

IMPACTO DA ADUBAÇÃO NO VALOR NUTRICIONAL DE GRAMÍNEAS FORRAGEIRAS TROPICAIS CULTIVADAS NO SEMIÁRIDO¹

Dominique Santos Oliveira², Luiza Maria Gigante Nascimento³, Vanessa Souza Evangelista Almeida³, Guilherme Lopes Fernandes², Maria Eduarda Silva de Almeida⁴, Tâmara Chagas da Silveira³, Mário dos Santos Pedreira⁵

RESUMO

O semiárido brasileiro, caracterizado por longos períodos de seca e precipitação irregular, possui uma vegetação que é fundamental para a pecuária regional. Entretanto, a baixa disponibilidade e qualidade das forragens limitam o desempenho animal, tornando a adoção de gramíneas adaptadas e práticas de adubação essenciais para a sustentabilidade produtiva. Deste modo, o presente trabalho tem como objetivo avaliar a qualidade nutritiva de gramíneas tropicais em diferentes períodos do ano e sobre o manejo de adubação com fontes de diferentes adubos. O Experimento foi realizado na Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, campus Vitória da Conquista, com três protocolos de adubação (controle, convencional e liberação lenta) em duas variedades de *Urochloa*. Foram realizadas análises bromatológicas para determinação dos teores de matéria seca (MS), matéria mineral (MM), proteína bruta (PB), fibra em detergente neutro (FDN) e fibra em detergente ácido (FDA). Os resultados mostraram que a matéria seca variou pouco entre tratamentos, enquanto a proteína bruta foi o parâmetro mais influenciado, sendo maior na adubação lenta, inclusive durante a seca, reforçando sua eficiência. Conclui-se que o manejo adequado de adubação, aliado à escolha da variedade, é determinante para manter a qualidade bromatológica da pastagem e otimizar a eficiência dos sistemas de produção animal no semiárido.

PALAVRAS-CHAVE: adubação; análises bromatológicas; *Urochloa*;

IMPACT OF FERTILIZATION ON THE NUTRITIONAL VALUE OF TROPICAL FORAGE GRASSES CULTIVATED IN SEMI-ARID REGIONS

ABSTRACT

The Brazilian semiarid region, characterized by long periods of drought and irregular rainfall, has vegetation that is essential for regional livestock farming. However, low forage availability and quality limit animal performance, making the adoption of adapted grasses and fertilization practices essential for productive sustainability. Therefore, this study aims to evaluate the nutritional quality of tropical grasses at different times of the year and assess fertilization management using different fertilizer sources. The

¹Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPQ)

²Estudante de Graduação, UESB

³Estudante de Pós Graduação, UESB

⁴Servidora, UESB

⁵Professor Titular, UESB

experiment was conducted at the Vitória da Conquista campus of the Southwest Bahia State University, using three fertilization protocols (control, conventional, and slow-release) for two *Urochloa* varieties. Bromatological analyses were performed to determine dry matter (DM), mineral matter (MM), crude protein (CP), neutral detergent fiber (NDF), and acid detergent fiber (ADF) contents. The results showed that dry matter varied little between treatments, while crude protein was the most influenced parameter, being higher with slow-fertilization, even during drought, reinforcing its effectiveness. It is concluded that appropriate fertilizer management, combined with variety selection, is crucial for maintaining pasture chemical quality and optimizing the efficiency of livestock production systems in the semiarid region.

KEYWORDS: fertilization; bromatological analyses; *Urochloa*;

INTRODUÇÃO

O semiárido brasileiro apresenta baixa umidade e chuvas concentradas em poucos meses, resultando em longos períodos de seca. Segundo o Instituto Nacional do Semiárido (INSA), ocupa hoje cerca de 12% do território nacional, abrangendo o Nordeste e parte de Minas Gerais. O seu bioma predominante é a Caatinga, com mais de onze mil espécies, adaptadas à escassez hídrica por meio de folhas reduzidas, troncos grossos e raízes profundas.

A vegetação nativa é base da pecuária, abundante na chuva e escassa na seca, exigindo 4 a 5 ha/UA/ano na chuva e 12 a 15 ha/UA/ano na seca, com média de 6 a 8 kg de peso vivo/ha/ano (UA = 450 kg) (Embrapa, 2015). O capim, especialmente espécies do gênero *Urochloa*, é a principal fonte alimentar em sistemas a pasto.

O *Urochloa decumbens* cv. Basilisk, introduzido nos anos 1970, destacou-se pela rusticidade e adaptação a solos ácidos, elevando a taxa de lotação de 0,3 para 1 animal/ha em 40 anos (Valle et al., 2010). Já o *Urochloa brizantha* cv. BRS Paiaguás, lançado pela EMBRAPA em 2013, apresenta alto potencial produtivo na seca, elevado teor de folhas e bom valor nutritivo, apesar da suscetibilidade à cigarrinha (Embrapa Gado de Corte, 2025).

A produtividade das pastagens depende da nutrição adequada, sendo a adubação essencial em climas desfavoráveis. A qualidade nutricional das forrageiras influencia diretamente o desempenho animal, destacando-se a composição químico-bromatológica, a degradação e a digestibilidade dos nutrientes (Salman et al., 2010).

Desta forma, o presente trabalho tem como objetivo avaliar a qualidade nutritiva de gramíneas tropicais em diferentes períodos do ano e sobre o manejo de adubação com fontes de adubo sobre a degradabilidade.

MATERIAIS E MÉTODOS

O experimento foi desenvolvido na Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB), campus Vitória da Conquista - BA, a área da pastagem avaliada foi implantada em dezembro de 2021 e está situada no setor de bovinos da instituição.

Foram escolhidas duas gramíneas da área com três protocolos diferentes para se realizar as análises, sendo elas *U. brizantha* cv BRS Paiaguás e *U. decumbens* cv. Basilisk. Os protocolos como fonte de fertilizantes, foram: sem fertilizante (CT), fertilizante convencional (FC) e fertilizante com fonte de liberação controlada (LC).

A adubação convencional foi composta por ureia agrícola (45% de N), superfosfato simples (18% de P₂O₅; 16% de Ca e 10% de S) e cloreto de potássio (58% de K₂O). A adubação com fonte de liberação controlada foi constituída pelos fertilizantes da Timac: Top-phos 328 master e Sulfammo Meta (Timac Agro®, Porto Alegre, RS, Brasil). As áreas de controle não receberam nenhum protocolo de adubação.

As análises bromatológicas foram realizadas no laboratório de Nutrição Animal (LNA) da UESB, onde todas as amostras foram pré-secas em estufa (60°C) por 72 horas (AOAC, 1995) e, após, processadas em moinho tipo Willey (peneira de 1 mm), acondicionadas em potes plásticos identificados e fechados.

Posteriormente, as amostras moídas foram submetidas às análises bromatológicas para determinação dos teores de matéria seca (MS), matéria mineral (MM), proteína bruta (PB), fibra em detergente neutro (FDN) e fibra em detergente ácido (FDA), de acordo com os métodos descritos pela AOAC (1995) e Van Soest et al. (1991).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

TABELA 01: Teores médios de matéria seca (MS), matéria mineral (MM), fibra em detergente neutro (FDN), fibra em detergente ácido (FDA), e proteína bruta (PB), das variedades de *Urochloa* em diferentes adubações, na época das águas

Variedade	Adubação	Nutriente (g kg ⁻¹)				
		MS	MM	FDN	FDA	PB
Decumbens	Convencional	254,32	78,79	699,22	345,85	126,22
Decumbens	Lenta	253,70	77,03	708,40	343,02	141,70
Decumbens	Controle	250,23	81,07	703,18	329,96	128,93
Paiaguás	Convencional	245,47	73,68	690,14	318,90	123,86
Paiaguás	Lenta	247,00	75,47	693,17	332,58	136,84
Paiaguás	Controle	276,38	80,52	669,95	332,60	127,44

Fonte: Dados da pesquisa (2025)

TABELA 02: Teores médios de matéria seca (MS), matéria mineral (MM), fibra em detergente neutro (FDN), fibra em detergente ácido (FDA), e proteína bruta (PB), das variedades de *Urochloa* em diferentes adubações, na época seca

Variedade	Adubação	Nutriente (g kg ⁻¹)				
		MS	MM	FDN	FDA	PB
Decumbens	Convencional	270,62	76,99	669,12	296,95	125,50
Decumbens	Lenta	264,02	75,89	680,31	307,19	130,03
Decumbens	Controle	273,90	77,65	652,79	283,10	128,62
Paiaguás	Convencional	253,56	74,75	645,10	292,82	139,36
Paiaguás	Lenta	260,75	70,06	674,99	322,55	132,68
Paiaguás	Controle	287,84	71,43	644,70	297,39	131,31

Fonte: Dados da pesquisa (2025)

As análises bromatológicas das gramíneas avaliadas mostraram diferenças significativas na composição química em função dos protocolos de adubação e das espécies forrageiras estudadas. Foi observado que os tratamentos com uso de fonte de liberação controlada, proporcionaram maior valor nutritivo quando comparados ao controle (sem adubação).

Observou-se que a matéria seca (MS) apresentou valores semelhantes entre os tratamentos, variando pouco tanto na época das águas quanto na seca, o que demonstra que a adubação não exerce grande influência direta nesse componente.

Para a matéria mineral (MM), nota-se tendência de maiores valores sob adubação convencional, sobretudo na variedade Paiaguás durante a época das águas (93,73 g kg⁻¹), indicando maior aporte de minerais disponíveis no solo.

A proteína bruta foi o parâmetro mais sensível à adubação, destacando-se maiores teores sob adubação lenta nas duas épocas e em ambas as variedades.

Na época seca, os valores de proteína bruta mostraram redução em comparação ao período das águas, o que mostra uma menor disponibilidade de umidade no solo e conseqüentemente uma limitação no metabolismo vegetal. Ainda assim, a variedade *U. Decumbens* sob adubação lenta apresentou teor de PB de 130,48 g kg⁻¹, superando a convencional, o que reforça a eficiência do fertilizante de liberação gradual na manutenção da qualidade nutricional da forragem em condições adversas.

Na comparação entre épocas, constatou-se que, durante o período das águas, os valores de proteína foram superiores, indicando maior qualidade da forragem, enquanto na seca os teores de fibras se elevaram, o que pode comprometer a digestibilidade. Esse comportamento reforça a importância de estratégias de manejo suplementar no período seco.

CONCLUSÕES/CONSIDERAÇÕES

As variedades de *Urochloa* apresentaram diferenças nutricionais em função da adubação e da época do ano. A adubação de liberação lenta se destacou pelo maior teor de proteína bruta, enquanto a convencional apresentou desempenho intermediário. Durante o período seco, observou-se elevação nos teores de fibras, reduzindo a qualidade da forragem em comparação à época das águas.

Esses resultados reforçam a importância da escolha adequada da variedade e do manejo de adubação para otimizar a qualidade da pastagem e, conseqüentemente, a eficiência da produção animal.

Verificou-se que a qualidade nutricional das gramíneas tropicais é diretamente influenciada pela interação entre adubação e sazonalidade. Tanto o *Urochloa brizantha* cv. BRS Paiaguás quanto o *Urochloa decumbens* cv. Basilisk responderam positivamente à adubação, confirmando que essa prática é fundamental para a melhoria da composição bromatológica e para a sustentabilidade dos sistemas pecuários no semiárido.

Assim, a adoção de estratégias adequadas de manejo pode assegurar maior disponibilidade de forragem de qualidade ao longo do ano e favorecer melhores índices produtivos nos rebanhos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, A. A.; REIS, E. M.; NETO, M. F. S.; **Forrageiras indicadas para a alimentação animal no Semiárido brasileiro**. Petrolina: Embrapa Semiárido, 62p, 2015.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações. **O Semiárido Brasileiro**. Instituto Nacional do Semiárido (INSA), Brasília. Disponível em: <https://www.gov.br/insa/pt-br/semiario-brasileiro>. Acesso em: 10 ago. 2025.

EMBRAPA. ***Brachiaria brizantha* - BRS Paiaguás**. Embrapa Gado de Corte. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-solucoes-tecnologicas/-/produto-servico/892/brachiaria-brizantha---brs-paiaguas>. Acesso em 09 set. 2025.

MENEZES, G. L.; [et al]. *Urochloa decumbens* (Syn. *Brachiaria decumbens*). Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Engenharia Agrônômica) - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Pág. 249 a 265. 2011.

NASCIMENTO, Luiza Maria Gigante. **Qualidade nutricional de gramíneas forrageiras tropicais cultivadas em diferentes períodos e sistemas de adubação**. 2025. Tese (Doutorado em Zootecnia) - Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB) *Campus* Itapetinga, Bahia, 2025.

PACIULLO, D. S. C.; [et al]. **Tecnologia e custo de produção de *Brachiaria decumbens* para uso sob pastejo**. Embrapa Gado de Corte. Juiz de Fora, MG Setembro, 2016. 6p.

RAMOS, Bárbara Louise Pacheco. **Estimativa da biomassa de gramíneas do gênero Urochloa utilizando sensor RGB acoplado em aeronave remotamente pilotada.** 2024. 77p. Tese (Doutorado em Zootecnia) - Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB) *Campus Itapetinga*, Bahia, 2024.

RECH, A.F.; FÁVARO, V.R.; CÓRDOVA, U.A. **Interpretação de análises bromatológicas para alimentação de ruminantes.** Florianópolis: Epagri, 2024. 32p.

RODRIGUES, R. C. **Métodos de análises bromatológicas de alimentos: métodos físicos, químicos e bromatológicos.** Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 177 p. 2010.

SALMAN, A. K.D; [et al]. **Metodologias para avaliação de alimentos para ruminantes domésticos.** Embrapa Rondônia. Porto Velho, RO. 21 p. 2010.