

## AVALIAÇÃO DO CRESCIMENTO INICIAL DA *Gliricídia sepium* NAS CONDIÇÕES EDAFOCLIMÁTICAS DA REGIÃO DO BICO DO PAPAGAIO -TO

**Gleyciane Torres Fernandes<sup>1</sup>, Wanderson Veríssimo de Sousa<sup>2</sup>, Samuel de Deus da Silva<sup>3</sup>, Alfonso Siqueira D'Imperio<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Graduanda de Licenciatura em Ciências Biológicas – IFTO/Campus Araguatins e-mail: [gleycyanne47@hotmail.com](mailto:gleycyanne47@hotmail.com)

<sup>2</sup>Aluno do Técnico Agropecuário – IFTO/Campus Araguatins e-mail: [wanderson-verissimo@bol.com.br](mailto:wanderson-verissimo@bol.com.br)

<sup>3</sup>Professor EBTT do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins - IFTO e-mail: [agrosamuel@gmail.com](mailto:agrosamuel@gmail.com)

<sup>4</sup>Professor EBTT do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins - IFTO e-mail: [alfonsosdimperio@gmail.com](mailto:alfonsosdimperio@gmail.com)

**Resumo:** *Gliricídia sepium* é uma leguminosa que tem sido produzida em grande escala na região semi-árida do nordeste como complemento alimentar dos animais (ovinos e bovinos) por apresentar um bom desenvolvimento em períodos de estresse hídrico. Entretanto, na região do bico do papagaio há pouco conhecimento dos produtores sobre os benefícios desta espécie. Neste estudo, objetivou-se avaliar o crescimento e desenvolvimento da *Gliricídia sepium* na região do Bico do Papagaio, e apresentar a mesma como fonte viável para a suplementação alimentar dos ruminantes que atuam na pecuária leiteira nesta região. O estudo foi realizado na chácara Águas Claras localizada no município de Maringá-TO. No dia 14 de abril foram plantadas 360 mudas foram plantadas 15 mudas por parcela, com espaçamento de 1 m entre linhas e 0,5 m entre plantas. Avaliou-se o crescimento da gliricídia em função da adubação orgânica e/ou mineral de acordo com os seguintes tratamentos, T1 – Testemunha; T2 - Adubação mineral (NPK), T3 - Esterco ovino (75 Mg ha<sup>-1</sup>), T4 - Esterco ovino (112,5 Mg ha<sup>-1</sup>), T5 - Esterco ovino (150 Mg ha<sup>-1</sup>) e T6 - Esterco ovino (112,5 Mg ha<sup>-1</sup>) + NPK. O delineamento experimental utilizado foi o de blocos casualizados com quatro repetições, totalizando 24 parcelas de 6 m<sup>2</sup> cada, e área total de experimento de 144 m<sup>2</sup>. Aos 30 dias após o plantio avaliou-se a altura e diâmetro das plantas de gliricídia, verificando nesta primeira avaliação que não houve diferença estatística significativa, ou seja, as adubações empregadas no cultivo nesta fase não promoveram incremento significativo, tanto para altura e o diâmetro da gliricídia.

**Palavras-chave:** produção de forragem, gliricídia sepium, leguminosa, alimentação animal

### 1. INTRODUÇÃO

A inserção de tecnologias inovadoras que priorizem a conservação ambiental nos sistemas de produção pecuária das pequenas propriedades vem ocorrendo a passos lentos e sem repercussão, isto ocorre devido à falta de profissionais técnicos para auxiliar os pequenos produtores, em virtude disso utilizam métodos que são ineficazes ou inadequadas para o seu sistema de produção (ANDRADE et al., 2015). Como consequência desses fatores teremos baixa produtividade comprometendo a qualidade da produção e consequentemente do solo.

As tecnologias sustentáveis ainda estão sendo estudadas para se ajustarem as diferentes condições edafoclimáticas do país. Para que seja viável a sustentabilidade e um melhor desenvolvimento agrícola com a redução de custos. A variabilidade do clima no nosso país

influência de forma preponderante na produção animal, isto por que as condições ambientais, o clima e o solo são fatores determinantes para que seja possível um desenvolvimento produtivo (EDVAN, 2014).

A maioria dos pequenos produtores ver a pecuária como uma melhor forma de lucratividade, porém, sabe-se que para se ter uma boa produção e necessário ter animais bem suplementados e é a partir desse ponto que começa o grande problema quanto a alimentação adequada dos animais. A alimentação dos ruminantes em geral é mediada pelo pasto sendo uma forragem de baixo custo que possui maior produção em tempos chuvosos, entretanto, esse tipo de alimentação não dura o ano inteiro devido os períodos de secas que são preponderantes nas regiões. Devido à escassez de pasto na época da seca alguns produtores realizam a suplementação dos seus animais utilizando grãos, porém, este método nem sempre é economicamente viável e sustentável (ANDRADE et al., 2015).

O problema da alimentação está em grande parte ligada aos longos períodos de seca na região, como forma de melhorar a alimentação nesse período, a Embrapa Tabuleiros Costeiros vem trabalhando no desenvolvimento de algumas espécies de leguminosa que tem como vantagem a alta adaptabilidade em longos períodos de secas.

A *Gliricídia sepium* é uma leguminosa atualmente produzida em grande escala na região nordeste e tem como utilidade a suplementação alimentar dos animais desta região, os pequenos produtores tem investido no cultivo devido as grandes vantagens que são proporcionadas por ela. Segundo Carvalho Filho et al. (1997), a gliricídia é característica das regiões tropicais, com alto teor protéico e alta resistência ao clima quente, possui um sistema radicular bem desenvolvido que permite certa tolerância a seca.

Na região do bico do papagaio a pecuária é uma alternativa predominante, porém, apresenta a falta de alimentação adequada para o rebanho nas estações de seca. O produtor que possui pouca ou nenhuma informação sobre as alternativas viáveis de alimentação acaba perdendo a oportunidade de desenvolver a sua produção de leite a um custo mais baixo.

O presente estudo tem como objetivo avaliar o crescimento e desenvolvimento da *Gliricídia sepium* na região do Bico do Papagaio, e apresentar a mesma como fonte viável para a suplementação alimentar dos ruminantes afim de melhorar a produtividade leiteira dos pequenos produtores nesta região.

## 2. OBJETIVOS

### Objetivo geral

Avaliar o crescimento e desenvolvimento da *Gliricídia sepium* em diferentes fases fenológicas em função das fertilidades orgânicas.

### Objetivos específicos

Coletar os dados do desenvolvimento morfológico do experimento a cada 30 dias após plantio permanente.

Determinar matéria seca e proteína bruta.

Divulgar os resultados os produtores locais.

**Figura 1** – Plantio das mudas de *Gliricídia sepium*.



**Fonte:** Fotografado pelo autor.

**Figura 2** – Plantio de gliricídia.



**Fonte:** Fotografado pelo autor.

### 3. METODOLOGIA DE TRABALHO

O experimento foi realizado na chácara Águas Claras localizada no município de Maringá – TO.

As mudas de gliricídia foram cultivadas através de sementes provenientes da Embrapa Tabuleiros Costeiros. Foram plantadas em sacos plásticos de 2 Kg composto de adubo orgânico (terra preta, areia da praia, esterco de gado, palha de arroz).

Previamente a instalação do experimento foi feito a coleta da amostra de solo (0-20cm profundidade), da área experimental para análise química (teores de P, K, Ca, Mg, Al, (H+Al), M.O. (matéria orgânica) e pH) e físicas (Areia, Silte e Argila). Após a coleta foi realizado a limpeza do local. As mudas permaneceram em viveiros no período de 90 dias e depois foram transportadas para o local onde foi realizado o plantio permanente.

Foi utilizado o delineamento experimental de blocos casualizados (DBC), com quatro repetições, totalizando 24 parcelas com 6 m<sup>2</sup> cada, e área total do experimento de 144 m<sup>2</sup>. O estudo foi instalado com os tratamentos descritos abaixo distribuídos aleatoriamente na área experimental.

- T1 - Testemunha (sem adubação);
- T2 - Adubação mineral (NPK);
- T3 - Esterco ovino (75 Mg ha<sup>-1</sup>);
- T4 - Esterco ovino (112,5 Mg ha<sup>-1</sup>);
- T5 - Esterco ovino (150 Mg ha<sup>-1</sup>);
- T6 - Esterco ovino (112,5 Mg ha<sup>-1</sup>) + NPK.

Foram plantadas 15 mudas por parcela considerando o seguinte espaçamento 1 m entre linha e 0,5 m entre plantas. A área útil para análise foi de 1,5 m<sup>2</sup> constituída pelas três plantas centrais da parcela.

A variável avaliada até o momento é o componente morfológico, sendo estas realizadas aos 30 dias após estabelecimento da gliricídia.

Os dados coletados da altura da planta, utilizando uma fita métrica que foi colocada a nível do solo até a última folha. E o diâmetro da base do caule em mm, com o paquímetro digital da marca Caliper (leitura direta), que foi colocado na base do caule das plantas avaliadas.

As primeiras coletas foram submetidas a análise utilizando o programa SISVAR v. 5.1 e tabelas geradas no Microsoft Excel v. 2007.

#### 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na avaliação inicial das plantas de gliricídia não foi observado diferença estatística significativa (Tabela 1). Desta forma, observa-se que a adubação orgânica utilizando como fonte o esterco ovino em diferentes proporções ou doses, ou mesmo aplicado de forma combinada como fontes solúveis NPK, promoveram incremento em altura ou diâmetro das plantas.

Tabela 1. Avaliação inicial da altura (cm) e diâmetro do caule das plantas de *Gliricidia sepium* cultivadas em função da adubação mineral e/ou orgânica nas condições edafoclimáticas do Bico do Papagaio-TO.

Tratamentos	Altura (cm)	Diâmetro (mm)
T1 - Testemunha	56,97 A	5,15 A
T2 - adubação mineral (NPK)	61,32 A	6,32 A
T3 - Esterco ovino (75 Mg ha <sup>-1</sup> )	57,22 A	5,24 A
T4 - Esterco ovino (112,5 Mg ha <sup>-1</sup> )	63,87 A	5,55 A
T5 - Esterco ovino (150 Mg ha <sup>-1</sup> )	57,20 A	4,75 A
T6 - Esterco ovino (112,5 Mg ha <sup>-1</sup> ) + NPK	64,62 A	6,06 A
CV (%)	14,79	12,81
Fc (5%)	0,632 <sup>NS</sup>	2,79 <sup>NS</sup>

Médias seguidas de mesma letra na coluna, não diferem estatisticamente pelo teste de Scott-Knott a 5% de probabilidade. CV% - coeficiente de variação; Fc (5%) - f calculado pelo teste F a 5% de probabilidade; Mg ha<sup>-1</sup> equivale a (ton. ha<sup>-1</sup>).

Apesar de não ter ocorrido incremento significativo neste crescimento da gliricídia, alguns autores destacam sua capacidade ou potencial de rápido crescimento e estabelecimento. A *Gliricidia sepium* possui um crescimento rápido, alta capacidade de regeneração e enraizamento profundo proporcionando uma certa estabilidade e tolerância a período extremamente seco. Não necessita de solos férteis para a sua propagação, entretanto, seu crescimento se torna mais vantajoso em solos com uma boa fertilidade e que seja profundo para um melhor enraizamento. O seu desenvolvimento é possível em regiões quentes e úmidas, porém, tem o crescimento limitado em temperaturas muito baixas. A sua principal vantagem é a facilidade em se adaptar ao ambiente, podendo ser plantada por meio de mudas, sementes e por estaquia (CARVALHO et al., 1997; EDVAN 2014).

Esta leguminosa vem sendo estudada e utilizada na alimentação dos animais ruminantes, tendo como fonte principal de nutrientes a proteína onde estima-se aproximadamente 12% a 30% de protei-

na bruta presente na matéria seca (MOCHIUTTI, 1998; RANGEL et al., 2011).

Possivelmente em outras fases fenológicas da planta, esse incremento possa ser mais claro, ou seja, significativo, pelo fato da demanda de nutrientes maior, pelo desenvolvimento radicular, desenvolvimento de nódulos radiculares por se tratar de uma leguminosa fixadora do N atmosférico, da mineralização dos fertilizantes orgânicos e outras interações que ocorram nestas condições de solo e ambiente. Estes novos estudos serão realizados com a condução e avaliação deste estudo.

## 5. CONCLUSÃO

A adubação orgânica e/ou mineral NPK não promoveram incremento na altura e diâmetro do caule da gliricídia aos 30 dias de cultivo iniciais.

## REFERÊNCIAS

ANDRADE, B. M. S. et al. Uso da gliricídia (*Gliricidia sepium*) para alimentação animal em Sistemas Agropecuários Sustentáveis. **Scientia Plena**, v. 11, n. 4, 2015. Disponível em: <<https://www.scientiaplenu.org.br/sp/article/view/2476>>. Acesso em 04 abr. 2016.

EDVAN, R. L. et al. **O rendimento de forragem de *Gliricidia sepium* durante as estações chuvosas e secas seguindo a gestão de poda no Brasil**. Ciência e investigação agrária: revista latino-americana de ciências de la agricultura, v. 41, n. 3, p. 309-316, 2014. Disponível em <<http://DX.doi.org/10.4067/S0718-16202014000300003>>. Acesso em: 22 de Abr. 2016.

CARVALHO FILHO, O. M. de; DRUMOND, M. A.; LANGUIDEY, P. H. **Gliricidia sepium: leguminosa promissora para regiões semi-áridas**. Petrolina: EMBRAPACPATSA, 1997. 17 p. il. (EMBRAPA-CPATSA. Circular Técnica, 35). Disponível em <<http://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/handle/doc/131682>>. Acesso em: 12 Abr. 2016.

MOCHIUTTI, S.; KASS, M.; GALLOWAY, G.; PIEZO, D. **Manejo de gliricidia sepium para produção de forragem em sistemas silvipastoris**. In: CONGRESSO BRASILEIRO EM SISTEMAS AGROFLORESTAIS, 2. 1998, Belém. No contexto da qualidade ambiental e competitividade: resumos expandidos. Belém: EMBRAPA-CPATU, 1998. p. 212-214. Disponível em: <<http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/100120/1/CPAF-AP-1998-gliricidia-sepium.pdf>>. Acesso em 24 de Abr. 2016.

RANGEL, J. H. de A.; MUNIZ, E. N.; SA, C. O. de; SA, J. L. de. **Implantação e manejo de legumineira com gliricídia (*Gliricidia sepium*)**. Aracaju: Embrapa Tabuleiros Costeiros, 2011. 5 p. (Embrapa Tabuleiros Costeiros. Circular Técnica, 63). Disponível em: <<https://www.embrapa.br/>>. Acesso em 22 Abr. 2016.