

Análise do número de folhas do sorgo forrageiro em função da adubação verde

**Rafael Vagner de Oliveira Machado¹ Pâmella Crisley Costa de Sá², Celsemy Eleutério
Maia³ & Neyton de Oliveira Miranda³**

RESUMO: O presente trabalho tem o objetivo de analisar a produtividade de folhas de uma determinada espécie de sorgo forrageiro submetida a nove tratamentos distintos, esse experimento foi realizado na horta experimental da Universidade Federal Rural do Semi-árido, UFERSA, localizada no município de Mossoró-RN. O solo da área experimental é classificado como Argissolo vermelho-amarelo. O delineamento empregado foi o de blocos ao acaso completos com três repetições em esquema de faixas. Os tratamentos consistiam de oito adubações verdes e a testemunha. A contagem do número de folhas foi feita em quatro épocas diferentes (20, 40, 60, 80 e 100 dias depois do plantio), os dados foram aplicados ao modelo proposto por MAIA & MORAIS (2009), para facilitar sua análise e melhorar a apresentação dos dados. Após a observação dos dados concluiu-se que ao fim do experimento, nenhum dos tratamentos, com exceção dos tratamentos Trat. 4 (*Crotalaria juncea*) e Trat. 5 (*Crotalaria spectabilis*) conseguiram superar a produção de folhas da testemunha.

PALAVRAS-CHAVE: *Sorghum bicolor* (L.), modelagem, número de folhas.

ABSTRACT: ANALYSIS OF THE NUMBER OF LEAVES OF SORGHUM AS A FUNCTION OF GREEN MANURE This paper aims to analyze the productivity of leaves of a species of sorghum subjected to nine different treatments, this experiment was conducted at the experimental garden of the Universidade Federal Rural do Semi-arid UFERSA, located in the municipality of Mossoró-RN . The soil of experimental area is classified as red-yellow

¹Aluno de graduação do curso de Engenharia Agrícola e Ambiental, UFERSA.Av. Presidente Dutra, 1545, Alto de São Manoel, CEP 59628-000, Mossoró, RN. F e-mail: rafael2504@hotmail.com

²Aluna de graduação do curso de Engenharia Agrícola e Ambiental, UFERSA.

³Professor do Curso de Eng^a Agrícola e Ambiental da UFERSA – Departamento de Ciências Ambientais (Orientador)

Podzolic. The experimental design was complete randomized blocks with three replications in a complete tracks. The fertilizer treatments consisted of eight green and the witness. Counting the number of leaves was done at four different times (20, 40, 60, 80 and 100 days after planting), the data were applied to the model proposed by Moraes & Maia (2009), to facilitate analysis and improve presentation of data. After the observation data it was concluded that at the end of the experiment, none of the treatments, except for treatments Trat. 4 (*Crotalaria juncea*) and Trat. 5 (*Crotalaria spectabilis*) overcame leaf production of the witness.

KEYWORDS: *Sorghum bicolor* (L.), modelagem, número de folhas.

INTRODUÇÃO

A variedade de sorgo utilizada no experimento foi a cultivar com aptidão forrageira BR 601, que é um híbrido de sorgo de grãos vermelhos que se adapta bem a regiões de clima quente e seco ou com chuvas irregulares, onde geralmente a produtividade de outros grãos torna-se reduzida. Essa espécie pode alcançar uma produção entre 50 e 55 toneladas de massa verde por hectare, ou seja, tem uma alta produtividade de matéria seca. Essas qualidades aliadas ou fato do sorgo ter uma cotação mais baixa que a de outros grãos, como por exemplo, o milho, torna possível reduzir significativamente os gastos e aumentar as margens de lucro nos setores de avicultura e da suinocultura (principais consumidores).

A característica do sorgo forrageiro de ter uma alta produtividade foi testada com diferentes tratamentos com adubação verde, que consiste em deixar uma camada de restos culturais, ainda verdes, para que eles sejam decompostos e incorporados ao solo. Essa técnica melhora as qualidades físicas, químicas e biológicas dos solos agricultados, promove a reciclagem de nutrientes das camadas mais profundas do solo para as camadas mais superficiais em formas assimiláveis pelas plantas cultivadas. Porém além destes benefícios a adubação verde pode prejudicar o desenvolvimento da cultura, devido ao efeito alelopático que pode existir planta utilizada como adubo verde e a cultura.

Essa análise de crescimento que esta sendo realizada para o sorgo é considerada uma metodologia padrão para se poder verificar a qualidade nutricional e biológica de qualquer cultura. Para tanto são incorporados modelos matemáticos ao processo, esses modelos são empregados a fim de obter resultados de forma mais simples e de fácil compreensão, porém é

indicado utilizar o modelo que mais se ajuste ao fenômeno real, visando obter conclusões mais precisas.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado na horta experimental da Universidade Federal Rural do Semi-árido, UFERSA, localizada no município de Mossoró-RN, situado a aproximadamente 18 m de altitude, com coordenadas geográficas 5° 11' de latitude Sul e 37° 20' de longitude Oeste. O clima, segundo a classificação de Koppen, é BSW_h' (muito seco, com estação de chuva no verão atrasando-se para o outono). O solo da área experimental é classificado como Argissolo vermelho-amarelo. O delineamento empregado foi o de blocos ao acaso completos com três repetições em esquema de faixas.

Os tratamentos consistiram das seguintes espécies de adubos verdes: mucuna-preta (*Mucuna aterrima*) (Trat. 1), feijão de porco (*Canavalia ensiformis*) (Trat. 2), feijão guandu (*Cajanus cajan*) (Trat. 3), lab-lab (*Dolichos lab-lab*) (Trat. 4), crotalária juncea (*Crotalaria juncea*) (Trat. 5), crotalária spectabilis (*Crotalaria spectabilis*) (Trat. 6), feijão caupi (*Vigna unguiculata*) (Trat. 7), coquetel de leguminosas, resultante da mistura dos adubos verdes utilizados no experimento mais milho, sorgo e girassol (Trat. 8). A vegetação espontânea foi considerada como tratamento testemunha (Trat. 9).

Cada parcela que recebeu os tratamentos tinha uma área total de 40 m² e constou de 8 linhas de 10m com espaçamentos de 50 cm entre linhas e 20 cm entre plantas, exceto o coquetel de plantas que foi plantado a lanço. Foram consideradas como área útil as seis linhas centrais com 8,00m de comprimento, perfazendo uma área de 24m².

Na fase de pleno florescimento, 90 dias após o plantio, os adubos verdes foram roçados com uma roçadeira mecânica e deixados sob a superfície do solo durante 30 dias. Depois disto, o solo foi preparado com grade aradora e foram plantadas, em esquema de faixas, duas cultivares de sorgo de aptidão forrageira (BR 601), no espaçamento de 0,9 x 0,1, num total de 5 linhas de 4 metros por parcela, totalizando uma área total de 18m². Como áreas úteis utilizaram-se as três fileiras centrais de cada faixa, desconsiderando um metro de cada extremidade da fileira. O sistema de irrigação utilizado foi por gotejamento com tubos gotejadores com emissores espaçados de 40 cm e vazão de 1,5 L h⁻¹.

Para avaliação da matéria seca da parta aérea (MSPA) foi utilizado o modelo proposto por MAIA & MORAIS (2009), em que P é a MSPA, T é o tempo (dia após semeadura, DAS) e P_{max} , α e β são parâmetros do modelo (equação 1).

$$P = P_{max} - \frac{P_{max}}{1 + (\alpha \cdot T)^\beta} \quad (1)$$

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Utilizando o tratamento Trat. 9 (testemunha) como referência, fazendo a comparação do número de folhas com os demais tratamentos, observa-se na Figura 2 que, os tratamentos Trat. 1, 2, 4, 6 e 7 apresentaram comportamentos semelhantes, nos primeiros dias de cultivo, apresentando baixo número de folhas em relação à testemunha. Os demais tratamentos (Trat. 3, 5 e 8), apresentaram maior número de folhas no período inicial de desenvolvimento do sorgo.

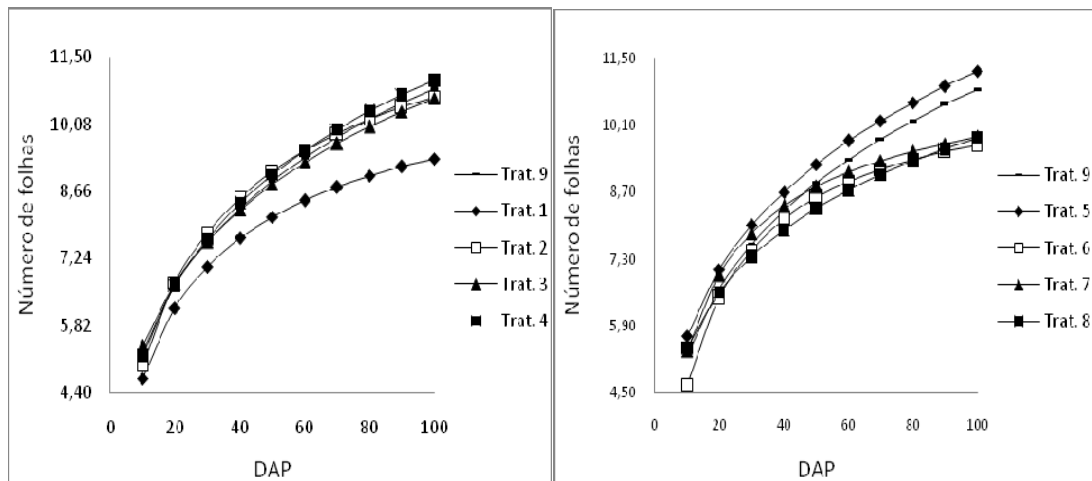


Figura 1: Número de folhas estimado em função dos dias após plantio (DAP).

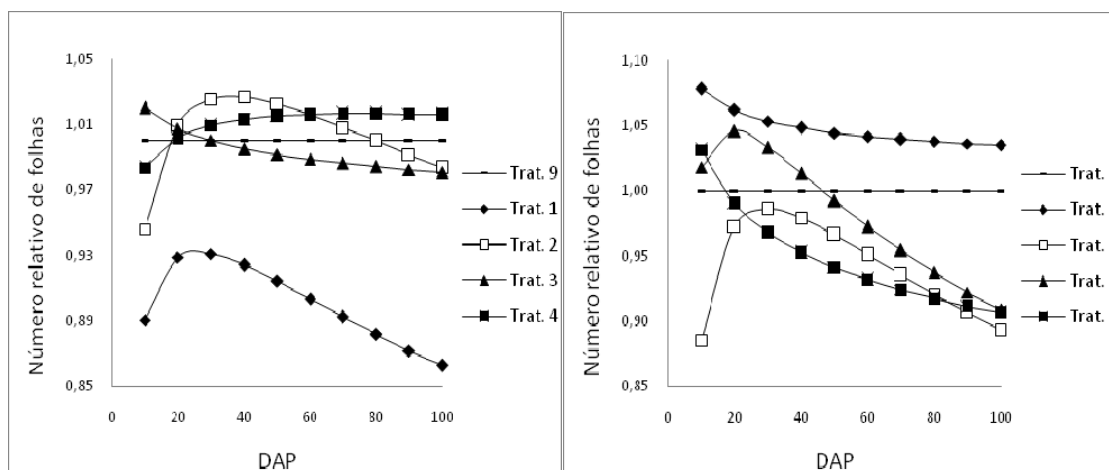


Figura 2: Variação do Número de folhas dos tratamentos em relação a testemunha (T9).

CONCLUSÃO

Com os resultados obtidos foi possível observar que nenhum dos tratamentos, com exceção dos tratamentos Trat. 4 (*Crotalaria juncea*) e Trat. 5 (*Crotalaria spectabilis*) conseguiram superar a produção de folhas da testemunha ao fim do experimento.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

GIACOMINI, S. J.; AITA, C.; JANTALIA, C. P.; URQUIAGA, S.; SANTOS, G. F. dos. Imobilização do nitrogênio amoniacal de dejetos líquidos de suínos em plantio direto e preparo reduzido do solo. Revista Brasileira de Ciência do solo, Viçosa v. 33, n. 1, p. 41-50, 2009.

MAIA, C.E., MORAIS, E.R.C., MIRANDA, N.O. ARAÚJO JUNIOR, B.B. Crescimento do meloeiro Orange Flesh em função do preparo do solo e construção de camalhão. Revista Ciência Agronômica, v.40, n.1, p.41-47, 2009.