



**Evento:** informe qual o evento: XXI Jornada de Extensão, XXVIII Seminário de Iniciação Científica ou X Seminário de Inovação e Tecnologia

## QUALIDADE NUTRICIONAL DE CAPIM SUDÃO SUBMETIDO À DIFERENTES FONTES NITROGENADAS<sup>1</sup>

NUTRITIONAL QUALITY OF SUDAN GRASS SUBJECTED TO DIFFERENT NITROGEN SOURCES

**Jaíne dos Santos Cardoso<sup>2</sup>, Emerson André Pereira<sup>3</sup>, Camila de Oliveira Kulinski<sup>4</sup>, Carolina dos Santos Cargnelutti<sup>5</sup>, Júlia Enderli do Nascimento<sup>6</sup>, Bruno Muhlbeier Bonfada<sup>7</sup>**

<sup>1</sup> Pesquisa Institucional desenvolvida na Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUI). Pertencente ao Programa de Melhoramento Genético de Plantas;

<sup>2</sup> Aluna do Curso de Graduação em Medicina Veterinária da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUI), voluntária, jainesantosc Cardoso5@gmail.com.

<sup>3</sup> Professor Doutor, Orientador do curso de Agronomia e Medicina Veterinária da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUI), emerson.pereira@unijui.edu.br.

<sup>4</sup> Aluna do Curso de Graduação em Agronomia da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUI), voluntária, camilakulinski@hotmail.com.

<sup>5</sup> Aluna do Curso de Graduação em Agronomia da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUI), bolsista PROAP/UNIJUI, carolinacargnelutti@gmail.com.

<sup>6</sup> Aluna do Curso de Graduação em Medicina Veterinária da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUI), bolsista PROFAP/UNIJUI, julia.nascimento@sou.unijui.edu.br.

<sup>7</sup> Aluno do Curso de Graduação em Agronomia da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUI), voluntário, bruno.bonfada@sou.unijui.edu.br.

### RESUMO

A produção pecuária a base de pasto apresenta-se como ótima alternativa de produção sustentável do ponto de vista técnico, ambiental e econômico, desde que bem manejadas. Visando formas de produção mais sustentáveis, houve um crescimento da busca por alternativas que não agridam o meio ambiente. O uso de bactérias promotoras de crescimento vegetal tem apresentado aumento de utilização por parte dos produtores, porém ainda há muito a ser explorado nesse sentido, afim de difundir ainda mais a utilização desses produtos. O pastoreio Rotatínuo é um conceito de manejo que visa ofertar da melhor condição de pasto ao animal, fazendo com que o mesmo tenha sua maior taxa de ingestão. O presente trabalho tem como objetivo avaliar qualidade nutricional da pastagem de capim sudão manejada com animais e adubadas com nitrogênio via adubo químico ou bactérias.

**Palavras-chave:** Capim sudão. Tratamentos. Pastagem.

### INTRODUÇÃO

A atividade pecuária brasileira possui uma característica importante que é ter a maior parte de seu rebanho criado a pasto (FERRAZ; FELÍCIO, 2010). Tal atividade se constitui na forma mais econômica e prática de produzir e oferecer alimentos para os bovinos. A correção



da acidez e adubação de pastagens cultivadas é uma prática viável e com notória melhoria na produção, acarretando maiores rendimentos zootécnicos e, conseqüentemente, maiores ganhos econômicos (SANTINI, 2014). Novas alternativas como a utilização de fontes biológicas podem ser utilizadas na adubação das pastagens, porém, não há informações da alteração na qualidade nutricional de gramíneas.

Há um crescente interesse pelo uso de inoculantes contendo bactérias que promovem o crescimento e incrementam a produtividade de plantas. Trata-se de uma alternativa frente ao alto custo dos fertilizantes químicos e a uma conscientização para uma agricultura sustentável e menos poluente (HUNGRIA, 2011).

. O pastoreio rotatínuo se baseia na máxima velocidade de ingestão permitida de forma contínua, ao longo do período de ocupação e entre as diferentes faixas do piquete (CARVALHO et al., 2013). O consumo de forragem com qualidade, irá refletir diretamente em maior desempenho animal, seja para produção de carne ou leite, bem como na saúde e no desenvolvimento reprodutivo.

O uso de fertilizantes biológicos pode proporcionar desempenho nutricional semelhante ao uso de adubo químico em ambientes irrigados e não irrigados. Nesse contexto, o trabalho tem como objetivo avaliar a qualidade nutricional da pastagem de capim sudão manejada com animais e adubada com nitrogênio via adubo químico ou biológico.

## **METODOLOGIA**

O ensaio experimental foi conduzido em uma unidade de produção agropecuária no município de Ijuí, RS, Brasil, sendo localizada a 14 km da cidade, no distrito Vila Floresta. Sua posição geográfica é de 28° 26' 25'' de latitude S e 54° 00' 07'' de longitude W, com altitude de cerca de 400 metros.

Cada tratamento teve duas repetições, com os piquetes medindo aproximadamente um hectare, sendo utilizado o delineamento inteiramente casualizado (DIC). A aplicação de nitrogênio foi realizada em 2 etapas, sendo a primeira 21 dias após o plantio (em V3), com 150 Kg de nos dois tratamentos. A segunda aplicação foi de 200 Kg de ureia nos piquetes do tratamento de 100% da dose de nitrogênio na forma química, e 50 Kg de ureia nos piquetes do tratamento com adubação biológica.



Foi realizada a técnica de simulação de pastejo para relacionar a qualidade do alimento ofertado para os animais (LOPES, 2019; BIGOLIN, 2020). As amostras foram secas a estufa de ar forçado, por 72 horas, a 65° C. Posteriormente, as amostras foram moídas e analisadas pelo NIRS (ALOMAR et al., 1999). As variáveis analisadas foram: Matéria Seca (MS), Proteína Bruta (PB), Fibra em Detergente Neutro (FDN), Fibra em Detergente Ácido (FDA). Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância, e as medias foram comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade pelo programa SISVAR (2015).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A maior parte das variáveis bromatológicas analisadas não apresentaram diferenças significativa nos tratamentos, exceto a proteína bruta (Tabela 1). Contudo, PB, FDN e FDA tiveram efeito significativo na interação dupla Irrigação e Período. Porém, para FDA houve interação entre Fonte e Período. As variáveis apresentaram coeficiente de variação baixo, apenas a Proteína Bruta que se apresentou acima dos padrões com uma média de 11,33. A FDN demonstrou uma média de 66,9%, e FDA 35,9%. Segundo Van Soest (1994), o conteúdo de FDN relaciona-se principalmente à redução no consumo, enquanto as frações de FDA estão mais associadas à redução na digestibilidade.

**Tabela 1.** Resumo da análise de variância dos principais aspectos relacionados à qualidade bromatológica das forrageiras.

Fonte de variação	GL	QM		
		PB	FDN	FDA
Repetição	1	8,71 <sup>ns</sup>	11 <sup>ns</sup>	11,4 <sup>ns</sup>
Fonte de N (F)	1	2,87 <sup>ns</sup>	4,4 <sup>ns</sup>	0,1 <sup>ns</sup>
Irrigação (I)	1	0,16 <sup>ns</sup>	1822,2**	514,5**
Período (P)	4	63,55*	3222,7**	965,8**
F x I	1	32,9*	19,8 <sup>ns</sup>	53,4*
F x P	4	7,59 <sup>ns</sup>	8,02 <sup>ns</sup>	4,2 <sup>ns</sup>
I x P	4	130,36**	1576,3**	442,3**
T x I x P	4	14,79 *	5,3 <sup>ns</sup>	4,6 <sup>ns</sup>
Erro	19	6,07	9,3	9,8
Total	-	-	-	-
CV	3,98	21,74	4,5	8,7
Média geral	11,33	11,33	66,9	35,9



PB(%)= Proteína Bruta, FDN (%)= Fibra em Detergente Neutro, FDA(%)= Fibra em Detergente Ácido.

Os valores de proteína bruta apresentaram uma média de 11,33%. Simili et al., (2002), trabalhando com milho e capim sudão semeados em diferentes épocas, observaram teores de proteína de 12,3% e 11,3%, respectivamente, sendo assim, os dados apresentam-se dentro dos padrões.

Foram encontrados valores médios de FDN 66,9%, conforme Lima et al., (2017) relataram valores semelhantes avaliando feno de híbridos de sorgo para corte e pastejo. Mediante a avaliação de seis híbridos de sorgo com capim sudão em duas épocas de plantio e três cortes sucessivos e observaram valores médios de 54,8% para FDN e 31,0% para FDA (GOTIJO et al., 2008). Todavia, podem também ser observados teores médios de FDA de 24,5, 31,9 e 29,3% (LIMA et al., 2005).

Observa-se que no experimento os valores se apresentaram dentro da normalidade. Embora doses mais altas aplicadas de nitrogênio em determinada época, dependendo das condições ambientais, podem alterar o teor de FDN das forrageiras (DIAS et al., 2000).

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Não houve variações significativas entre os resultados observados, com relação ao uso de nitrogênio químico e nitrogênio biológico.

## **AGRADECIMENTOS**

As empresas parceiras do Programa de Melhoramento Genético de Plantas forrageiras e Cobertura do Solo da UNIJUÍ, e ao grupo de estudos do Programa de Melhoramento Genético.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

BIGOLIN, L. E. USO DE URÉIA E BACTÉRIA *Azospirillum* SOBRE PASTEJO DE BOVINOS DE CORTE EM CAPIM SUDÃO IRRIGADO. Trabalho de Conclusão de Curso. Graduação em Agronomia. UNIJUÍ. 2020. 40 p.

CARVALHO, P.C.F., TRINDADE, J.K., BREMM, C., MEZZALIRA, J.C., FONSECA, L. (2013) Comportamento ingestivo de animais em pastejo. In: REISM 48 R. A.,



et al., (Ed). Forragicultura: **Ciência, Tecnologia e Gestão dos Recursos Forageiros**, 525- 545, ANO 3013.

DIAS, P. F.; ROCHA, G. P.; ROCHA FILHO, R. R.; LEAL, M. A. A.; ALMEIDA, D. L.; SOUTO, S. M. Produção e valor nutritivo de gramíneas forrageiras tropicais, avaliadas no período das águas, sob diferentes doses de nitrogênio. **Ciência e Agrotecnologia**, Lavras, v.24, n.1, p.260-271, 2000.

FERRAZ, J. B. S.; FELÍCIO, P. E. D. **Production systems** - An example from Brazil. *Meat Science*, v. 84, n. 2, p. 238-243, 2010.

GONTIJO, M. H. R.; BORGES, A. L. C.; GONÇALVES, L. C. Potencial forrageiro de seis híbridos de sorgo com capim sudão. **Revista brasileira de Milho e Sorgo**, v. 7. N. 1, p. 33-43, 2008.

HUNGRIA, M. Inoculação com *Azospirillum brasilense*: **Inovação em rendimento abaixo custo**. Disponível em: <http://www.cnpso.embrapa.br/download/doc325.pdf> < Acesso em 31 jul.2021.

LIMA, C. B.; CARNEIRO, J. da C.; NOVAES, L. P.; LOPES, F. C. F.; RODRIGUES, J. A. dos S. Potencial forrageiro e avaliação bromatológica de híbridos de sorgo com capim Sudão. Juiz de Fora: **Embrapa Gado de Leite**, 2005. 36 p. (Embrapa Gado de Leite. Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento, 18.).

LOPES, M. C. Desempenho de bovinos de corte em resposta a adubação nitrogenada em pastagem de capim sudão no pastoreio rotatínuo. Trabalho de Conclusão de Curso. Graduação em Agronomia. UNIJUÍ. 2019. 38 p.

SANTINI, J. M. K. **Fontes e doses de nitrogênio na cultura da *Brachiaria brizantha* cv. xaraés sob condições edafoclimáticas de cerrado**. 2014.

SIMILI, F.F.; REIS, R.A.; MOREIRA, A.L. et al. Avaliação da produção de forragem de sorgo sudão e milho semeados em diferentes épocas. In: Reunião Anual a Sociedade Brasileira De Zootecnia, 39, 2002, Recife. **Anais...** Recife: Sociedade Brasileira de Zootecnia/Technomedia, 2002. CD-ROOM. Forragicultura.

VAN SOEST, P.J. **Nutritional ecology of the ruminant**. 2ed. Ithaca: Cornell University Press. 1994. 476p.