



COINTER PDVAgro 2022

VII CONGRESSO INTERNACIONAL DAS CIÊNCIAS AGRÁRIAS

Edição 100% virtual | 29, 30 de nov a 1 de dez

ISSN: 2526-7701 | PREFIXO DOI: 10.31692/2526-7701

**A ADUBAÇÃO NITROGENADA E O ACÚMULO DE MATÉRIA SECA EM
BRAQUIÁRIA BRIZANTHA (*Urochloa brizantha*)**

**FERTILIZACIÓN NITRÓGENA Y ACUMULACIÓN DE MATERIA SECA EN
BRIZANTHA BRACHIARIA (*Urochloa Brizantha*)**

**NITROGEN FERTILIZATION AND DRY MATTER ACCUMULATION IN
BRIZANTHA BRACHIARIA (*Urochloa Brizantha*)**

Apresentação: Pôster

Rosineide Nascimento da Silva¹; Dalmo de Freitas Santos²; Esly da Costa Soares³; Túlio Menezes Tenório⁴;
José Affonso Batinga de Melo⁵

INTRODUÇÃO

Um dos principais fatores capazes de afetar a produtividade de um sistema de pastejo é a escolha da gramínea forrageira e a do gênero *Brachiaria*, largamente utilizada em pastagens na América Tropical, constitui os capins mais plantados no Brasil e utilizados nas fases de cria, recria e engorda dos animais (CRISPIM; BRANCO, 2002). Inserida neste gênero, *Urochloa brizantha* apresenta melhor valor nutritivo, sendo uma espécie exigente e, por isso, a mesma deve ser plantada em áreas não sujeitas a inundação e com solos de fertilidade variando de média a alta (CRISPIM; BRANCO, 2002).

Estudos realizados em diferentes regiões e ecossistemas do Brasil mostram que *Urochloa brizantha* apresenta uma ampla adaptação e uma elevada produtividade, representando uma boa alternativa para diversificação das pastagens brasileiras (ANDRADE; ASSIS, 2010). Nesse contexto, o objetivo deste trabalho foi analisar o acúmulo de matéria seca no caule+pecíolo e nas folhas de braquiária brizantha (*Urochloa brizantha*) submetida a doses de adubação nitrogenada, após 55 dias de emergência, no ambiente eda climático de Rio Largo-AL.

¹ Doutoranda em Agronomia (Produção Vegetal), Universidade Federal de Alagoas, rosineideg7@gmail.com

² Mestrando em Agronomia (Produção Vegetal), Universidade Federal de Alagoas, dalmo.santos@ceca.ufal.br

³ Graduada em Zootecnia, Universidade Federal de Alagoas, esly.soares@ceca.ufal.br

⁴ Mestrando em Agronomia (Produção Vegetal), Universidade Federal de Alagoas, tulio.tenorio17@gmail.com

⁵ Graduando em Agronomia, Universidade Federal de Alagoas, jose.melo@ceca.ufal.br

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A fertilidade do solo assegura a sustentabilidade das pastagens cultivadas, conciliando produtividade, qualidade e persistência da produção de forragem (TELES et al., 2011). Estes autores consideram que tendo em vista a baixa fertilidade da maioria dos solos tropicais e a relevância do gênero *Brachiaria* para a pecuária do país, é essencial determinar a influência exercida por diferentes níveis de adubação.

Para tentar aumentar a capacidade de suporte das pastagens, busca-se a aplicação de insumos agrícolas, como corretivos e fertilizantes e, dentre os nutrientes utilizados na adubação, o nitrogênio (N) ocupa papel de destaque (ALEXANDRINO et al., 2010), uma vez que pode aumentar a produtividade da pastagem e melhorar a qualidade bromatológica da forragem, por elevar a participação das folhas na matéria seca das plantas e por aumentar o teor proteico dos colmos, bainhas e folhas (CAMINHA et al., 2010; OLIVEIRA et al., 2022). Para estes últimos autores, uma das variáveis utilizadas para medir a resposta a adubação nitrogenada é a produção de matéria seca por kg de nitrogênio aplicado (kg de MS por kg de N).

METODOLOGIA

O estudo foi conduzido no Campus de Engenharias e Ciências Agrárias, da Universidade Federal de Alagoas, localizado em Rio Largo – AL, com coordenadas geográficas: latitude de 9° 28' 49" Sul e longitude de 35° 51' 29" Oeste. Na classificação de Köppen, o clima de Rio Largo é tropical litorâneo úmido (As), com temperatura média anual, mínima e máxima, de 17,2 e 35,2 °C, respectivamente. O solo utilizado de média fertilidade, Latossolo Vermelho-Amarelo distrófico, é de textura média e sem alumínio trocável na camada de 0 a 20 cm de profundidade.

O estudo foi constituído de cinco doses de adubação nitrogenada: zero (testemunha), 50, 100, 150, 200 kg por hectare, aplicados na braquiária brizantha (*Urochloa brizantha*). O delineamento experimental foi o de blocos ao acaso, com quatro repetições e parcelas constituídas de cinco sulcos de quatro metros de comprimento. A semeadura da braquiária brizantha foi realizada em 03 de maio de 2022, em quantidades equivalentes a 15 kg por hectare de sementes puras viáveis (SPV).



No fundo do sulco aberto para a semeadura foi aplicado fósforo, na dose equivalente a 50 kg de P ha⁻¹ (superfosfato simples com fonte de P) (MALAVOLTA et al., 1997; OLIVEIRA et al., 2018). Quando as plantas tinham cerca de 5 cm de altura realizaram-se as adubações nitrogenadas (sulfato de amônio) e potássica (dose única, equivalente a 150 kg de K/ha – 300 kg de KCl).

A avaliação do acúmulo e partição da matéria seca foi realizada aos 55 dias após a emergência das plantas (D.A.E). Em 06 de julho a braquiária foi cortada a cerca de 10 cm acima do solo, e as plantas foram pesadas. Retiraram-se subamostras destas plantas, que foram novamente pesadas e separadas em duas partes: caules + pecíolos, e folhas. As subamostras destas partes das plantas foram secas em estufa de ventilação forçada, a 65 °C.

Os resultados foram submetidos a análise de variância e quando houve efeito significativo de doses de nitrogênio, obtiveram-se equações de regressão para relacionar essas doses com as variáveis analisadas, utilizando-se o programa estatístico SISVAR (FERREIRA, 2011).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

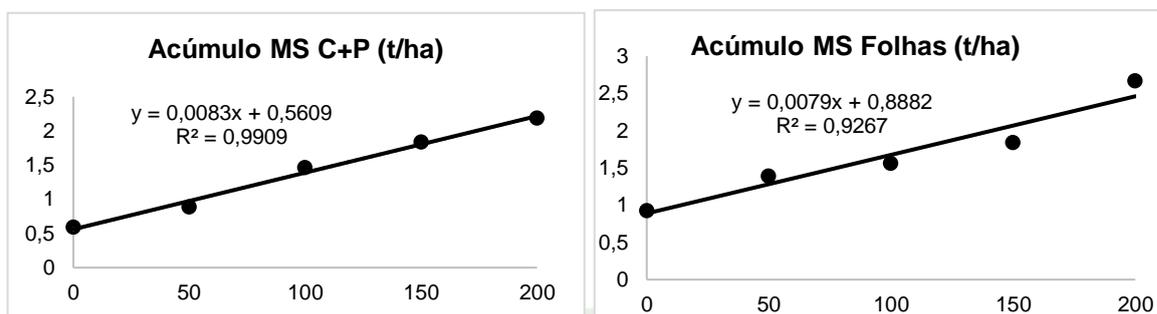
Ao se considerar o acúmulo de matéria natural em *U. brizantha*, verificou-se que as dosagens de N explicam 97,53% dos valores de acúmulo de matéria natural (t/ha), enquanto as dosagens explicam 98,81% dos valores de acúmulo de matéria seca (t/ha) na braquiária como um todo, tendo em vista que houve aumentos lineares nesses acúmulos de matéria seca.

Com o aumento das dosagens de N (0, 50, 100, 150 e 200 kg/ha⁻¹) tende a ocorrer um incremento tanto no acúmulo de matéria seca no C+P, quanto nas folhas de braquiária, ou seja, as dosagens de N explicam 99,09% dos valores de acúmulo de matéria seca no C+P da braquiária e 92,67% dos valores de acúmulo de matéria seca nas folhas (Figura 01). Resultados semelhantes foram registrados por Alexandrino et al. (2010) e Sales et al. (2013), que observaram a importância das doses de N no estabelecimento da pastagem e no aumento da produção da matéria seca, uma vez que o mesmo pode estar relacionado ao aumento do número de perfilhos.

Foram constatados efeitos lineares da adubação nitrogenada sobre o acúmulo de matéria seca no C+P (incremento médio de 8,3 kg de MS para cada kg de N aplicado) e no acúmulo de MS nas folhas (incremento médio de 7,9 kg de MS para cada kg de N aplicado).



Figura 01: Regressões lineares da variável matéria seca em C+P e folhas de *U. brizantha*, em função dos diferentes tratamentos (doses de nitrogênio).



Fonte: Autores (2022).

Também foi verificada diferença relevante em *U. brizantha* nas parcelas sem adubação (com perfilhos curtos e folhas amarelcidas) e com adubação nitrogenada (com perfilhos longos e folhas de cor verde vibrante) (Figura 2), mesmo sob condições edáficas semelhantes.

Figura 02: Contraste de *U. brizantha* nas parcelas sem adubação e com adubação nitrogenada.



Fonte: Autores (2022).

Na tabela 1 observam-se as análises de regressão e o coeficiente de variação para a matéria seca em C+P e nas folhas. Houve diferença estatística significativa tanto no acúmulo de matéria seca no C+P, quanto nas folhas e na planta como um todo, em função das doses de nitrogênio.

Quanto aos coeficientes de variação relativos ao acúmulo de matéria seca no C+P, este foi 16,74% e, nas folhas, foi de 10,96%, ou seja, pode-se inferir que, houve participação desigual dos C+P e das folhas, na forragem da braquiária coletada aos 55 D.A.E. Resultados divergentes foram constatados por Santos et al. (2021) e Santos et al. (2022), quando testaram duas variedades de braquiárias (brachiarias brizantha e decumbens), coletadas após 60 D.A.E e



45 D.A.E, respectivamente.

Tabela 01: Análises de regressão e coeficientes de variação do acúmulo de matéria seca em caules+pecíolos e folhas, em função das doses de N em *U. brizantha*, coletada após 55 D.A.E. no município de Rio Largo-AL.

Fonte de Variação	GL	----- Quadrados médios -----		
		Ac. C + P (t ha-1)	Ac. Folhas (t ha-1)	Ac. MS Td. Pl. (t ha-1)
Doses de N	4	1,7354 **	1,66922 **	6,606733 **
Reg. Linear R ²	1	6,880702 **	6,19369 **	26,11456 **
Médias		1,39	1,674	3,0635
CV (%)		16,74	10,96	11,92

** = significância estatística a 1% de probabilidade. ns = não significativo. CV = coeficiente de variação.

Fonte: Autores (2022).

CONCLUSÕES

As doses de adubação nitrogenada proporcionaram aumentos lineares nas produções de matéria seca tanto no C+P, quanto nas folhas de *U. brizantha*. Estes resultados corroboram o fato de que a adubação nitrogenada tem o potencial de aumentar a produtividade da forragem ao promover o acúmulo de matéria seca vegetal.

REFERÊNCIAS

- ALEXANDRINO, E.; VAZ, R. G. M.; SANTOS, A. C. Características da *brachiaria brizantha* cv. Marandu durante o seu estabelecimento submetida a diferentes doses de nitrogênio. **Bioscience Journal**, v. 26, n. 6, p. 886-893, 2010.
- ANDRADE, C. M. S.; ASSIS, G. M. L. *Brachiaria brizantha* cv. Piatã: gramínea recomendada para solos bem-drenados do Acre. **Circular Técnica**, 54. EMBRAPA Acre, 2010. 8p.
- CAMINHA, F. O.; SILVA, S. C.; PAIVA, A. J.; PEREIRA L. E. T.; MESQUITA, P.; GUARDA, V. D. A. Estabilidade da população de perfilhos de capim-marandu sob lotação contínua e adubação nitrogenada. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v. 45, n. 2, p. 213-220, 2010.
- CRISPIM, S. M. A; BRANCO, O. D. Aspectos gerais das braquiárias e suas características na Sub-Região da Nhecolândia, Pantanal, MS. **Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento**, 33. EMBRAPA Pantanal, 2002. 25p.
- FERREIRA, D. F. **Sisvar: a computer statistical analysis system**. *Ciência e Agrotecnologia*, Lavras, v. 35, n. 6, p. 1039-1042, 2011.



MALAVOLTA, E.; VITTI, G. C.; OLIVEIRA, S. A. **Avaliação do estado nutricional das plantas – princípios e aplicações**. 2.ed. Piracicaba: Associação Brasileira para Pesquisa da Potassa e do Fosfato, 1997. 319p.

OLIVEIRA, M. W.; GORETTI, A. L.; LANA, R. P.; CAMACHO, T. Dry matter and protein accumulation as a function of nitrogen fertilization in *Brachiaria brizantha* cv. Marandu (*Urochloa Brizantha*). **Revista Brasileira de Agropecuária Sustentável**, v. 12, n. 1, p. 10-18, 2022.

OLIVEIRA, M. W.; MACÊDO, G. A. R.; MARTINS, J. A.; SILVA, V. S. G.; OLIVEIRA, A. B. Mineral Nutrition and Fertilization of Sugarcane. In: Alexandre Bosco de Oliveira. (Org.). **Sugarcane - Technology and Research**. Londres: INTECH - Open Science, v. 1, p. 169-191, 2018.

SALES, E. C. J.; REIS, S. T.; MONÇÃO, F. P.; ANTUNES, A. P. S.; OLIVEIRA, E. R.; MATOS, V. M.; CÔRREA, M. M.; DELVAUX, A. S. Produção de biomassa de capim-marandu submetido a doses de nitrogênio em dois períodos do ano. **Revista Agrarian**, v. 6, n. 22, p.486-499, 2013.

SANTOS, D. F.; ASSIS, W. O.; OLIVEIRA, T. B. A.; SOARES, E. C.; OLIVEIRA, M. W. Proteína bruta e macronutrientes nas folhas e caules de duas espécies de braquiárias. In: VI Congresso Internacional das Ciências Agrárias, 2021, Recife - PE. **Anais do Congresso Internacional das Ciências Agrárias**, 2021.

SANTOS, D. F.; OLIVEIRA, M. W.; OLIVEIRA, T. B. A.; SOARES, E. C.; ASSIS, W. O.; SILVA, R. N. Dry matter allocation and chemical composition of brachiaria brizantha and decumbens 45 days after emergence. **Brazilian Journal of Development**, v. 8, n. 5, p. 37050-37061, 2022.

TELES, T. G. R. M.; CARNEIRO, M. S. S.; SOARES, I.; PEREIRA, E. S.; SOUZA, P. Z.; MAGALHÃES, J. A. Produção e composição química da *Brachiaria brizantha* cv. MG-4 sob efeito de adubação com NPK. **Acta Scientiarum - Animal Sciences**, v. 33, n. 2, p. 137-143, 2011.

