

## Composição Química de Pastagem Natural com Diferentes Níveis de Intensificação<sup>1</sup> Chemical Composition of Natural Grassland with Different Levels of Intensification

Bruna Moscat de Faria<sup>2</sup>, Teresa Cristina Moraes Genro<sup>3</sup>, Jusiane Rossetto<sup>4</sup>, Fábio Cervo Garagorry<sup>3</sup>, Paola Gabriela Moura Nascimento<sup>5</sup>, Gilberto Vilmar Kosloski<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Parte de doutorado do primeiro autor, financiada por REDE PECUS

<sup>2</sup>Pós-Doutoranda – EMBRAPA, Bagé, RS, Brasil. Bolsista da CAPES. e-mail: [bmzoorural@gmail.com](mailto:bmzoorural@gmail.com)

<sup>3</sup>Pesquisador – EMBRAPA, Bagé, RS, Brasil.

<sup>4</sup>Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Zootecnia – UFRGS, Porto Alegre, RS, Brasil. Bolsista da CAPES.

<sup>5</sup>Discente do curso de Engenharia de Energias Renováveis e Ambiente – UNIPAMPA, Bagé, RS, Brasil. Bolsista da FAPERGS.

<sup>6</sup>Docente do Departamento de Zootecnia – UFSM, Santa Maria, RS, Brasil.

**Resumo:** Objetivou-se avaliar a composição química da pastagem natural com diferentes níveis de intensificação. Os tratamentos estudados foram pastagem natural (CN), pastagem natural fertilizada (CNA) e pastagem natural fertilizada e sobressemeada com espécies exóticas (CNM). Os dados foram coletados nas quatro estações do ano dos anos de 2013 e 2014. Foi observada interação tripla entre tratamento, estação e ano para as variáveis matéria orgânica (MO), proteína bruta (PB) e fibra em detergente neutro (FDN). E interação estação x ano e estação x tratamento para a fibra em detergente ácido (FDA). Para a MO, as maiores diferenças foram observadas no CN, onde o inverno apresentou menor valor em 2013 comparado a 2014, enquanto no outono ocorreu comportamento inverso. O maior valor de PB foi observado no CNM no inverno de 2014 (14,06%), seguido pelo inverno (12,19%) e primavera (12,03%) de 2013, e o menor foi no CN durante o outono de 2013 (6,22%). No CNM foi observado o menor teor de FDN durante o inverno de 2014, e os maiores valores foram observados no ano de 2013 no verão e outono em todos os tratamentos. Os menores valores de FDA foram observados na primavera em todos os tratamentos e no inverno no CNM. A utilização de insumos na pastagem natural melhora a composição química das forrageiras, principalmente em épocas que o crescimento da pastagem é menos favorecido.

**Palavras-chave:** azevém, campo nativo, fertilização, fibra em detergente neutro, nitrogênio, proteína bruta

**Abstract:** The study aimed to evaluate the chemical composition of natural grassland with different levels of intensification. The treatments were natural grassland (NG), natural grassland fertilized (NGF) and natural grassland fertilized and overseeded with exotic species (NGFS). The data were collected in four seasons in the years 2013 and 2014. It was observed triple interaction between treatment, season and year for the variables organic matter (OM), crude protein (CP) and neutral detergent fiber (NDF). And interaction season x year and season x treatment for acid detergent fiber (ADF). For OM, the largest differences were observed in the NG, where winter had lower value in 2013 compared to 2014, while in the fall occurred opposite behavior. The greatest value of CP was observed in the NGFS in the winter of 2014 (14.06%), followed by winter (12.19%) and spring (12.03%) of 2013, and the lowest was in the NG during the fall of 2013 (6.22%). In NGFS it was observed the lowest NDF during the winter of 2014, and the highest values were observed in 2013 in summer and fall in all treatments. The lower ADF values were observed in the spring in all treatments and in winter in NGFS. The use of inputs in natural grassland improves the chemical composition of forage, especially in times that the growth of pasture is less favored.

**Keywords:** crude protein, fertilization, neutral detergent fiber, nitrogen, rangelands, ryegrass

### Introdução

A composição das espécies presentes na pastagem nativa é afetada pelo solo, clima, época do ano, pressão de pastejo imposta pelos animais e pela utilização de fertilizantes (Elejalde et al., 2012). Apesar da importância da pastagem natural para os sistemas de produção de ruminantes no Rio Grande do Sul, poucos estudos focam no valor nutritivo da dieta ingerida pelo animal, muitas vezes focando apenas no desempenho animal. No entanto, sabe-se que o desempenho animal é consequência da quantidade e da qualidade da dieta

ingerida. Desta forma, conhecer a capacidade da pastagem natural em produzir alimento de qualidade, e o que pode ser feito para favorecer seu crescimento, pode ajudar a traçar estratégias de manejo para melhorar o desempenho animal e a produtividade por área. Assim, objetivou-se avaliar a composição química da pastagem natural com diferentes níveis de intensificação de área pastejada por novilhos de corte em terminação.

### Material e Métodos

O estudo foi realizado em área pertencente a Embrapa Pecuária Sul, Bagé, RS, Brasil. A área possui nove poteiros com aproximadamente 7 ha cada, os quais são divididos em três tratamentos: pastagem natural (CN), pastagem natural fertilizada (CNA) e pastagem natural fertilizada e sobressemeada com azevém (*Lolium multiflorum*) e trevo vermelho (*Trifolium pratense*) (CNM). O solo da área é da classe LUVISSOLO Háptico Pálico abrupto. Os tratamentos foram implantados na área em 2005. Desde então, foram aplicados nos tratamentos com fertilização, 50 kg de N por hectare no outono e a mesma quantidade na primavera. A semeadura do trevo (8 kg ha<sup>-1</sup>) e do azevém (25 kg ha<sup>-1</sup>) no tratamento CNM foi realizada em abril de 2005. A ressemeadura ocorre sempre que a frequência destas espécies na área é inferior a 15%.

O método de pastejo utilizado foi o contínuo com lotação variável, a fim de manter oferta de forragem de 12 kg de matéria seca para cada 100 kg de peso vivo. Em agosto de 2012, animais da raça Hereford com média de 10 meses e 180 kg foram introduzidos na área.

Baseado no comportamento ingestivo espaço-temporal dos animais em pastejo, foram coletadas amostras da pastagem de acordo com os locais onde os animais mais pastejaram dentro do piquete. As amostras foram secas a 60°C por aproximadamente 72h, moídas em moinho tipo Wiley com peneira de 1mm, identificadas e armazenadas para posterior análise química.

As variáveis analisadas foram: teor de matéria orgânica (MO), proteína bruta (PB), fibra em detergente neutro (FDN) e fibra em detergente ácido (FDA). As determinações de MO e PB foram feitas segundo metodologia da AOAC (1997). A análise de FDN e FDA seguiram técnica descrita por Van Soest e Robertson (1985). O delineamento experimental foi o inteiramente casualizado, com três repetições de piquete. Foram avaliados os três tratamentos em quatro estações do ano durante os anos de 2013 e 2014. Todas as variáveis estudadas foram submetidas a análise de variância para medidas repetidas utilizando o programa estatístico JMP, versão 10.0.0 (2011). As médias foram comparadas usando o teste Tukey a 5% de significância.

### Resultados e Discussão

Foi observada interação tripla entre tratamento, estação e ano de avaliação para as variáveis MO, PB e FDN (Figura 1). Para a variável MO, no tratamento CN, a maior diferença foi observada durante o outono, que apresentou valor de 92,05% em 2013 comparado a 89,93% em 2014, enquanto que no inverno a resposta foi inversa, com maior valor no ano de 2014 comparado a 2013. No tratamento CNA foi observado o mesmo comportamento, com valores maiores no outono de 2013 (91,90%) comparados ao ano de 2014 (90,76%).

Com relação a PB, no tratamento CN, o menor valor foi observado no outono de 2013 (6,22%), porém em 2014 foi a estação com maior teor de PB (9,18%). No tratamento CNA, foi observada menor diferença no teor de PB entre as estações no ano de 2014 do que em 2013. Semelhante ao observado no CN, o outono apresentou o menor valor em 2013 (7,07%) enquanto que o valor em 2014 foi bem superior (11,87%), valor este que foi maior que o observado na primavera do mesmo ano (10,23%). Para o CNM, o inverno de 2014 apresentou o maior valor de PB (14,06%), seguido pelo inverno de 2013 (12,19%) e da primavera de 2013 (12,03%). O verão e a primavera de 2014 apresentaram valores próximos (11,63 e 11,46%, respectivamente).

Para o teor de FDN, no tratamento CN, o maior valor foi observado no outono de 2013 (76,27%) seguido pelo verão de 2013 (75,65%), e o menor valor foi de 60,63% durante o outono de 2014. Semelhante ao CN, no CNA os maiores teores de FDN foram no verão e no outono de 2013 (76,89 e 76,15%, respectivamente), e em 2014 o outono apresentou o menor teor de FDN (63,07%). No tratamento CNM, o outono e o verão em 2013 apresentaram os maiores teores de FDN (74,79 e 74,13%, respectivamente), enquanto o inverno e a primavera apresentaram os menores (66,71 e 65,34%). Em 2014, o inverno foi o que apresentou menor FDN.

Para a variável FDA foi observada interação tratamento x estação e estação x ano ( $P < 0,05$ ). Os menores valores foram observados na primavera em todos os tratamentos e no inverno no CNM. Com relação aos anos, os maiores valores foram observados no verão, outono e inverno de 2013 (42,67, 46,06 e 40,85%, respectivamente) comparado a 2014 (35,31, 29,92 e 30,60%, respectivamente), sem diferença entre as primaveras. No ano de 2014, os menores teores de FDA foram observados no outono e inverno.

Os maiores valores de PB no ano de 2014 e os menores teores de FDN e FDA observados no mesmo ano podem estar relacionados a fatores climáticos. No ano de 2014 ocorreu forte incidência de chuva, sendo a precipitação no verão deste ano 119% superior à ocorrida na mesma época em 2013. Esta maior precipitação

pode ter repercutido no outono, favorecendo o crescimento das espécies que estão iniciando seu crescimento na transição verão/outono. Condições favoráveis de nutrientes, temperatura e água auxiliam no crescimento das plantas, permitindo a rebrota do material que foi pastejado (Lemaire & Agnusdei, 2000). Desta forma, material de melhor qualidade nutricional encontra-se disponível para os animais. É importante lembrar que no tratamento CNM, o azevém e o trevo compõem parte significativa da pastagem durante o inverno e parte da primavera, e estas espécies são caracterizadas por apresentar bom valor nutritivo.

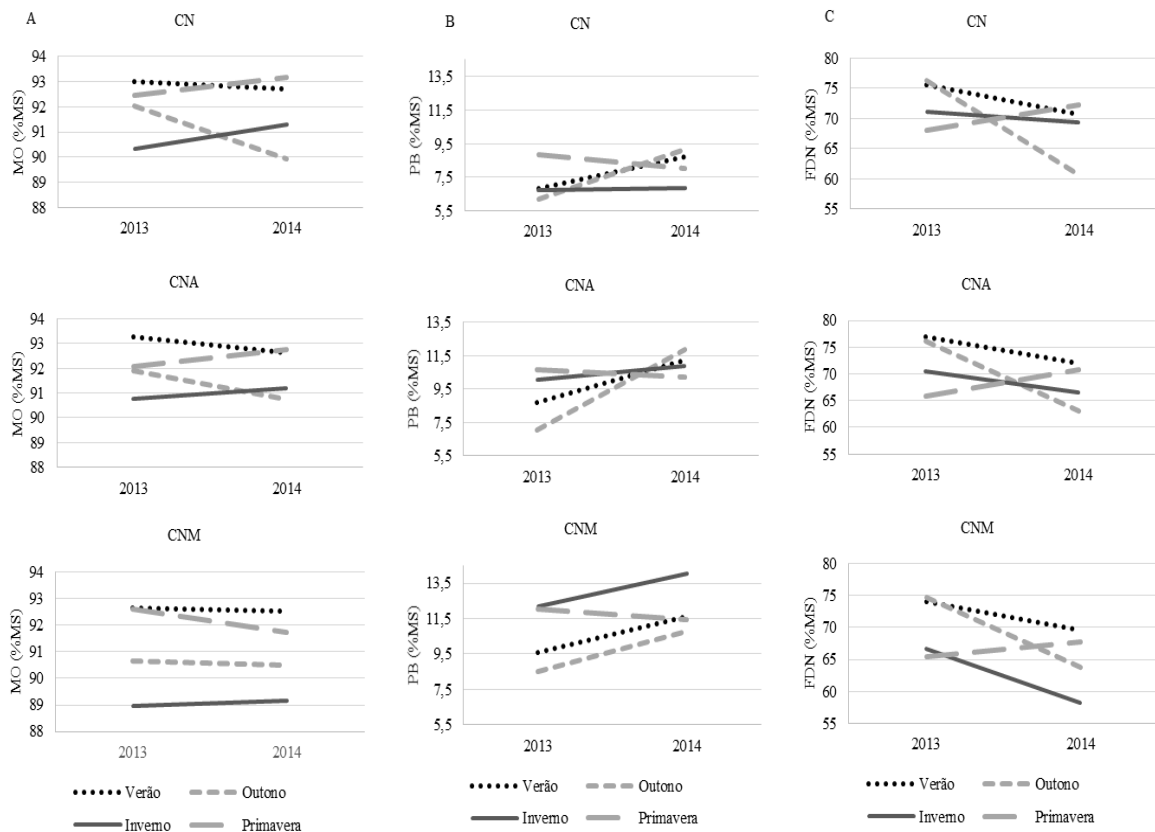


Figura 1 Teores de matéria orgânica (MO, Fig. 1A), proteína bruta (PB, Fig. 1B) e fibra em detergente neutro (FDN, Fig. 1C) em função dos tratamentos pastagem natural (CN), pastagem natural fertilizada (CNA) e pastagem natural fertilizada e sobressemeada (CNM), das diferentes estações e dos anos avaliados.

### Conclusões

A utilização de insumos na pastagem natural melhora a composição química das forrageiras, principalmente em épocas que o crescimento da pastagem é menos favorecido.

### Literatura citada

- AOAC, 1997. Association of Official Analytical Chemists. Official Methods of Analysis, 16, 3rd revision, Gaithersburg, MD.
- Elejalde, D.A.G.; Nabinger, C.; Pascual, M.G.C.; Ferreira, E.T.; Missio, R.L.; Kunrath, T.S.; Devincenzi, T.; Cardoso, R.R. 2012. Quality of the forage apparently consumed by beef calves in natural grassland under fertilization and oversown with cool season forage species. *Revista Brasileira de Zootecnia* 41:1360-1368.
- Lemaire, G.; Agnusdei, M. 2000. Leaf tissue turnover and efficiency of herbage utilization. p.355-376. In: *Grassland Ecophysiology and Grazing Ecology*. Ed. CAB International.
- Van Soest, P.J.; Robertson, J.B., 1985. *Analysis of Forage and Fibrous Food – A Laboratories Manual for Animal Science*. Ithaca.