas de pastagem, é extremamente difícil e as técnicas recomendadas pelas pesquisas recentes se baseiam na eliminação da cobertura vegetal, introdução de pastagens perenes e ainda no esgotamento do banco de sementes através de sucessão de culturas de inverno e verão (Reis *et al.*, 2000). As sementes do capim-annoni podem chegar a mais de

20 anos de dormência no solo (Medeiros, 2014), dificultando a reintrodução de pastagens perenes na área.

Diante do problema, foi desenvolvido um projeto de pesquisa em parceria com a Epagri de Santa Catarina, Embrapa Pecuária Sul do Rio Grande do Sul, Unicentro, UFPR e Fazenda Colônia do Paraná, com o objetivo de controlar o capim-annoni-2 em área de pastagem perene. O experimento foi conduzido por dois anos no município da Lapa-PR, em propriedade particular sob as coordenadas 25°36'16.80"S e 49°53'29.52"O. Foi avaliada uma área com aproximadamente oito hectares, com pastagem pré-estabelecida da espécie forrageira *Braquiária brizantha* cultivar MG5 (*Urochloa brizantha*), que apresentava uma infestação inicial de 25% da área com capimannoni-2.

Figura 3 - Área inicial do experimento (Crédito: Cassiano Eduardo Pinto, 2016).



O experimento testou a eficiência roçadeira química Campo Limpo*, tecnologia desenvolvida pela Embrapa Pecuária Sul, aliado ao plantio do sorgo forrageiro (*Sorghum bicolor* Moench). A introdução de uma espécie anual de verão tem dois objetivos peculiares ao controle do capimannoni-2. O primeiro é de recobrir de uma forma mais rápida possível os espaços anteriormente ocupados por capimannoni-2 que foram eliminados pelo controle químico. O segundo é objetivo e vai ao encontro de resultados obtidos em estudos complementares com níveis de sombreamento de capimannoni-2 em pastagem natural do RS. Com níveis de 50% de sombreamento foi possível verificar uma redução de até 75% no número de

inflorescências por planta de capimannoni-2 enquanto as espécies nativas daquele estudo dobraram o número de inflorescências (Martins et al., 2010; Perez, 2015). Assim, no presente estudo, foi testada a hipótese de que o uso do controle químico mais o sombreamento e a cobertura vegetal proporcionados pela presença do sorgo conteriam os avanços do capimannoni, em dois anos de avaliação na pastagem cultivada.

No início do primeiro ano, primavera de 2016, foi realizada uma aplicação do herbicida sistêmico não seletivo Glifosato 648 g.L⁻¹ em toda a área, com a dosagem de quatro litros por hectare, com a roçadeira química Campo Limpo. Para o uso do aplicador seletivo, primeiramente foi necessário estabelecer uma diferença de altura entre as plantas forrageiras e a planta alvo, no caso o capimannoni-2. Para condicionar a vegetação, foi utilizada temporariamente uma alta lotação animal na área, de modo que as plantas forrageiras de braquiária fossem consumidas intensamente, reduzindo assim a altura, o vigor e a velocidade de rebrota, para posterior aplicação com a perspectiva de eliminar as plantas de capimannoni-2 e ainda manter a cobertura vegetal pela espécie forrageira.

Figura 4 - Aplicador de herbicida seletivo Campo Limpo (Crédito: Cassiano Eduardo Pinto, 2016).



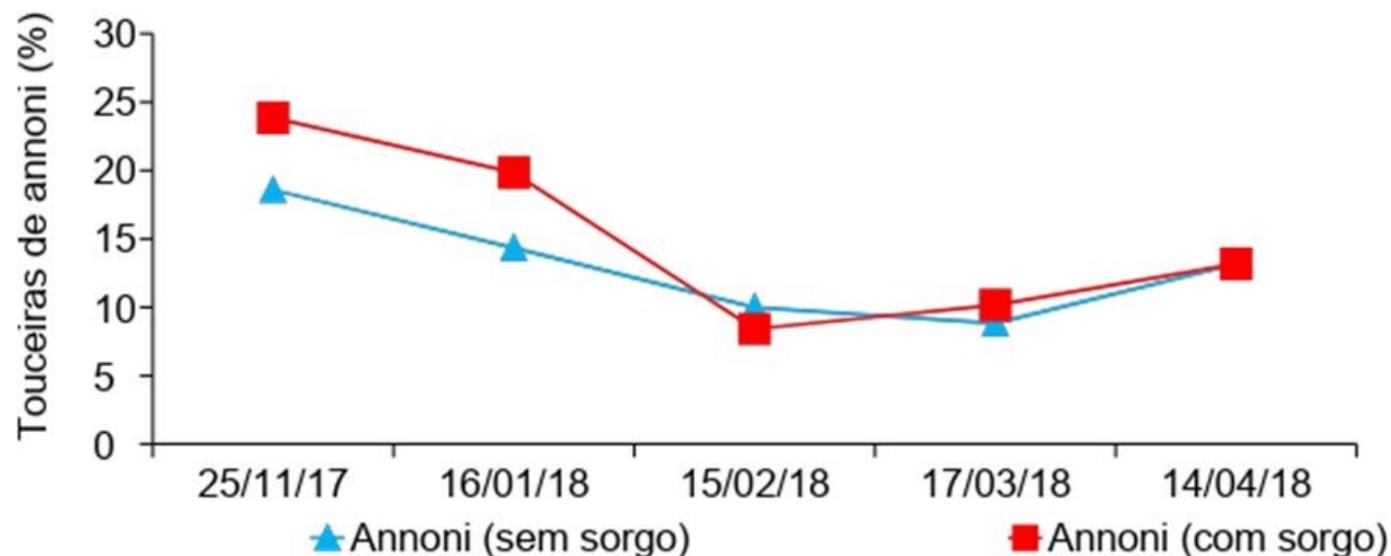
Figura 5 - Área após a aplicação da Campo Limpo (Crédito: Cassiano Eduardo Pinto, 2016).



Após a aplicação do glifosato, foi realizado no mesmo dia o plantio de sorgo forrageiro, em metade da área, visando à comparação entre a presença ou não do sorgo. A semeadura no primeiro ano de avaliação foi de 20 kg/ha de sorgo forrageiro cv. Don Verdeo, mas pelo baixo estabelecimento da cultura em função da pastagem já existente, foi dobrada a quantidade de sementes no segundo ano, para 40 kg/ha, com adubação de 150 kg/ha de nitrogênio nos dois anos. Por fim, foram colocados animais em sistema de pastejo contínuo, com ajustes de lotação mensais, nos verões de 2016/17 e 2017/18. No primeiro ano, os animais utilizados eram mestiços da raça Angus e no segundo ano da raça Nelore.

Nas avaliações do primeiro verão (2016/2017), pôde-se verificar redução na média geral do número de touceiras de capim-annoni-2, em cerca de 40%, entretanto não houve efeito da presença do sorgo na pastagem.

No segundo verão, também foi estudada a composição botânica, a fim de verificar quais espécies se encontravam na pastagem e em quais proporções. Observou-se novamente redução na população de capim-annoni, entre o verão e outono de 2018, correlacionada com a maior massa de forragem da braquiária, a qual gerou sombreamento sobre a invasora, ajudando a controlar o seu crescimento. Em abril de 2018, houve leve aumento da população de capim-annoni, influenciado pela redução da temperatura do início do outono e com conseqüente redução de massa e altura da braquiária, proporcionando ambiente mais favorável para o crescimento da invasora.

Figura 6 - Porcentagens de touceira de capim-annoni na área de pastagem, 2017/2018, Lapa, PR.

Dados preliminares indicam que a presença do sorgo forrageiro não teve efeito sobre os parâmetros de produção animal e vegetal; isto pode estar associado à baixa participação do sorgo na pastagem (inferior a 20%) e a maior pressão de seleção exercida pelos animais em pastejo sobre esta espécie (Garagorry *et al.*, 2017). É importante destacar que a utilização de sorgo para controle cultural de capim-annoni em campo nativo é uma realidade, mas no caso deste estudo, não foi efetiva, pois a braquiária quando bem manejada (adubação e oferta de forragem) exerce competição sobre o sorgo e conseqüentemente sobre o capim-annoni-2.

Destaca-se que a tecnologia Campo Limpo aliada a presença da braquiária com manejo adequado, foram efetivas em reduzir a população de capim-annoni em 42%, nas áreas estudadas.

Os estudos sobre capim-annoni ainda são recentes, e busca-se informações mais precisas para definir qual é o melhor método de controle em áreas de pastagem para que os pecuaristas não tenham que abrir mão das áreas de pastagens. Os resultados desenvolvidos até aqui, mostram os esforços a fim de

permitir que áreas de pastagens, anteriormente condenadas pelo capim-annoni, voltem a apresentar índices zootécnicos satisfatórios para os pecuaristas.

Figura 7 - Área do experimento (2016), à esquerda o tratamento com sorgo e à direita sem sorgo com invasão de capim Annoni (Crédito: o autor).



Figura 8 - Área do experimento no verão de 2018 (Crédito: o autor).



Agradecimentos: À Fazenda Colônia da Família Ribas, pelo desprendimento e incentivo a ciência, colaboração fundamental cedendo área e rebanho da propriedade para o desenvolvimento deste trabalho.

Nota: Os experimentos fazem parte da dissertação da mestrandia Tehane Twardowski - aluna do curso de Pós-Graduação em Produção Vegetal da UFPR - com a linha de pesquisa em sistemas integrados. Os resultados finais deste trabalho serão disponibilizados na forma de artigos científicos e notas técnicas do controle do capim-annoni-2 em áreas de pastagens cultivadas.

**Maiores informações sobre a tecnologia do aplicador seletivo de herbicida Campo Limpo, podem ser encontradas em: <https://www.embrapa.br/busca-de-solucoes-tecnicas/-/produto-servico/558/aplicador-seletivo-de-herbicida-campo-limpo>.*

Referências bibliográficas

CARVALHO, P.C.F. and C. BATELLO. 2009. **Acess to land, livestock production and ecosystem conservation in the Brazilian Campo biome: The natural grasslands dilemma.** Livestock Science 120 : 158-162.

FOCHT, T.; MEDEIROS, R. B. DE. **Prevention of natural grassland invasion by *Eragrostis plana* Nees using ecological management practices.** Revista Brasileira de Zootecnia, v. 41, p. 1816–1823, 2012.

GARAGORRY, F.C., LUSTOSA, S.B.C., BALDISSERA, T.C., PINTO, C.E., **Controle integrado de *Eragrostis plana* Ness em pastagem de *Urochloa brizantha* cv. MG5: Produção vegetal e animal.** In: Congresso Brasileiro de Sistemas Integrados de Produção Agropecuária, 1., 2017, Cascavel. *Anais eletrônicos...* Cascavel, 2017. Disponível em <<https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1089800/controlado-integrado-de-eragrostis-plana-ness-em-pastagem-de-urochloa-brizantha-cv-mg5-producao-vegetal-e-animal>>. Acesso em: 26 out. 2018.

GOULART, I.C.G.R., et al. **Control of South African Lovegrass (*Eragrostis plana*) in Natural Pastures Using Pre Emergent Herbicides and Different Vegetation Management Methods.** Planta Daninha, Viçosa-MG, v. 27, n. 1, p. 181-190, 2009.

KIRKMAN, K. P. ; MORRIS, C. D. **Ecology and Dynamics of *Eragrostis curvula* and *E. plana* with View to Controlling their Spread in Natural Grasslands.** s. n. t.

MARTINS, L. A.; RIGHI, D. M.; SISTI, R. N.; PEREZ, N. B. **Avaliação do número de plantas de capimannoni-2 sob efeito de sombreamento.** In: JORNADA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA, 8.; MOSTRA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA, 8.; MOSTRA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA JÚNIOR, 6.; MINICURSOS, 2010, Bagé. Educação e sustentabilidade: anais. Bagé: LEB, 2010. Anais CONGREGA URCAMP 2010. Código 238. URL/URI: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/26456/1/congrega-2010-dpm-0002.pdf>

MEDEIROS, R.B., FOCHT, T., MENEGON, L.L., FREITAS, M.R. **Seed longevity of *Eragrostis plana* Nees buried in natural grassland soil.** R. Bras. Zootec., v.43, n.11, p. 561-567, 2014.

MEDEIROS, R. B.; FOCHT, T. **Invasão, prevenção, controle e utilização do capim-annoni-2 (*Eragrostis plana* Nees) no Rio Grande do Sul.** Pesq. Agropec. Gaúcha, v. 13, n. 1-2, p. 105-114, 2007.

NASCIMENTO, A.; HALL, G. A. B. Estudos comparativos de capim-Annoni (*Eragrostis plana*) e pastagem nativa de várzea da região de Santa Maria, Rio Grande do Sul. I. Características químico bromatológicas. Pesquisa Agropecuária Brasileira. V.13, n. 2, p.7-14, 1978.

OLIVEIRA, O. L. P. **Considerações sobre o Capim Annoni-2 (*Eragrostis plana* Nees). Histórico e Evolução no CNPO.** In: REUNIÃO REGIONAL DE AVALIAÇÃO DE PESQUISA COM ANNONI-2, 1991, Bagé. Anais... Bagé: EMBRAPA-CPPSUL, 1993. p. 41-51. EMBRAPACPPSUL, Documentos, 7.

PEREZ, N. B. **Controle de plantas indesejáveis em pastagens: uso da tecnologia campo limpo.** Bagé. Embrapa Pecuária Sul, 2010 (Embrapa Pecuária Sul. Comunicado técnico, 72).

[PEREZ, N. B. Método integrado de recuperação de pastagens Mirapasto: foco capim-annoni.](#) Bagé: Embrapa Pecuária Sul, 2015. 23 p. il. color.

PINTO, E.C., BADISSERA, T.C, WERNER, S.S, GARAGORRY, F.C., PEREZ, N.B., LUSTOSA, S.B.C. **Controle integrado e químico de *Eragrostis plana* Ness em pastagem de *Urochloa brizantha* cultivar MG5: Estrutura do pasto.** In: Congresso Brasileiro de Sistemas Integrados de Produção Agropecuária, 1., 2017,

Cascavel. *Anais eletrônicos...* Cascavel, 2017. Disponível em <
<https://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/bitstream/doc/1089803/1/ResumoPintoetal.2017ILPBrasil.pdf>
>. Acesso em: 26 out. 2018.

REIS, J. C. L.; COELHO, R. W. **Controle do capim-Annoni-2 em campos naturais e pastagens.** Pelotas, EMBRAPA-CPACT, 2000 a. 21 p. (EMBRAPA-CPACT. Circular Técnica, 22)

SCHEFFER-BASSO, S. M.; CECCHIN, K.; FAVARETTO, A. **Dynamic of dominance, growth and bromatology of *Eragrostis plana* Nees in secondary vegetation area.** REVISTA CIÊNCIA AGRONÔMICA, v. 47, n. 3, p. 582–588, 2016.

ZILLER S. R. & GALVÃO F. **A degradação da estepe gramíneo-lenhosa no Paraná por contaminação biológica de *Pinus elliottii* e *P. taeda*.** Revista Floresta v. 32, p. 41–7, 2002.

COMENTE:

9



MILKPOINT É UM PRODUTO DA
REDE AGRIPPOINT

Copyright © 2018 AgriPoint - Todos os direitos reservados
AgriPoint Serviços de Informação Ltda. - CNPJ 08.885.666/0001-86
R. Tiradentes, 848 - 12º andar | Centro
design.salvego.com - desenvolvimento d-nex