

## *Resumos*

# **Encontro de Ciência e Tecnologias Agrossustentáveis**

## VI Jornada Científica da Embrapa Agrossilvipastoril



8 a 10 de Agosto de 2017

Sinop, MT



***Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
Embrapa Agrossilvipastoril  
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento***

**Resumos do  
Encontro de Ciência e Tecnologias Agrossustentáveis e da  
VI Jornada Científica da Embrapa Agrossilvipastoril**

***Editores Técnicos***

Alexandre Ferreira do Nascimento

Daniel Rabello Ituassu

Eulália Soler Sobreira Hoogerheide

Fernanda Satie Ikeda

José Ângelo Nogueira de Menezes Júnior

***Embrapa  
Brasília, DF  
2017***

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

**Embrapa Agrossilvipastoril**

Rodovia dos Pioneiros, MT 222, km 2,5

Caixa Postal: 343

78550-970 Sinop, MT

Fone: (66) 3211-4220

Fax: (66) 3211-4221

[www.embrapa.br/](http://www.embrapa.br/)

[www.embrapa.br/fale-conosco/sac](http://www.embrapa.br/fale-conosco/sac)

**Unidade responsável pelo conteúdo e pela edição**

Embrapa Agrossilvipastoril

Comitê de publicações

Presidente

*Flávio Fernandes Júnior*

Secretário-executivo

*Daniel Rabello Ituassú*

Membros

*Aisten Baldan, Alexandre Ferreira do Nascimento, Dulândula Silva Miguel Wruck, Eulalia Soler Sobreira Hoogerheide, Flávio Dessaune Tardin, Jorge Lulu, Laurimar Gonçalves Vendrusculo, Rodrigo Chelegão, Vanessa Quitete Ribeiro da Silva*

Normalização bibliográfica

*Aisten Baldan (CRB 1/2757)*

**1ª edição**

Publicação digitalizada (2018)

**Todos os direitos reservados.**

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP).**

Embrapa Agrossilvipastoril.

---

Encontro de Ciência e Tecnologias Agrossustentáveis; Jornada Científica da Embrapa Agrossilvipastoril (6. : 2017 : Sinop, MT.)

Resumos ... / Encontro de Ciência e Tecnologias Agrossustentáveis e da VI Jornada Científica da Embrapa Agrossilvipastoril / Alexandre Ferreira do Nascimento (et. al.), editores técnicos – Brasília, DF: Embrapa, 2017.  
PDF (335 p.) : il. color.

ISBN 978-65-87380-46-9

1. Congresso. 2. Agronomia. 3. Ciências ambientais. 4. Zootecnia. I. Embrapa Agrossilvipastoril. III. Título.

CDD 607

---

*Aisten Baldan (CRB 1/2757)*

© Embrapa 2018

## **Editores Técnicos**

### **Alexandre Ferreira do Nascimento**

Engenheiro agrônomo, doutor em Solos e nutrição de plantas, pesquisador da Embrapa Agrossilvipastoril, Sinop, MT

### **Daniel Rabello Ituassu**

Engenheiro de Pesca, mestre em Biologia de Água Doce e Pesca, pesquisador da Embrapa Agrossilvipastoril, Sinop, MT

### **Eulália Soler Sobreira Hoogerheide**

Engenheira agrônoma, doutora em Genética e Melhoramento de Plantas, pesquisadora da Embrapa Agrossilvipastoril, Sinop, MT

### **Fernanda Satie Ikeda**

Engenheira agrônoma, doutora em Fitotecnia, pesquisadora da Embrapa Agrossilvipastoril, Sinop, MT

### **José Ângelo Nogueira de Menezes Júnior**

Engenheiro agrônomo, doutor em Genética e Melhoramento, pesquisador da Embrapa Meio-Norte, Sinop, MT

**Viabilidade de miniestacas de capim elefante (*Pennisetum purpureum* Schum.) sob diferentes tempos de armazenamento**

Vanessa Quitete Ribeiro da Silva<sup>1\*</sup>, Diego Henrique Gonçalves Voinaroski<sup>2</sup>, Diane Fumagalli<sup>2</sup>, Flávio Dessaune Tardin<sup>3</sup>

<sup>1\*</sup>Embrapa Agrossilvipastoril, Sinop, MT, [vanessa.quitete@embrapa.br](mailto:vanessa.quitete@embrapa.br),

<sup>2</sup>UFMT, Sinop, MT, [diegovoinaroski@hotmail.com](mailto:diegovoinaroski@hotmail.com); [diane\\_fumagalli@hotmail.com](mailto:diane_fumagalli@hotmail.com),

<sup>3</sup>Embrapa Milho e Sorgo, Sinop, MT, [flavio.tardin@embrapa.br](mailto:flavio.tardin@embrapa.br).

**Introdução**

O capim elefante (*Pennisetum purpureum* Schum.) é uma gramínea forrageira tropical de elevada eficiência fotossintética, ou seja, maior eficiência no aproveitamento da luz (metabolismo C4) e elevado potencial de produção de biomassa (Quesada, 2004). O uso da biomassa vegetal, seja fresca ou sob a forma de carvão, vem se tornando uma excelente alternativa para geração de energia limpa, substituindo fontes tradicionais de energia fóssil, o que, dentre outros benefícios, reduz a dependência do petróleo, reduz custos e reduz emissões de gases de efeito estufa, permitindo a geração de créditos de Carbono pela implementação de atividades de projetos de Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL).

No entanto, para ampla difusão da cultura pelo território nacional, torna-se necessária a redução de custos relacionados ao transporte de mudas, visto que a maioria das cultivares de capim elefante são multiplicadas vegetativamente, por meio de estacas.

Atualmente, a miniestaquia é a técnica de propagação vegetativa mais utilizada pelas empresas do setor florestal brasileiro, além de apresentar maior viabilidade econômica para o estabelecimento de plantios clonais, pois permite, a um menor custo, a multiplicação de genótipos selecionados em um curto período de tempo (Momenté et al., 2002). Desse modo, esta técnica pode ser utilizada para o capim elefante, desde que as gemas permaneçam viáveis durante o tempo de transporte. Com o propósito de avaliar a eficiência de técnica de propagação por miniestaquia em capim elefante, realizou-se o presente trabalho, o qual se baseia na avaliação de quatro genótipos de capim elefante sob cinco períodos de armazenamento.

**Material e Métodos**

O experimento foi realizado no município de Sinop, MT, na área experimental da Embrapa Agrossilvipastoril. A posição geográfica do local está definida pelas coordenadas 11°51'51" S e 55°30'09" W, com altitude média de 380 m. O clima da região, segundo a classificação de Köppen, é Aw (clima tropical com estação seca), com temperatura e precipitação média anual de 24,7 °C e 1.974 mm ano<sup>-1</sup>, respectivamente (Souza et al., 2013).



As miniestacas foram preparadas previamente à implantação do experimento (plantio de mudas). Foram colhidas miniestacas 28 dias, 21 dias, 14 dias, 7 dias e no dia do plantio teste das mudas, oriundas de plantas com 120 dias após corte de uniformização. As miniestacas foram mantidas em sacos de papel em temperatura ambiente, em simulação às condições reais de transporte de mudas. Ao longo do armazenamento as miniestacas foram hidratadas a cada 3 dias para manutenção da umidade dos colmos, para garantir a viabilidade das gemas.

O experimento foi instalado em novembro de 2014, com cinco genótipos (Cameroon Piracicaba, Guaçu, Vrukwna e Cuba), em parcelas de 1 m<sup>2</sup>, com delineamento em blocos casualizados, em três repetições, sob arranjo de parcelas subdivididas, totalizando 60 m<sup>2</sup>. A contagem das mudas germinadas foi realizada dez e 20 dias após o plantio, obtendo-se a média de mudas germinadas por tratamento.

Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Scott-Knott, a 5% de probabilidade.

## Resultados e Discussão

Os resultados do teste de comparação de médias para a característica taxa média de germinação dos genótipos e os coeficientes de variação para cada estão apresentados na Tabela 1.

**Tabela 1.** Porcentagem média de germinação de mudas de capim elefante de quatro genótipos de capim elefante sob cinco diferentes tempos de armazenamento, média geral dos genótipos e média geral dos tempos de armazenamento.

| Genótipo         | Tempo de armazenamento (TA) |          |          |          |          | Média geral (Genótipos) |
|------------------|-----------------------------|----------|----------|----------|----------|-------------------------|
|                  | 0 dia                       | 7 dias   | 14 dias  | 21 dias  | 28 dias  |                         |
| Vrukwna          | 73,23 Aa                    | 66,43 Aa | 71,53 Aa | 62,33 Bb | 55,33 Bb | 65,77                   |
| Cuba             | 72,33 Aa                    | 69,25 Aa | 68,88 Aa | 64,27 Bb | 64,12 Ab | 67,77                   |
| Guaçu            | 80,25 Aa                    | 72,33 Aa | 69,13 Aa | 71,13 Aa | 62,45 Ab | 71,06                   |
| C.Piracicaba     | 87,50 Aa                    | 71,23 Aa | 77,34 Aa | 79,87 Aa | 72,14 Aa | 77,62                   |
| Média geral (TA) | 78,33                       | 69,81    | 71,72    | 69,40    | 63,51    |                         |

\* Médias seguidas pela mesma letra maiúscula, na vertical e médias seguidas pela mesma letra minúscula, na horizontal, não diferem estatisticamente entre si, pelo teste de Scott-Knott, a 5% de probabilidade; CV: coeficiente de variação, %.

O genótipo que apresentou maior porcentagem média de germinação foi 'Cameroon Piracicaba', a qual não houve diferença estatística nos diferentes tempos de armazenamento. No entanto, com base nas médias dos genótipos, observa-se que os



genótipos 'Guaçu' e 'Cameroon Piracicaba' foram estatisticamente semelhantes em todos os tempos de armazenamento. Apenas os genótipos 'Vruckwona' e 'Cuba' apresentaram médias inferiores a partir dos 21 dias de armazenamento.

É importante ressaltar que, para muitas espécies, a utilização de reguladores de crescimento no enraizamento é prática bastante difundida e, em muitas espécies, viabiliza a produção de mudas por meio da estaquia por garantir uma elevada taxa de germinação (Fachinello et al., 1995). Diante disso, as médias alcançadas pelos tratamentos são satisfatórias, visto que as miniestacas não sofreram nenhum tratamento hormonal.

Além disso, um bom desenvolvimento de raízes nas miniestacas é influenciado pelas condições internas da planta da qual foram obtidas, as quais podem ser traduzidas pelo balanço hormonal entre inibidores, promotores e, cofatores que interferem no crescimento das raízes, existindo além disso, uma relação entre enraizamento e as reservas de hidratos de carbono e nitrogênio contidos nas estacas (Wang; Andersen, 1989).

## Conclusão

Sob condições ótimas de água e luminosidade, as miniestacas oriundas dos genótipos 'Guaçu' e 'Cameroon Piracicaba' obtiveram as maiores taxas de germinação, independente do tempo de armazenamento.

Em geral, as miniestacas de capim elefante obtiveram as melhores taxas de germinação até 14 dias de armazenamento.

## Agradecimentos

Os autores agradecem à empresa parceira Fiagril.

## Referências

- FACHINELLO, J. C.; HOFFMANN, A.; NACHTIGAL, J. C.; KERSTEN, E.; FORTES, G. R. de L. **Propagacao de plantas frutiferas de clima temperado**. 2. ed. Pelotas: UFPEL-Ed. Universitaria, 1995.
- MOMENTÉ, V. G.; BEZERR, A. M. E.; INNECCO, R.; MEDEIROS FILHO, S. Propagação vegetativa por estaquia de mentrasto em diferentes substratos. **Revista Ciência Agronômica**, v.33, n. 2, p. 5-9, 2002.
- QUESADA, D. M.; BODDEY, R. M.; REIS, V. M.; URQUIAGA, S. **Parâmetros qualitativos de genótipos de capim elefante (*Pennisetum purpureum* Schum.) estudados para a produção de energia através da Biomassa**. Seropédica, RJ: Embrapa Agrobiologia, 2004. (Embrapa Agrobiologia. Circular Técnica, 8).
- SOUZA, A. P.; MOTA, L. L.; ZAMADEI, T.; MARTIM, C. C.; ALMEIDA, F. T.; PAULINO J. Classificação climática e balanço hídrico climatológico no estado de Mato Grosso. **Nativa**, v. 1, n. 1, p. 34-43, 2013.



WANG, Q.; ANDERSEN, A. S. Propagation of *Hibiscus rosa-sinensis*: relation between stock plant cultivar, age, environment and growth regulator treatments. **Acta Horticulturae**, Wageningen, n. 251, p. 289-310, 1989.