

## Implantação e manejo de legumineira com gliricídia (*Gliricidia sepium*)

63

Circular  
TécnicaAracaju, SE  
Julho, 2011

### Autores

**José Henrique de Albuquerque Rangel**

Engenheiro-agrônomo, Ph.D. em Tropical Agriculture, pesquisador da Embrapa Tabuleiros Costeiros, Aracaju, SE, rangel@cpatc.embrapa.br.

**Evandro Neves Muniz**

Engenheiro-agrônomo, Doutor em Zootecnia, pesquisador da Embrapa Tabuleiros Costeiros, Aracaju, SE, evandro@cpatc.embrapa.br.

**Cristiane Otto de Sá**

Médica-veterinária, Doutora em Zootecnia, pesquisadora da Embrapa Tabuleiros Costeiros, Aracaju, SE, cris@cpatc.embrapa.br.

**José Luiz de Sá**

Médico-veterinário, Doutor em Zootecnia, pesquisador da Embrapa Semiárido, Petrolina, PE, sa@cpatc.embrapa.br.



### Introdução

Uma boa opção em termos de leguminosa arbórea fixadora de nitrogênio para constituição de sistemas de integração Lavoura/Pecuária/Floresta (ILPF) no Nordeste brasileiro é a gliricídia (*Gliricidia sepium*, Jacq.), Kunth, Walp. A gliricídia como é vulgarmente denominada no Brasil, também é chamada de “madreado” em Honduras,

“madero negro” na Costa Rica, “madrecacao” na Guatemala, “mata raton” na Colômbia e “coiote” no México. É uma árvore de pequeno a médio porte, com 10 a 15 m de altura e 30 a 40 cm de diâmetro do caule (NATIONAL..., 1980; CATIE, 1991). Possui folhas compostas e flores de 2 a 2,5 cm de largura, branco-rosadas. Os frutos são vagens chatas, cor verde pálido quando verdes e marrom escuro quando maduros (DRUMONT; CARVALHO FILHO, 1999). Sua propagação pode ser feita através de sementes ou estaquia.

Nativa das zonas baixas do México e da América Central, a gliricídia foi introduzida na maior parte das zonas tropicais e naturalizada desde o norte da América do Sul até o Brasil, no Caribe, Havaí, oeste da África, países asiáticos como Índia, Sri Lanka, Tailândia, Filipinas, Indonésia, e também na Austrália. Vegeta em locais com precipitações de 500 a 1500 mm anuais e se adapta a uma grande variedade de solos (CATIE, 1991).

Nos países da Ásia, África e América Central, ela é normalmente utilizada em pequenas propriedades, sob um manejo de corte e transporte da forragem, para prover aos animais alimento de alta qualidade. Segundo Atta-Krah e Sumberg (1988) a produção de folhas em 1 ha de gliricídia é suficiente para suprir metade dos requerimentos diários de forragem de 29 CABRAS.

No Brasil, o conhecimento e uso da gliricídia são recentes, mas alguns resultados das pesquisas realizadas com essa leguminosa têm despertado a atenção dos produtores. A maioria desses trabalhos foi realizada na região Nordeste, nas áreas de adubação verde, forragicultura e alimentação animal (BARRETO; FERNANDES, 2001; RANGEL et al., 2001; RANGEL, 2006; RANGEL et al., 2008; COSTA et al., 2009).

Para as condições do semi-árido do Nordeste do Brasil existem recomendações de uso da gliricídia na forma de bancos de proteína, em consorcio com palma, milho e feijão, de cercas vivas forrageiras, e ainda como forragem conservada sob as formas de feno e silagem (CARVALHO FILHO et al., 1997). Outra importante estratégia de uso da gliricídia é o seu cultivo em alamedas em consorcio com gramíneas para pastejo direto (RANGEL et al., 2010). Essa estratégia foi desenvolvida para as condições dos tabuleiros costeiros do nordeste mas pode ser empregada também nas áreas do agreste e do semi-árido.

Um dos pontos importantes para a sustentabilidade da cultura da gliricídia é o seu manejo de corte. O período de descanso entre cada corte e a intensidade da desfolha pode assegurar ou comprometer os rebrotos subsequentes.

Nesta publicação são descritas as recomendações para implantação e manejo de uma legumineira ou cultivo adensado da gliricídia como demonstrado na Figura 1.

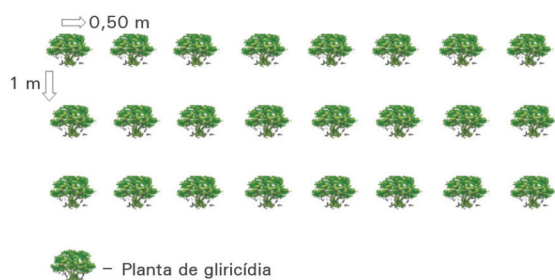


Figura 1. Croqui de campo.

## Implantação da legumineira

### Escolha da área

Escolher uma área o mais plana possível e não muito distante do local de alimentação dos animais (cocheira, curral etc.). Evitar baixadas sujeitas ao encharcamento, como também locais com solo muito raso, formado sobre rochas.

As legumineiras são geralmente implantadas em áreas abertas (Figura 2), mas também podem ser implantadas sob a copa de culturas perenes formadas por árvores espaçadas o suficiente para permitir a entrada de luz solar, como no caso de coqueirais (Figura 3), pomares cítricos etc.



Figura 2. Legumineira de gliricídia.



Figura 3. Legumineira de gliricídia sob coqueiral.

O tamanho da legumineira irá depender da necessidade de forragem do produtor. Deve-se levar em conta que um hectare de legumineira de gliricídia a partir do terceiro ano produz em média 20 toneladas (t) de biomassa verde comestível ou 5 t de matéria seca por corte.

Considerando-se uma média de três cortes anuais serão produzidas 60 t de biomassa verde ou 15 t de matéria seca por ano. Como a gliricídia deve representar 30% do alimento volumoso, esta quantidade de forragem seria suficiente para suplementar durante todo o ano 11 vacas pesando 400 kg cada ou 68 ovelhas pesando 40 kg cada.

### Operações de implantação

- Remover a vegetação nativa.
- Espalhar uma t/ha de calcário dolomítico sobre a área, (esta quantidade poderá ser modificada de acordo com recomendação da análise de solo) antes do fim da estação seca.
- Esperar dois meses.
- Arar e gradear o terreno no começo das chuvas.
- Abrir sulcos rasos (5 cm) afastados em 1 metro.
- Preparar misturas de adubos com a seguinte composição para cada 100 kg<sup>1</sup>:
  - 78 kg de esterco de curral.
  - 16 kg de superfosfato simples.
  - 6 kg de cloreto de potássio.

<sup>1</sup> Esta adubação é geral e pode ser ajustada para cada propriedade dependendo da recomendação feita pelo laboratório que efetuou a análise do solo.

- Distribuir a mistura de adubos no fundo dos sulcos na quantidade de 1,5 kg para cada 10 m de sulco. Isto pode ser feito com facilidade pesando-se 1,5 kg da mistura, colocando em uma garrafa pet que deve ser cortada na linha correspondente ao nível em que se encontra esta quantidade da mistura. Estará feita assim uma medida para cada 10 m de sulco. Não é necessário um rigor muito grande na distribuição. Os 10 m ao longo do sulco podem ser convertidos em 10 passos largos de uma pessoa.
- Colocar dentro dos sulcos duas sementes a cada 50 cm. Cobrir com um pouco de terra.
- No caso de sementes de gliricídia não há necessidade de quebra de dormência. As sementes devem ser plantadas sem nenhum tratamento.
- Dependendo da facilidade na obtenção de sementes ou no preparo de solo, o plantio poderá também ser efetuado através de mudas, usando-se o mesmo espaçamento recomendado para o plantio por sementes, distribuindo-se as mudas ao longo dos sulcos, colocando solo para cobrir as raízes e dar sustentação as plantas.
- Manter a cultura livre do mato nas entrelinhas.

## Manejo da legumineira

- Começar as colheitas pelo menos 1 ano após o plantio, colhendo-se folhas e ramos tenros acima de 50 cm do solo. Os galhos mais grossos devem ser cortados e deixados na superfície do solo para reciclagem do material.
- Realizar colheitas a cada 75 a 90 dias na estação chuvosa e a cada 110 a 120 dias na estação seca. Se irrigada a legumineira pode ser colhida na estação seca com a mesma frequência da estação chuvosa ou até com maior assiduidade, dependendo do seu desenvolvimento.
- Aplicar todos os anos ao longo das filas de plantas, metade da adubação em cobertura utilizada no plantio, mas sem o uso do esterco.
- A forragem colhida pode ser oferecida aos animais na forma in natura, fenada ou ensilada.

## Confecção de feno

- Em um dia ensolarado colher folhas e ramos finos e espalhar em camadas finas sobre uma lona plástica estendida no solo.

- Deixar o material secar ao sol revirando até que as folhas estejam soltando dos ramos. Quando o material for bem espalhado e não houver chuva esta operação deve demorar de dois a três dias. Caso haja condição, o material poderá ser coberto durante a noite com lona plástica para evitar o orvalho.
- Os ramos soltos podem ser triturados na forrageira, constituindo-se em alimento bastante protéicos (15 a 18 % de proteína bruta), ou espalhados na superfície do solo da legumineira para reciclagem.
- Juntar as folhas fenadas, guarda-las em sacos de aniagem e armazenar em local seco protegido da chuva (Figura 4 e 5). O feno de folhas pode também ser guardado sob a forma de farelo, após trituração.



Figura 4. Ensacando feno de gliricídia.



Figura 5. Feno de gliricídia em saco de aniagem.

## Confecção de silagem

- Colher folhas e ramos finos e coloca-los empilhados sobre uma lona plástica estendida no solo.

- Triturar o material em forrageira sem a peneira para evitar “embuchamento”.

- Depois de triturado o material pode ser ensilado em tambores ou tonéis (Figura 6), em silo trincheira ou de superfície ou ainda em um buraco retangular escavado no solo (Figura 7).



Figura 6. Silagem de gliricídia em tambor.



Figura 7. Silagem de gliricídia em silo simples retangular escavado no chão.

Em qualquer um dos sistemas deve-se realizar uma boa compactação e fechamento hermético do silo.

- Deixar o silo fechado pelo menos por 30 dias para permitir o processo de fermentação. Após esse período o silo poderá ser aberto e o material oferecido aos animais.

- A silagem também poderá ser feita somente de folhas destacadas dos caules e sem necessidade de trituração. Nesse caso a silagem terá um valor protéico semelhante ao do feno de folhas.

## Referências

ATTA-KRAH, A. N.; SUMBERG, J. E. Studies with *Gliricidia sepium* for crop/livestock production systems in West Africa. **Agroforestry Systems**, Holland, v. 6, p. 97-118, 1988.

CARVALHO FILHO, O. M. de; DRUMOND, M. A.; LANGUIDEY, P. H. **Gliricidia sepium**: leguminosa promissora para regiões semi-áridas. Petrolina: EMBRAPA-CPATSA, 1997. 17 p. il. (EMBRAPA-CPATSA. Circular Técnica, 35).

CATIE. **Madero negro (*Gliricidia sepium* (Jacquin) Kunth ex Walpers) árbol de uso múltiple em la América Central**. Costa Rica: CATIE, Turrialba, 1991. 72 p.

COSTA, B. M. da; SANTOS, I. C. V.; OLIVEIRA, G. J. C. de et al. Avaliação de folhas de *gliricidia sepium* (JACQ.) walp por ovinos. **Archivos de Zootecnia, Cordoba**, v. 58, n. 221, p. 33-41, 2009.

DRUMOND, M. A.; CARVALHO FILHO, O. M. de. Introdução e avaliação da *Gliricidia sepium* na região semi-árida do Nordeste brasileiro. In: QUEIROZ, M. A. de; GOEDERT, C. O.; RAMOS, S. R. R. (Ed.). **Recursos genéticos e melhoramento de plantas para o Nordeste brasileiro**. Petrolina: Embrapa Semi-Árido; Brasília, DF: Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, 1999.

NATIONAL ACADEMY SCIENCES (Washington). **Firewood crops: shrub and tree species for energy production**. Washington, 1980. 237 p.

RANGEL, J. H. de A.; CARVALHO FILHO, O. M. de; ALMEIDA, S. A. Experiências com o uso da *Gliricidia sepium* na alimentação animal no Nordeste brasileiro. In: SISTEMAS agroflorestais pecuários: opções de sustentabilidade para áreas tropicais e subtropicais. Juiz de Fora: Embrapa gado de Leite; Brasília, DF: FAO, 2001. p. 139-152.

RANGEL, J. H. de A. Leguminosas: fonte protéica de baixo custo. In: GOMIDE, C. A. de M.; RANGEL, J. H. de A.; MUNIZ, E. N. et al. (Ed.). **Alternativas alimentares para ruminantes**. Aracaju : Embrapa Tabuleiros Costeiros, 2006. p. 71-89.

RANGEL, J. H. de A.; ALMEIDA, S. A.; MUNIZ, E. N. et al. Sistema silvipastoril: uma alternativa para a produção de ruminates. In: MUNIZ, E. N.; GOMIDE, C. A. de M. et al. (Ed.). **Alternativas alimebntares para ruminantes II**. Aracaju: Embrapa Tabuleiros Costeiros, 2008. p. 245-267.

**Circular  
Técnica, 63**

Ministério da  
**Agricultura, Pecuária  
e Abastecimento**



Disponível em [http://www.cpatc.embrapa.br/publicacoes\\_2011/ct\\_63.pdf](http://www.cpatc.embrapa.br/publicacoes_2011/ct_63.pdf)  
**Endereço:** Av. Beira Mar, 3250, CEP 49025-040, Aracaju, SE  
**Fone:** (79) 4009-1344  
**Fax:** (79) 4009-1399  
**E-mail:** sac@cpatc.embrapa.br

1ª edição 2011

**Comitê de  
publicações**

**Presidente:** *Ronaldo Souza Resende*  
**Secretário-executivo:** *Raquel Fernandes de A. Rodrigues*  
**Membros:** *Edson Patto Pacheco, Élio César Guzzo, Hymerson Costa Azevedo, Ivênio Rubens de Oliveira, Joézio Luiz dos Anjos, Josué Francisco da Silva Junior, Luciana Marques de Carvalho, Semíramis Rabelo Ramalho Ramos e Viviane Talamini.*

**Expediente**

**Autor das imagens:** *José Henrique de Albuquerque Rangel*  
**Supervisor editorial:** *Raquel Fernandes de A. Rodrigues*  
**Tratamento das ilustrações:** *Nathalie de Góis Paula*