

ESTABILIDADE PRODUTIVA E DINÂMICA DA VEGETAÇÃO EM PASTOS BIODIVERSOS SUBMETIDOS A ADUBAÇÃO NITROGENADA

Diana Moser Rothenburg, Tamires Moraes, Victor Schmietke Czech, Matheus Nunes,
Érica Fachin, Danielli dos Santos Comassetto, André Fischer Sbrissia

INTRODUÇÃO

No Sul do Brasil, o regime climático de chuvas regulares e temperaturas moderadas permitem a utilização de espécies forrageiras ao longo de quase todo o ano. Dentro desse contexto, os pastos de verão assumem papel fundamental na base alimentar dos rebanhos, especialmente quando manejados de forma eficiente.

O nitrogênio é o elemento mais importante para manipular a quantidade de matéria seca produzida em pastagens. No entanto, seu uso indiscriminado pode reduzir a eficiência de aproveitamento das plantas, elevar custos e causar impactos ambientais. Dessa forma, compreender o “*legacy effect*” (efeito legado) do nitrogênio torna-se essencial para o planejamento de sistemas sustentáveis, capazes de conciliar alta produção, estabilidade ao longo do ano e menor impacto ambiental, contribuindo para a melhoria da eficiência no uso dos recursos em sistemas pastoris sob diferentes condições de manejo.

Nesse estudo, levantamos a hipótese de que a adubação nitrogenada em pastagens de estação fria exerce efeito residual sobre a produção de forragem nas pastagens de estação quente cultivadas na mesma área. Assim, busca-se identificar estratégias de adubação que potencializam a produtividade forrageira, e ao mesmo tempo, preservem a diversidade em sistemas pastoris compostos por gramíneas de inverno introduzidas em pastagens perenes de verão.

DESENVOLVIMENTO

O experimento foi realizado no Centro de Ciências Agroveterinárias da Universidade do Estado de Santa Catarina, no município de Lages. O clima da região, segundo a classificação de Köppen, é do tipo Cfb (subtropical úmido com verões amenos) (ALVARES et al., 2014) e precipitação anual média em torno de 1.442 mm anuais. A área experimental tem um total de 5.040 m², subdividida em 16 piquetes de 315 m². A pastagem é composta por espécies forrageiras perenes de verão, previamente estabelecidas: *Arachis pintoi*, *Cenchrus clandestinum* e *Cynodon* spp., que foram implantadas em 2018. Posteriormente, em 2019, foram estabelecidas as espécies *Trifolium repens* L. cv. Zapican e *Lotus corniculatus*. O delineamento experimental foi em blocos casualizados, em arranjo fatorial, com quatro repetições. Os tratamentos consistiram em 4 doses de nitrogênio (N), sendo duas aplicadas na estação fria (junho a outubro): 50 e 150 kg N ha⁻¹ e duas aplicadas na estação quente (novembro a maio): 100 e 200 kg N ha⁻¹ resultando nos seguintes tratamentos T1: 150 kg N ha⁻¹ (50 + 100 kg N ha⁻¹), T2 e T3: 250 kg N ha⁻¹ (50 + 200 kg N ha⁻¹ / 150 + 100 kg N ha⁻¹) e T4: 350 kg N ha⁻¹ (150 + 200 kg N ha⁻¹).

O manejo do pastejo foi realizado de forma intermitente, adotando-se altura de entrada de 20 cm (pré-pastejo) e altura de saída de 12 cm (pós-pastejo). As mensurações de altura do pasto, tanto para pré quanto pós-pastejo, foram realizadas em 30 pontos por piquete, utilizando uma régua graduada. As variáveis analisadas foram taxa de acúmulo de forragem, composição botânica e morfológica e densidade populacional de perfilhos. Os resultados obtidos foram submetidos à análise de variância, considerando 5% de significância. As análises que

demonstraram significância pelo teste F ($p < 0,05$), foram submetidas a comparação de médias pelo teste de Tukey ($p < 0,05$).

RESULTADOS

O acúmulo de forragem na estação quente de 2024-2025 não apresentou diferença estatística significativa entre as doses de nitrogênio avaliadas, resultando em um valor médio de 10.345 kg MS ha⁻¹ (Figura 1).

A ausência de diferenças significativas demonstra que o aumento de doses de nitrogênio não resultou em incrementos consistentes na produção de forragem durante o período avaliado. Esse resultado pode estar relacionado à estabilidade produtiva de todo o sistema, limitado por características ambientais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados obtidos neste trabalho indicam que o aumento das doses de nitrogênio aplicadas na estação quente não promoveu ganhos significativos no acúmulo de forragem. A dose de 150 kg N ha⁻¹ apresentou o maior valor médio de produção, enquanto as doses mais elevadas não demonstraram resposta proporcional, o que reforça a ideia de que nem sempre o maior investimento em adubação resulta em maior retorno produtivo.

Palavras-chave: Acúmulo de Forragem; *Legacy effect*; Nitrogênio.

ILUSTRAÇÕES

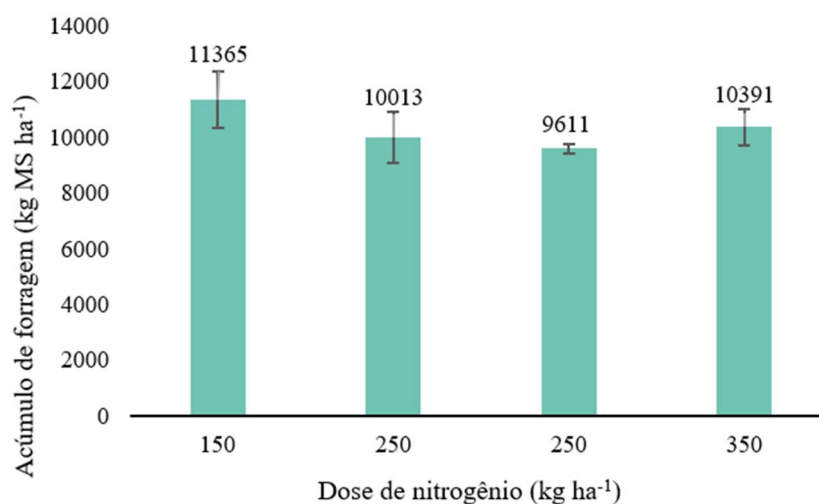


Figura 1: Acúmulo de forragem (kg MS ha⁻¹) na estação quente de 2024-2025 em função de diferentes doses de nitrogênio. As barras verticais representam o erro-padrão da média.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVARES, C. A. et al. Köppen's climate classification map for Brazil. **Meteorologische Zeitschrift**, v. 22, n. 6, p. 711–728, 2014.

DADOS CADASTRAIS

BOLISTA: Diana Moser Rothenburg

MODALIDADE DE BOLSA: PIBIC/CNPq

VIGÊNCIA: 09/2024 a 08/2025 - Total: 12 meses

ORIENTADOR(A): André Fischer Sbrissia

CENTRO DE ENSINO: CAV

DEPARTAMENTO: Produção animal e alimentos

ÁREAS DE CONHECIMENTO: Ciência agrárias / Zootecnia

TÍTULO DO PROJETO DE PESQUISA: Estabilidade produtiva e dinâmica da vegetação em pastos biodiversos submetidos a adubação nitrogenada

Nº PROTOCOLO DO PROJETO DE PESQUISA: NPP3264-2020