



PRODUTIVIDADE E DESEMPENHO DE *PANICUM MAXIMUM* CV. MOMBAÇA, SUBMETIDO A DIFERENTES DOSES DE LEONARDITA

Leticia V. FERREIRA¹; Gusthavo R. V. da Costa²; Sabrina T. DA SILVA³; Sergio Donizeti De C. ANDRADE⁴;

RESUMO

A busca por uma agricultura mais sustentável tem levado à adoção de práticas que visam reduzir a dependência de fertilizantes minerais. O *Panicum maximum* cv. Mombaça destaca-se no cenário de produção a pasto. Neste contexto, a leonardita, rica em substâncias húmicas, surge como uma alternativa de adubação. Este trabalho teve como objetivo avaliar a viabilidade econômica da aplicação de diferentes doses de leonardita no cultivo do capim Mombaça. O experimento foi conduzido em delineamento de blocos casualizados (DBC), com seis tratamentos (0, 2, 4, 8, 16 e 32 kg/ha de leonardita) e cinco repetições, totalizando 30 parcelas de 1 m². Observou-se que a dose de 4 kg/ha proporcionou o maior rendimento de MS (370 g/m²) e MV (1600 g/m²), os resultados demonstram que a leonardita pode ser uma alternativa viável à adubação convencional.

Palavras-chave:

Forrageiras; Nutrição de plantas; Produtividade; Sustentabilidade.

1. INTRODUÇÃO

A crescente demanda por sistemas agrícolas sustentáveis impulsiona a busca por alternativas que reduzam o uso de fertilizantes minerais e promovam práticas ecológicas. O capim Mombaça (*Panicum maximum* cv. Mombaça) é uma das principais forrageiras tropicais utilizadas na pecuária brasileira, destacando-se por sua elevada produtividade e valor nutritivo (Santos et al., 1999).

Contudo, seu desempenho agrônomo depende diretamente de um manejo adequado do solo e da adubação. Nesse contexto, a *leonardita* surge como uma alternativa promissora à adubação convencional, por ser rica em ácidos húmicos e fúlvicos, promovendo melhorias na estrutura do solo e na absorção de nutrientes pelas plantas. A utilização de produtos à base de *leonardita*, ainda carece de estudos aprofundados em forrageiras tropicais, especialmente quanto à dosagem ideal. Assim, esta pesquisa justifica-se pela necessidade de ampliar o conhecimento sobre o uso de insumos orgânicos como adubação alternativa no cultivo do capim Mombaça, contribuindo para sistemas de produção mais sustentáveis, produtivos e ambientalmente responsáveis.

¹Discente do curso de Engenharia agrônoma, IFSULDEMINAS – Campus Inconfidentes. E-mail: leticia.vitoria@alunos.ifsuldeminas.edu.br

²Orientador, IFSULDEMINAS – Campus Inconfidentes. E-mail: gusthavo.costa@ifsuldeminas.edu.br

³Discente do curso de Engenharia agrônoma, IFSULDEMINAS – Campus Inconfidentes. E-mail: Sabrina.tomaz@alunos.ifsuldeminas.edu.br

⁴Discente do curso de Engenharia agrônoma, IFSULDEMINAS – Campus Inconfidentes. E-mail: Sergio.andrade@alunos.ifsuldeminas.edu.br

3. MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido na área experimental da Fazenda-Escola do IFSULDEMINAS – Campus Inconfidentes, entre os anos de 2024 e 2025, em um solo classificado como Cambissolo Háplico.

O delineamento experimental utilizado foi o de blocos casualizados (DBC), com seis tratamentos (0, 2, 4, 8, 16 e 32 kg/ha de leonardita) e cinco repetições, totalizando 30 parcelas.

As sementes de *Panicum maximum* cv. Mombaça foram fornecidas pela empresa Matsuda. O plantio foi realizado com aplicação da leonardita no sulco, utilizando pulverizador costal de 20 L. As parcelas mediram 1 m², com espaçamento de 0,5 m entre elas. Foram avaliados os seguintes parâmetros:

- Produção de matéria seca;
- Produção de matéria verde;

A análise estatística foi realizada utilizando o software SISVAR 5.6, com aplicação do teste F, teste de Tukey (5%) e regressão polinomial para análise da curva dose-resposta.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Tabela 1 e o Gráfico 1 apresentam os valores médios da produção de matéria seca (MS) e matéria verde (MV) por dose de leonardita:

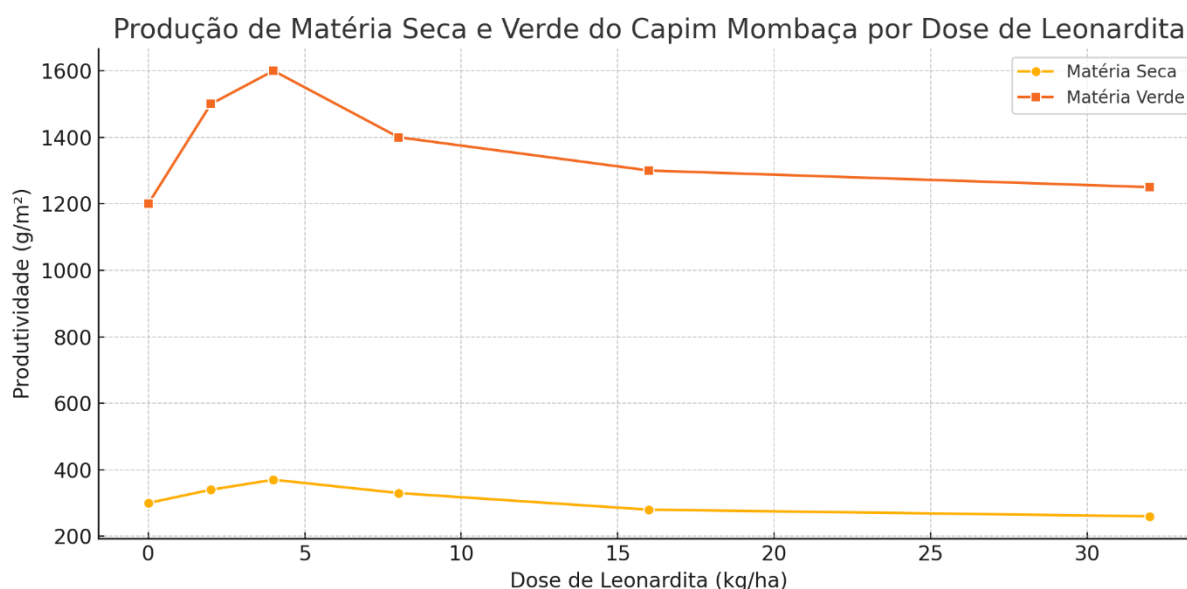
Tabela 1 - Médias de MS e MV por dose de leonardita.

| Dose (kg/ha) | MS (g/m ²) | MV (g/m ²) | MS (kg/ha) |
|--------------|------------------------|------------------------|------------|
| 0 | 300 | 1200 | 3.000 |
| 2 | 340 | 1500 | 3.400 |
| 4 | 370 | 1600 | 3.700 |
| 8 | 330 | 1400 | 3.300 |
| 16 | 280 | 1300 | 2.800 |
| 32 | 260 | 1250 | 2.600 |

Fonte: elaborado pela própria autora.

Como mostra o gráfico abaixo, a dose de 4 kg/ha de leonardita proporcionou a maior produção de matéria seca e verde. Doses superiores não aumentaram a produção e, em alguns casos, causaram redução, possivelmente por excesso de sais ou efeito de saturação de ácidos húmicos.

Gráfico 1 - Produção de matéria seca e verde em função das doses de leonardita.



Observa-se que a aplicação de 4 kg/ha de leonardita proporcionou o maior rendimento tanto de matéria seca (370 g/m²) quanto de matéria verde (1600 g/m²), sugerindo que essa dose foi a mais eficiente em termos de resposta produtiva.

As doses superiores (16 e 32 kg/ha) resultaram em queda na produtividade, o que pode estar relacionado a um possível excesso de ácidos húmicos, que, em altas concentrações, podem interferir negativamente na absorção de nutrientes.

Por conseguinte, considerando o custo do produto (R\$ 80,00/kg), temos:

- Dose 4 kg/ha = R\$ 320,00/ha
- Incremento de produção em relação ao controle (0 kg/ha):
 - MS: +74 g/m² → 740 kg/ha
 - MV: +382,5 g/m² → 3.825 kg/ha
- Se considerarmos o valor de mercado da forragem a R\$ 0,30/kg (valor hipotético):
 - Receita adicional com MV: R\$ 1.147,50/ha
 - Lucro estimado: R\$ 1.147,50 - R\$ 320,00 = R\$ 827,50/ha

Considerando um incremento de 740 kg/ha de forragem ao longo de um período de 6 meses, obtém-se uma média de 123 kg de matéria seca (MS) adicional por mês, o que equivale a aproximadamente 4,1 kg de MS/ha por dia.

Levando em conta o consumo médio de matéria seca por Unidade Animal (UA) de 9 kg MS/dia, esse acréscimo permitiria um aumento potencial na capacidade de lotação diária de 0,45 UA/ha.

Assumindo uma produção média de 15 litros de leite por UA/dia, isso se traduz em um ganho produtivo de aproximadamente 6,75 litros de leite a mais por hectare ao dia.

Com o preço médio do litro do leite em R\$ 2,70, esse ganho representaria um incremento diário de R\$ 18,23 por hectare, totalizando cerca de R\$ 546,90 por mês ou R\$ 3.281,40 ao longo dos seis meses avaliados.

Ou seja, a dose de 4 kg/ha apresentou o melhor custo-benefício, validando sua utilização como estratégia de adubação alternativa.

Segundo Lacerda et al. (2024), doses intermediárias de adubação alternativa tendem a maximizar a produtividade sem elevar excessivamente os custos. Isso também é corroborado por Canto et al. (2012), que destacam a alta responsividade do capim Mombaça a adubações equilibradas.

5. CONCLUSÃO

A presente pesquisa demonstrou que o uso da leonardita como fonte alternativa de adubação pode impactar significativamente a produção de biomassa do capim *Panicum maximum* cv. Mombaça, tanto em termos de matéria seca (MS) quanto de matéria verde (MV).

A análise detalhada dos dados indicou que a resposta da forrageira às diferentes doses não foi linear, mas sim com um comportamento de máxima produtividade em dose intermediária, seguida por um declínio nas doses mais elevadas.

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, à minha família, que sempre foi a base sólida da minha vida. Ao IFSULDEMINAS, pela oportunidade de aprendizado. Ao grupo de estudos FORTE, pela troca de conhecimentos, companheirismo e apoio.

REFERÊNCIAS

CANTO, Marcos Weber do et al. **Produção e qualidade de sementes do capim-mombaça em função da adubação nitrogenada**. Bragantia, Campinas, v. 71, n. 4, p. 527-534, 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/brag/a/h5mQDpnxVqtDDdWKCFfCmXR/?format=pdf>. Acesso em: 24 jun. 2025.

LACERDA, Sóstenes Santiago; ANDRADE, Kele Sousa Pires; ROCHA, Tiago Cunha. Análise econômica na implantação de pastagem de *Megathyrus maximus* sobre diferentes doses de nitrogênio. **Revista Eletrônica Científica Ensino Interdisciplinar**, Mossoró, v. 10, n. 32, p. 57-71, jan. 2024. Disponível em: <https://periodicos.apps.uern.br/index.php/RECEI/article/view/5884>. Acesso em: 24 jun. 2025.

SANTOS, P.M.; CORSI, M.; BALSALOBRE, M.A.A. Efeito da frequência de pastejo e da época do ano sobre a produção e a qualidade em *Panicum maximum* cvs. Tanzânia e Mombaça. *Revista Brasileira de Zootecnia*, v.28, n.2, p.244-249, 1999.