

# Composição Morfológica da Forragem do Capim-Massai sob Doses de N e Revestimento da uréia

Diego Rodrigues Gomes<sup>1</sup>; Aline Barros da Silva<sup>2</sup>; Alex Junio dos Santos<sup>3</sup>  
& Carlos Augusto Brandão de Carvalho<sup>4</sup>

1. Bolsista PIBIC/CNPq, e-mail: [diegosaron1@hotmail.com](mailto:diegosaron1@hotmail.com), discente do Curso de Medicina veterinária, IV/UFRRJ; 2. Bolsista da CAPES, Discente de mestrado no PPGZ/UFRRJ; 3. Discente de graduação em Zootecnia, IZ/UFRRJ; 4. Professor do DNAP/IZ /UFRRJ.

Palavras-chave: Massa de forragem, massas secas de lâminas foliares, massa seca de material morto

## Introdução

Atualmente, a busca pela melhor eficiência da adubação nitrogenada é o maior desafio para que seja menor a perda do nutriente para o sistema, aliado a isso a busca por fontes que propiciem o fornecimento do nutriente, com menores perdas e de forma prática, incentiva à utilização de fertilizantes de eficiência aumentada (TRENKEL, 2010). Os quais vêm apresentando resultados positivos para culturas como o milho e sorgo (KAPPES et al., 2009). Objetivou-se avaliar os efeitos da fonte de ureia sobre a composição morfológica (Massa de forragem, porcentagens de massas secas de lâminas foliares e de massa seca de material morto) do capim-massai (*Panicum maximum* cv. Massai), durante o inverno, primavera de 2014 e verão 2015.

## Metodologia

O experimento foi conduzido no Campo Experimental do Departamento de Nutrição e Pastagem do Instituto de Zootecnia da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, município de Seropédica – RJ, situado a 22°45' de latitude Sul e 43°41' de longitude Oeste e a 33 metros de altitude. O clima da região é do tipo AW (Köppen), com uma estação seca que se estende de abril a setembro e outra quente e chuvosa, de outubro a março. O período experimental compreendeu as estações de inverno e primavera de 2014 (07/04/2014 a 07/01/2015) e verão de 2015 (07/01/2015 a 06/04/2015). A forrageira utilizada foi o capim-massai (*Panicum maximum* cv. Massai), em área experimental constituída por 28 parcelas de 8 m<sup>2</sup> cada. O experimento, foi delineado em blocos completos casualizados, com quatro repetições, sob arranjo fatorial (3x2) +1, representado por três doses de N (200, 400 e 600 kg ha<sup>-1</sup> ano<sup>-1</sup> de N), duas fontes de ureia (comum e revestida com Policote®) e um controle (sem adubação com N). As plantas existentes nas parcelas de todos os tratamentos foram cortadas quando seus dosséis forrageiros apresentaram média de 95% de Interceptação Luminosa (IL), utilizando-se para tanto, aparelho analisador de dossel (AccuPAR LP-80), com o qual foram feitas seis leituras acima e abaixo do dossel, simultaneamente, com intervalos semanais. A forragem foi cortada manualmente a uma altura de 10 cm do solo (altura de resíduo). Dez dias após os cortes das plantas das parcelas foram adubadas sobre a superfície do solo com N e K<sub>2</sub>O, utilizando uréia e cloreto de potássio como fontes, respectivamente. As amostras colhidas foram identificadas, pesadas e separadas em subamostra de 300g. Esta subamostra foi fracionada em material morto, pseudocolmo (colmo + bainha foliar) e lâmina foliar, e seus perfilhos contabilizados e pesados. Todas as frações foram secas em estufa de ventilação forçada de ar, à 55° C e durante 72 horas, para obtenções de seus respectivos teores de matéria seca e posteriores cálculos de massa de forragem (MF), massas secas de lâminas foliares (MSLF) e material morto (MSMM), e de seus percentuais na MF (composição morfológica). Os resultados obtidos foram submetidos a análise de variância utilizando-se o procedimento PROC MIXED do pacote estatístico SAS® (Statistical Analysis System), versão 9.0 para Windows. A análise de variância foi feita com base nas seguintes causas de variação (efeitos fixos): fonte e dose de nitrogênio, estação do ano e as interações entre elas; e efeitos aleatórios: bloco e suas interações. As médias dos tratamentos foram estimadas pelo "LSMENS" e a comparação entre elas, pela probabilidade da diferença ("PDIFF"); e os efeitos quantitativos utilizando-se o PROC REG do SAS®. Foi admitido um nível de probabilidade de 5% para todos os testes utilizados.

## Resultados e Discussão

Houve interação ( $p < 0,05$ ) entre fonte de ureia e estação do ano para MF, PMSLF e PMSMM (Tabela 1). Maiores MF foram obtidas na primavera e verão em relação ao inverno em função das condições ambientais permitirem maior estoque de forragem nas estações de maior crescimento das plantas. Já para PMSLF, maiores valores ocorreram no inverno e primavera (semelhantes) para ureia comum, e somente na primavera para ureia revestida. Enquanto que, para PMSMM, menores valores foram obtidos no verão, seguidos daqueles da primavera e do inverno para ambas as fontes de ureia.

Tabela 1. Massa de forragem (MF), porcentagens de massa seca de lâminas foliares (PMSLF) e de massa seca de material morto (PMSMM) do capim-massai, em função da fonte de ureia nas estações de inverno e primavera de 2014 e no verão de 2015.

Estação	Fonte de Ureia		EPM
	Comum	Revestida	
<b>MF (kg ha<sup>-1</sup>)</b>			
Inverno	3138 <sup>bb</sup>	3584 <sup>ab</sup>	61
Primavera	5076 <sup>aa</sup>	4937 <sup>aa</sup>	231
Verão	4892 <sup>aa</sup>	5360 <sup>aa</sup>	193
<b>PMSLF (% MF)</b>			
Inverno	87 <sup>aa</sup>	83 <sup>bb</sup>	0,4
Primavera	88 <sup>aa</sup>	88 <sup>aa</sup>	0,3
Verão	82 <sup>ab</sup>	84 <sup>ab</sup>	0,8
<b>PMSMM (% MF)</b>			
Inverno	5,5 <sup>ba</sup>	7,6 <sup>aa</sup>	0,2
Primavera	3,4 <sup>ab</sup>	3,3 <sup>ab</sup>	0,4
Verão	1,3 <sup>ac</sup>	1,1 <sup>bc</sup>	0,05

Médias dispostas na mesma linha seguidas da mesma letra minúscula e na mesma coluna seguidas da mesma letra maiúscula, não diferem entre si ( $p > 0,05$ ) pela PDIFF. EPM: Erro padrão da média. \*( $P < 0,05$ ) e \*\*( $P < 0,01$ ).

Maior MF foi obtida para a ureia revestida somente no inverno, possivelmente devido ao incremento na MF proporcionado pela ureia revestida na estação de maior déficit hídrico (inverno). Contudo maior PMSLF e menor PMSMM na MF foram obtidos no inverno para ureia comum (87 e 5,5%, respectivamente) do que para a ureia revestida (83 e 7,6%, respectivamente). Segundo Girardi e Mourão Filho (2003), fertilizantes recobertos por polímeros só apresentam liberação eficiente de nutrientes quando há disponibilidade de água e temperatura ideal do solo por volta de 21°C, e são esses os fatores críticos nesta estação, o que pode ter provocado a menor PMSLF e maior PMSMM no inverno para ureia revestida. Já nas demais estações houve semelhança entre fontes de ureia para PMSLF e PMSMM.

## Conclusão

O uso de ureia revestida não melhora a composição morfológica da forragem do capim-massai durante as estações de inverno, primavera e verão.

## Referências Bibliográficas

- KAPPES, C; CARVALHO, M.A.C; YAMASHITA, O.M; SILVA, J.A.N. Influência do nitrogênio no desempenho produtivo do milho cultivado na segunda safra em sucessão à soja. **Pesquisa Agropecuária Tropical**, Goiânia, v.39, n. 3, p. 251-259, 2009.
- TREKNEL, M.E. Slow- and Controlled-Release and Stabilized Fertilizers: **An Option for Enhancing Nutrient Efficiency in Agriculture**. 2.ed., IFA, Paris, France, October 2010 Copyright 2010 IFA. ISBN 978-2-9523139-7-1.
- GIRARDI, E. A.; MOURÃO FILHO, F. A. A. **Emprego de fertilizantes de liberação lenta na formação de pomares de citros, Laranja**, Cordeirópolis, v. 24, n. 2, p. 507-518, 2003