



2º Workshop de Ciência e Inovação em Pecuária “Construindo a pecuária sustentável em Santa Catarina”

DENSIDADE POPULACIONAL DA VEGETAÇÃO SOB AS CARACTERÍSTICAS FISIOLÓGICAS DA PARTE AÉREA E DE RAÍZES DE CAPIM ANNONI2

Fabio Cervo Garagorry¹, Cassio Felipe Lopes², Cassiano Eduardo Pinto³, Tiago Celso Baldissera³

¹Embrapa Pecuária Sul-Bagé/RS, ²UDESC/CAV-Lages, ³Epagri/Estação Experimental de Lages,
E-mail: fabio.garagorry@embrapa.br

Contribuição para a sociedade: Capim-annoni2 (*Eragrostis plana* Ness) é uma gramínea africana, que foi introduzida acidentalmente no Brasil. A espécie possui alto teor de fibra e baixa digestibilidade sendo pouco consumida pelos animais. O controle é extremamente complexo e requer o uso integrado de métodos que proporcionam um resultado efetivo na recuperação das pastagens. O conjunto dos métodos é chamado de tecnologia Mirapasto. Um dos pilares do método é a promoção da competição por luz entre a invasora e uma forrageira de porte alto. Pretende-se conhecer a fisiologia da invasora sob duas densidades populacionais de plantas gerando uma recomendação técnica para manejo e controle.

Resumo: a gramínea Capim-annoni2 tornou-se uma das principais invasoras das pastagens no sul do país, pois apresenta vantagens competitivas. O sombreamento integra um conjunto de métodos de controle da invasora. O objetivo deste trabalho é avaliar os componentes morfológicos da parte aérea e de raízes de annoni submetido a níveis de adensamento com sorgo forrageiro. A metodologia utilizada foi a mensuração da massa seca dos componentes da parte aérea e de raízes do Capim-annoni2. Os tratamentos foram plantas adensadas com espaçamento de 5cm (AD) ou 15cm (BD). A AD reduziu a massa total aérea e de raízes, sendo recomendado para controle.

Palavras-chave: Mirapasto, controle cultural, invasora, sombreamento.

Introdução: o capim annoni (*Eragrostis plana* Nees) é uma gramínea originária da África do Sul que foi introduzida de forma acidental na região sul do Brasil na década de 1950. Trata-se de uma espécie perene estival com hábito de crescimento cespitoso e tolerante a intempéries como geadas e estiagens severas. Sua alta produção de sementes com rápida germinação em comparação às espécies nativas (Guido; Pillar, 2017) atrelada a sua baixa aceitação pelos animais devido à baixa qualidade nutricional e altos teores de fibra (Carlotto et al., 2010), conferem à invasora uma grande vantagem competitiva sobre as forrageiras de interesse econômico. O controle do capim annoni é extremamente complexo e envolve um conjunto integrado de métodos para a recuperação de pastagens que é conhecido como Mirapasto (Perez, 2015). O método integra práticas de manejo que geralmente não são realizadas em pastagens degradadas como a correção da fertilidade dos solos, ajuste de carga, aplicação de herbicidas de forma seletiva e introdução de espécies forrageiras. A introdução de espécies atende a dois objetivos: Melhorar a qualidade da dieta dos animais e recobrir a área degradada. A semeadura de espécies de verão de porte alto como o sorgo forrageiro (*Sorghum bicolor*) impõe a invasora competição por luz, estudos mostram que é possível redução de até 75% no número de inflorescências do capim-annoni com esta técnica (Perez, 2015). Essa prática de controle cultural ainda necessita de ajustes e pode ser potencializada através do adensamento de plantas da forrageira introduzida na pastagem. Assim, o objetivo deste trabalho é avaliar o efeito da competição por luz sobre os componentes morfológicos da parte aérea e de raízes de capim-annoni submetido a níveis de adensamento de plantas.



2º Workshop de Ciência e Inovação em Pecuária “Construindo a pecuária sustentável em Santa Catarina”

Material e métodos: o experimento foi realizado em casa de vegetação, na Estação Experimental da Epagri, em Lages, entre os dias 28 de janeiro a 22 de abril de 2022. Foram semeadas três sementes de capim-annoni ou sorgo forrageiro, em vasos de 187,5cm³, preenchidos com substrato, onde se efetuou o raleio após estabelecimento mantendo-se uma planta por vaso restringindo a competição entre plantas apenas por luz. Foram estabelecidos dois tratamentos, onde foram avaliados 10 indivíduos por tratamento: Baixa densidade (BD), sorgo forrageiro e capim annoni espaçados a 15 centímetros entre plantas para todas as direções; Alta densidade (AD) com as mesmas espécies, porém espaçadas a 5cm entre plantas (Figura 1). Os parâmetros avaliados da parte aérea do capim annoni foram o número de novos perfilhos e a massa seca dos componentes: Folhas, colmo, material senescente e inflorescência. Os parâmetros avaliados com scanner (WinRhizo Pro) nas raízes foram o comprimento (cm), diâmetro (mm), volume (cm³), além da massa seca das raízes. Os componentes morfológicos foram separados manualmente sendo levados a estufa de ar forçado a 65°C por 72 horas para obtenção do teor de matéria seca. Os dados foram submetidos aos testes de normalidade, homogeneidade e análise de variância ao nível de significância de 5%.



Figura1. Esquema representativo das unidades amostrais e o efeito da competição por luz sobre os componentes morfológicos da parte aérea e de raízes de capim-annoni submetido a níveis de adensamento de plantas.

Resultados e discussões: houve diferença significativa para todos os componentes da parte aérea de capim annoni avaliados, menos para inflorescência (Tabela 1). O número de perfilhos foi menor na alta densidade e pode ser explicado devido a menor incidência de radiação solar na região basal das plantas de annoni, pois o sombreamento promove alterações nos comprimentos de ondas no intervalo vermelho/vermelho extremo que compõem o estímulo ao perfilhamento (Frank; Hofman, 1994). Além do impacto sobre o perfilhamento, a competição por luz reduziu parâmetros de crescimento, a massa total, folhas, colmos, folhas em senescência foram maiores e a massa de raízes foram menores na AD. Esta redução pode estar relacionada ao menor fluxo de radiação recebida pelas plantas de annoni em função da competição interespecífica com o sorgo, reduzindo o ganho total de carbono. Estes resultados são semelhantes ao trabalho de Baldissera et al., 2014,



2º Workshop de Ciência e Inovação em Pecuária “Construindo a pecuária sustentável em Santa Catarina”

onde houve redução do número e do crescimento de hastes de alfafa em competição com festuca.

Tabela 1. Número de perfilhos e massa expressa em gramas dos componentes da parte aérea Capim-Annoni2 sob níveis de adensamento populacional de plantas

		Nº de Perfilhos	Folha	Colmo	Senescência	Inflorescência	Massa Total Aérea	Massa Raiz
Tratamentos¹	AD	8,4b	0,49b	0,81b	0,19b	0,09a	1,52b	0,35b
	BD	20,2a	0,96a	2,55a	0,73a	0,12a	4,35a	1,55a

Na tabela 2, são apresentados os componentes da arquitetura de raízes onde houve diferenças significativas entre os níveis de adensamento avaliados. O menor volume, comprimento, diâmetro, bifurcações e pontas de raízes em AD aponta para uma menor ocupação de área e profundidade de solos explorados pela planta. Plantas manejadas em AD e em condições de sombreamento perdem a vantagem competitiva na absorção de água e nutrientes em relação às forrageiras presentes nas pastagens.

Tabela 2. Arquitetura de raízes do Capim-Annoni sob níveis de adensamento populacional de plantas

		Comprimento (cm)	Volume (cm ³)	Diâmetro (mm)	Bifurcações (Nº)	Pontas (Nº)
Tratamentos¹	AD	2703,3b	1457,0b	0,2551b	15598,1b	18920,3b
	BD	6845,1a	6457,5a	0,3467a	51167,3a	38475,4a

Conclusão: o alto adensamento de pastagens invadidas por capim por uma espécie forrageira como o sorgo forrageiro reduzem a massa seca aérea, massa de raízes e o número de perfilhos sendo recomendado o uso como prática cultural de controle.

Referências:

BALDISSERA, T. C., FRAK, E., CARVALHO, P. C. D. F., & LOUARN, G. Plant development controls leaf area expansion in alfalfa plants competing for light. *Annals of botany*, 113(1), 145-157, 2014.

CARLOTTO, S. B., MEDEIROS, R. B. D., PELLEGRINI, C. B. D., LISBOA, C. A. V., & SAIBRO, J. C. D. (2010). Comportamento ingestivo diurno de vacas primíparas em pastagem nativa dominada por capim-annoni-2 com suplementação proteica e mineral em diversas estações climáticas. *Revista Brasileira de Zootecnia*, 39, 454-461, 2010.

FRANK, A.B.; HOFMAN, L. Light quality and stem numbers in cool-season forage grasses. *Crop Science*, v.34, n.2, p.468- 473, 1994.

GUIDO, A., HOSS, D., PILLAR, V. D. Exploring seed to seed effects for understanding invasive species success. *Perspectives in ecology and conservation*, v. 15, n. 3, p. 234-238, 2017.



2º Workshop de Ciência e Inovação em Pecuária **“Construindo a pecuária sustentável em Santa Catarina”**

PEREZ, N. Método integrado de recuperação de pastagens Mirapasto: foco capim-annoni. Embrapa Pecuária Sul-Fôlder/Folheto/Cartilha (INFOTECA-E), 2015.