

## Resumos do VI Encontro de Iniciação Científica da Embrapa Pantanal e Universidade Federal de Mato Grosso do Sul



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

## **Documentos 121**

### **Resumos do VI Encontro de Iniciação Científica da Embrapa Pantanal e Universidade Federal de Mato Grosso do Sul**

*Suzana Maria de Salis  
Sandra Mara Araújo Crispim*  
Organizadoras

**Embrapa Pantanal**

Rua 21 de Setembro, 1880, CEP 79320-900, Corumbá, MS  
Caixa Postal 109  
Fone: (67) 3234-5800  
Fax: (67) 3234-5815  
Home page: [www.cpap.embrapa.br](http://www.cpap.embrapa.br)  
Email: [sac@cpap.embrapa.br](mailto:sac@cpap.embrapa.br)

**Unidade Responsável pelo conteúdo**

Embrapa Pantanal

**Comitê Local de Publicações da Embrapa Pantanal**

Presidente: *Suzana Maria de Salis*  
Membros: *Vanderlei Doniseti Acassio dos Reis*  
*Ana Helena B.M. Fernandes*  
*Sandra Mara Araujo Crispim*  
*Dayanna Schiavi N. Batista*  
Secretária: *Eliane Mary P. de Arruda*

Supervisora editorial: *Suzana Maria de Salis*  
Normalização bibliográfica: *Eliane de Sousa Salles*  
Tratamento de ilustrações: *Eliane Mary P. de Arruda*  
Fotos da capa: *Suzana Maria Salis e Raquel Brunelli*  
Editoração eletrônica: *Eliane Mary P. de Arruda*  
Disponibilização na página: *Marilisi Jorge da Cunha*

**1ª edição**

Formato digital (2012)

**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 Pantanal

---

Encontro de Iniciação Científica da Embrapa Pantanal e Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (6. : 2011 : Corumbá, MS).

Resumos do VI Encontro de Iniciação Científica da Embrapa Pantanal e Universidade Federal do Mato Grosso do Sul / organizadoras Suzana Maria Salis e Sandra Mara Araújo Crispim – Corumbá: Embrapa Pantanal, 2012.

23 p. (Documentos / Embrapa Pantanal, ISSN 1981-7223 ; 121).

Sistema requerido: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: <http://www.cpap.embrapa.br/publicacoes/online/DOC121.pdf>

Título da página da Web (acesso em 13 de dezembro 2012)

1. Biologia - Evento. 2. Iniciação Científica. I. Salis, Suzana Maria, org. II. Crispim, Sandra Mara Araújo, org. III. Série. IV. Título.

## **Organizadoras**

### **Suzana Maria de Salis**

Pesquisadora da Embrapa Pantanal  
Rua 21 de Setembro, 1880, C.P. 109  
79320-900, Corumbá, MS  
suzana.salis@embrapa.br

### **Sandra Mara Araújo Crispim**

Pesquisadora da Embrapa Pantanal  
Rua 21 de Setembro, 1880, C.P. 109  
79320-900, Corumbá, MS  
sandra.crispim@embrapa.br

# Revisores

## **Ana Helena Bergamin Marozzi Fernandes**

Pesquisadora da Embrapa Pantanal  
Rua 21 de Setembro, 1880, C.P. 109  
79320-900, Corumbá, MS  
ana.marozzi-fernandes@embrapa.br

## **Aurélio Vinicius Borsato**

Pesquisador da Embrapa Pantanal  
Rua 21 de Setembro, 1880, C.P. 109  
79320-900, Corumbá, MS  
aurelio.borsato@embrapa.br

## **Balbina Maria Araújo Soriano**

Pesquisadora da Embrapa Pantanal  
Rua 21 de Setembro, 1880, C.P. 109  
79320-900, Corumbá, MS  
balbina.soriano@embrapa.br

## **Cátia Urbanetz**

Pesquisadora da Embrapa Pantanal  
Rua 21 de Setembro, 1880, C.P. 109  
79320-900, Corumbá, MS  
cartia.urbanetz@embrapa.br

## **Evaldo Luis Cardoso**

Pesquisador da Embrapa Pantanal  
Rua 21 de Setembro, 1880, C.P. 109  
79320-900, Corumbá, MS  
evaldo.cardoso@embrapa.br

## **Fábio Galvani**

Pesquisador da Embrapa Pantanal  
Rua 21 de Setembro, 1880, C.P. 109  
79320-900, Corumbá, MS  
fabio.galvani@embrapa.br

## **José Anibal Comastri Filho**

Pesquisador da Embrapa Pantanal  
Rua 21 de Setembro, 1880, C.P. 109  
79320-900, Corumbá, MS  
jose.comastri@embrapa.br

## **Luiz Antonio Odenath Penha**

Pesquisador da Embrapa Pantanal  
Rua 21 de Setembro, 1880, C.P. 109  
79320-900, Corumbá, MS  
luiz.odenath@embrapa.br

## **Marçal Henrique Amici Jorge**

Pesquisador da Embrapa Pantanal  
Rua 21 de Setembro, 1880, C.P. 109  
79320-900, Corumbá, MS  
marcal.jorge@embrapa.br

## **Marcia Toffani Simão Soares**

Pesquisadora da Embrapa Pantanal  
Rua 21 de Setembro, 1880, C.P. 109  
79320-900, Corumbá, MS  
marcia.toffani@embrapa.br

**Sandra Mara Araújo Crispin**

Pesquisadora da Embrapa Pantanal  
Rua 21 de Setembro, 1880, C.P. 109  
79320-900, Corumbá, MS  
sandra.crispim@embrapa.br

**Suzana Maria de Salis**

Pesquisadora da Embrapa Pantanal  
Rua 21 de Setembro, 1880, C.P. 109  
79320-900, Corumbá, MS  
suzana.salis@embrapa.br

# Apresentação

O presente documento é composto por 14 resumos de trabalhos dos acadêmicos dos cursos de Ciências Biológicas, Geografia, História e Gestão Ambiental, apresentados no VI Encontro de Iniciação Científica da Embrapa Pantanal e da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul.

O VI Encontro de Iniciação Científica contou com a participação dos alunos de graduação, bolsistas e estagiários da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul e da Embrapa Pantanal e teve como objetivo contribuir para a formação de recursos humanos para a pesquisa. Durante o evento os alunos puderam vivenciar a troca de informações entre colegas, professores e pesquisadores num clima de respeito e cooperação.

Espera-se que este tipo de abordagem participativa, dentro das linhas de ciências agrárias, biológicas e ambientais, contribua para a formação de profissionais ligados à produção sustentada do ecossistema pantaneiro.

*Emiko Kawakami de Resende*  
Chefe-Geral da Embrapa Pantanal

# Sumário

<b>VI Encontro de Iniciação Científica da Embrapa Pantanal e Universidade Federal de Mato Grosso do Sul</b> .....	9
<b><i>Acrocomia aculeata</i> (Jacq.) Lodd. ex Mart.: Usos e Potencialidades para a Comunidade de Antonio Maria Coelho</b> - Rosaina Cuiabano Reis, Mayara Santana Zanella, Rayanne Mara de Arruda de Andrade, Aurélio Vinicius Borsato.....	10
<b>Calendário Apícola dos Recursos Florais para Assentamentos Rurais de Corumbá, MS - Fúlvia Cristina Oliveira</b> - Ademir Marques de Almeida, Damião Teixeira de Azevedo, Edileuza Medeiros de Jesus, Rennan da Silva Rodrigues, Suzana Maria de Salis, Cátia Urbanetz, Vanderlei Doniseti Acassio dos Reis.....	11
<b>Contatos Interétnicos entre Indígenas do Pantanal e da Chiquitania no Século XVII</b> - Alexandra Santana de Campos, José Luís dos Santos Peixoto.....	12
<b>Disponibilidade de Recursos Apícolas na Fazenda Band'Alta, MS</b> - Edileuza Medeiros de Jesus, Suzana Maria de Salis, Ademir Marques de Almeida, Vanderlei Doniseti Acassio dos Reis, Daly Roxana Castro Padilha .....	13
<b>Efeito da Secagem no Teor de Gordura de Polpa de Bociuva Processada Mecanicamente</b> - Grazielly Sorrihla, Simone Palma Fávaro, Fabio Galvani .....	14
<b>Efeito da Umidade nos Teores de Fibras Alimentares em Polpa de Bociuva Processada Mecanicamente</b> - Marina Arruda de Almeida, Simone Palma Fávaro, Fabio Galvani .....	15
<b>Emergência de Plântulas de Aroeira (<i>Myracrodruon urundeuva</i>) e Tamarineiro (<i>Tamarindus indica</i>)</b> - Edinete Medeiros de Jesus, Marçal Henrique Amici Jorge, Anne Mellisse Diaz de Oliveira .....	16
<b>Horticultura em Transição Agroecológica em Ladário como Geração de Renda no Assentamento 72</b> - Cristiano Almeida da Conceição, Edmar Sebastião de Arruda, Willian Pereira de Oliveira, Alberto Feiden, Aurélio Vinicius Borsato, Edgar Aparecido da Costa.....	17
<b>Influência da Maturidade Fisiológica na Emergência de Sementes de Nó-de-cachorro (<i>Heteropterys tomentosa</i>)</b> - Anne Mellisse Diaz de Oliveira, Marçal Henrique Amici Jorge, Edinete Medeiros de Jesus.....	18
<b>Morfologia Tricológica na Caracterização de Raças Bovinas Locais Brasileiras</b> - Thianny Fernanda Carrelo Viana, Gisele Aparecida Felix, Raquel Soares Juliano, Ubiratan Piovesan .....	19
<b>Rendimento de Óleo Essencial de Folhas de <i>Hyptis crenata</i> Pohl sob Diferentes Tempos de Extração</b> - Mayara Santana Zanella, Rayanne Mara de Arruda de Andrade, Rosaina Cuiabano Reis, Aurélio Vinicius Borsato .....	20
<b>Superação de Dormência em Sementes de <i>Leucaena leucocephala</i> Wit. para Uso em Sistemas Agroecológicos</b> - Edmar Sebastião de Arruda, Willian Pereira de Oliveira, Cristiano Almeida da Conceição, Alberto Feiden, Aurélio Vinicius Borsato .....	21
<b>Testes de Germinação em Sementes de Plantas Utilizadas como Adubo Verde</b> - Willian Pereira de Oliveira, Edmar Sebastião de Arruda, Cristiano Almeida da Conceição, Alberto Feiden, Aurélio Vinicius Borsato .....	22
<b>Uso de Fertilizante Orgânico Artesanal em Plantas Cultivadas no Assentamento Tamarineiro II Sul, Corumbá, MS</b> - Rayanne Mara de Arruda de Andrade, Alexandre Roberto do Amaral, Mayara Santana Zanella, Rosaina Cuiabano Reis, Aurélio Vinicius Borsato .....	23

## **VI Encontro de Iniciação Científica da Embrapa Pantanal e Universidade Federal de Mato Grosso do Sul**

---

A Embrapa Pantanal organizou o VI Encontro de Iniciação Científica da Embrapa Pantanal e UFMS e durante o evento foram apresentados 14 trabalhos científicos dos estagiários graduandos das duas instituições.

Participaram do encontro, principalmente, acadêmicos dos cursos de Ciências Biológicas, Geografia, Gestão Ambiental e História, alunos da UFMS e UNOPAR.

O evento buscou exercitar a redação e a apresentação de uma pesquisa científica, ocorrendo interação e troca de experiências entre colegas, professores e orientadores.

No final das apresentações foram premiados, com livros publicados pela Embrapa, os 10 melhores resumos redigidos e apresentados.

Nesta publicação estão sendo divulgados os 14 resumos dos trabalhos apresentados no VI Encontro de Iniciação Científica da Embrapa Pantanal e UFMS realizado no dia 25 de outubro de 2012 no auditório Águas do Pantanal na Embrapa Pantanal.

## ***Acrocomia aculeata* (Jacq.) Lodd. ex Mart.: Usos e Potencialidades para a Comunidade de Antonio Maria Coelho<sup>1</sup>**

***Rosaina Cuiabano Reis***<sup>2</sup>

***Mayara Santana Zanella***<sup>3</sup>

***Rayanne Mara de Arruda de Andrade***<sup>4</sup>

***Aurélio Vinicius Borsato***<sup>5</sup>

A *Acrocomia aculeata* (Jacq.) Lodd. ex Mart. (Arecaceae), conhecida popularmente como bocaiuva, é uma palmeira nativa das florestas tropicais e subtropicais, facilmente encontrada na região centro-oeste, atinge de 10 a 15 m de altura, é coberta de espinhos e possui folha alongada. A frutificação ocorre de setembro a janeiro, cuja polpa pode apresentar variações de coloração, predominantemente tons de amarelo e laranja, que altera sua composição centesimal, principalmente o teor de vitamina A. A bocaiuva é encontrada com facilidade nas imediações da Comunidade de Antonio Maria Coelho (AMC), situada às margens da rodovia BR 262, cerca de 40 km da cidade de Corumbá-MS, antiga Estação da Rede Ferroviária Federal S/A – Noroeste do Brasil. O presente trabalho teve como objetivo descrever o uso e as potencialidades da bocaiuva pelo Grupo de Mulheres da Comunidade de AMC. Foram realizadas entrevistas com oito moradoras da comunidade, aplicando roteiro previamente definido com base em estudos recentes junto à mesma comunidade. Pelas entrevistas, cinco das oito mulheres da AMC fazem principalmente a extração da polpa da bocaiuva, utilizando-a in natura ou para a produção de farinha. É notável o uso da polpa pelas entrevistadas e sua utilização em atividades culinárias, tais como bolo, licor, biscoitos e suco de bocaiuva e que são comercializados no local de forma direta. Além disso, essas mulheres estão adquirindo novas informações quanto ao uso artesanal da bocaiuva, tais com a fabricação de cestas e vasos para plantas. Observa-se que a bocaiuva tem um potencial tanto artesanal com alimentício e atualmente as mulheres do AMC estão descobrindo essas inúmeras formas de utilização, pois são rentáveis. Porém, a bocaiuva está sendo pouco explorada pela comunidade devido à falta de informação a respeito dos possíveis usos dela. Dona N, por exemplo, adquiriu esse conhecimento com a Dona F. uma das moradoras mais antigas, e que praticamente iniciou a extração da polpa da bocaiuva na comunidade e teve este conhecimento herdado de seus pais, mas é um conhecimento que se estagnou sem novas informações e a comunidade se manteve com esses conhecimentos e atualmente buscam novas informações sobre o potencial da bocaiuva. Assim, observa-se que a bocaiuva proporciona considerável renda para a comunidade. Hoje com o apoio da Embrapa Pantanal, há um aumento das expectativas de ampliar e melhorar o aproveitamento desta espécie de grande potencial na região e para comunidade AMC.

<sup>1</sup> Financiado pela Embrapa (Macroprograma 4)

<sup>2</sup> Acadêmica da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul e bolsista PIBIC da Embrapa Pantanal, Caixa Postal 109, 79320-900, Corumbá, MS (rosainareis@hotmail.com)

<sup>3</sup> Acadêmica da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul e bolsista PIBIC da Embrapa Pantanal, Caixa Postal 109, 79320-900, Corumbá, MS (may\_tate@hotmail.com)

<sup>4</sup> Acadêmica da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul e bolsista PIBIC da Embrapa Pantanal, Caixa Postal 109, 79320-900, Corumbá, MS (rayanne-mara@hotmail.com)

<sup>5</sup> Pesquisador da Embrapa Pantanal, Caixa Postal 109, 79320-900, Corumbá, MS (aurelio.borsato@embrapa.br)

## Calendário Apícola dos Recursos Florais para Assentamentos Rurais de Corumbá, MS<sup>1</sup>

**Ademir Marques de Almeida<sup>2</sup>**

**Damião Teixeira de Azevedo<sup>3</sup>**

**Edileuza Medeiros de Jesus<sup>4</sup>**

**Rennan da Silva Rodrigues<sup>5</sup>**

**Suzana Maria de Salis<sup>6</sup>**

**Cátia Urbanetz<sup>6</sup>**

**Vanderlei Doniseti Acassio dos Reis<sup>6</sup>**

Flora apícola é um conjunto de plantas de interesse para as abelhas, são classificadas como nectaríferas, poliníferas e fornecedoras de resina. A região deve ter abundância de plantas florindo copiosamente por um longo período, oferecendo recursos acessíveis às abelhas como néctar, pólen e resina para a apicultura ser uma atividade viável. O conhecimento sobre a época de floração e os recursos oferecidos pelas plantas é importante para que o apicultor planeje e maneje adequadamente suas atividades ao longo do ano. Essa pesquisa teve por objetivo elaborar um calendário apícola dos recursos florais disponíveis ao longo do ano às abelhas. A floração das plantas apícolas foi acompanhada em três lotes dos assentamentos, dois no Taquaral e um no Tamarineiro II - Sul, município de Corumbá, MS, de novembro/2008 a novembro/2011. O acompanhamento foi quinzenal, pela manhã, percorrendo três trilhas com distância de até 1,5 km de cada apiário passando por várias fisionomias (pastagem, remanescente de floresta decídua, plantação, etc.). Em campo anotou-se data, trilha e para cada espécie de planta, hábito, frequência e os recursos coletados pelas abelhas nativas, africanizadas e/ou outros insetos. Cada espécie com flor recebeu a frequência segundo a sua ocorrência ao longo das trilhas: 1= rara; 2= pouco frequente; 3= muito frequente e 4= abundante. Todo o material botânico coletado foi levado ao Herbário da Embrapa Pantanal para identificação e incorporação ao acervo. Para a lista das espécies apícolas foram consideradas apenas as plantas que estavam com flor e visitação de insetos. Foram identificadas 202 espécies apícolas, 62 disponibilizando néctar, 29 pólen, 13 resina e três oferecendo todos esses recursos. A maior disponibilidade de néctar ocorreu com dois picos anuais, em fevereiro-março e agosto-novembro em 2009; fevereiro e novembro em 2010, janeiro-abril e agosto-outubro em 2011. As espécies arbustivas apareceram com a maior frequência de flor nesses períodos. As herbáceas ofertaram maior intensidade de pólen, com picos em fevereiro-abril e setembro (2009), junho (2010), janeiro-março e julho (2011). Em maio-junho 2009 e maio, setembro-outubro 2010 a oferta de pólen das ervas diminuiu, mas ocorreu a floração das arbustivas, isso evitou a ausência de recursos ao longo do ano. O registro dessas informações coopera para que o apicultor se organize em períodos de escassez de recursos apícolas e prepare o seu apiário para evitar perdas de produtividade e lucros estimados.

<sup>1</sup> Parte dos projetos "Consolidação da Apicultura como Estratégia para a Geração de Renda em Assentamentos Rurais de Corumbá, MS" e "Apicultura como Estratégia para Inserção do Desenvolvimento Rural Sustentável em Assentamentos de Corumbá-MS", financiados pelo Macroprograma 6 da Embrapa - Apoio ao Desenvolvimento da Agricultura Familiar e a Sustentabilidade do Meio Rural.

<sup>2</sup> Acadêmico da UNOPAR/Virtual e bolsista na Embrapa Pantanal, Caixa Postal 109, 79320-900, Corumbá, MS. (adr-almeida@hotmail.com).

<sup>3</sup> Mestrando em Biologia Vegetal, UFMS - Campus de Campo Grande s/n, 79070-900, Campo Grande, MS

<sup>4</sup> Acadêmica da UFMS e bolsistas CNPq/PIBIC na Embrapa Pantanal, Caixa Postal 109, 79320-900, Corumbá, MS.

<sup>5</sup> Acadêmico da UFMS - Campus Pantanal, Av. Rio Branco, 1270, Caixa Postal 252, 79304-902, Corumbá, MS

<sup>6</sup> Pesquisadores da Embrapa Pantanal, Caixa Postal 109, 79320-900, Corumbá, MS (suzana.salis@embrapa.br; catia.urbanetz@embrapa.br; vanderlei.reis@embrapa.br)

## Contatos Interétnicos entre Indígenas do Pantanal e da Chiquitania no Século XVII<sup>1</sup>

*Alexandra Santana de Campos<sup>2</sup>*  
*José Luís dos Santos Peixoto<sup>3</sup>*

O presente trabalho tem como objetivo identificar e compreender como se deram os contatos interétnicos entre os indígenas que ocuparam a borda oeste do Pantanal/Brasil e a Chiquitania/Bolívia, entre 1704 e 1715. As informações foram extraídas de seis cartas anuais do século XVIII, que são documentos produzidos pelos jesuítas, da Companhia de Jesus, que coordenavam as missões religiosas do Paraguai e de Chiquitos, na Bolívia. O principal objetivo dos jesuítas era encontrar uma comunicação entre as reduções de Chiquitos com as do Paraguai, além de atrair grupos indígenas ao cristianismo. Retiradas as informações necessárias para o desenvolvimento da pesquisa, foi possível identificar e analisar os fatos que contribuíram para o entendimento sobre as relações de alianças e conflitos entre os grupos indígenas, e compreender as relações sociais e simbólicas que ocorreram como resultado do encontro entre os diferentes grupos étnicos. A partir dos relatos produzidos pelos missionários, observamos que a aceitação e a inserção, por parte de alguns indígenas nas reduções, ocasionaram um intenso processo de mudança entre os povos indígenas. Os europeus durante os contatos buscavam estabelecer suas culturas e formas de organização de trabalho, ou seja, introduzir gradativamente o modo de vida europeu, eliminando assim costumes ditos “bárbaros e selvagens” dos grupos indígenas. Consequentemente, os jesuítas passam a enfrentar atitudes inconstantes que oscilaram entre o conflito, a cooperação e a resistência. Através dessas relações, assim como a análise e interpretação dos documentos registrados pelos jesuítas, conseguimos compreender melhor os episódios de contato que ocorreram entre os indígenas e os missionários durante as expedições e, desta forma, entender o processo que motivou essa aproximação.

<sup>1</sup> Projeto financiado pela CNPq e UFMS.

<sup>2</sup> Acadêmicas da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, e bolsista PIBIC/ CNPq 2011-2012, Corumbá, MS (alexandrascasud@yahoo.com.br)

<sup>3</sup> Professor da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campus do Pantanal, Corumbá, MS (jl.peixoto@terra.com.br).

## Disponibilidade de Recursos Apícolas na Fazenda Band'Alta, MS<sup>1</sup>

**Edileuza Medeiros de Jesus<sup>2</sup>**

**Suzana Maria Salis<sup>3</sup>**

**Ademir Marques de Almeida<sup>4</sup>**

**Vanderlei Doniseti Acassio dos Reis<sup>2</sup>**

**Daly Roxana Castro Padilha<sup>5</sup>**

São consideradas como flora apícola às espécies de plantas que em época de floração são visitadas por abelhas africanizadas (*Apis mellifera*) em busca de néctar, pólen e/ou resina para o sustento das suas colônias. A identificação da flora apícola e do seu período de floração é essencial para o desenvolvimento da apicultura, pois possibilita avaliar as necessidades das colmeias e planejar o seu manejo. O objetivo deste trabalho foi observar a disponibilidade de recursos apícolas ao longo do ano na região da fazenda Band'Alta, pertencente à congregação da Missão Salesiana Dom Bosco, no município de Ladário, MS, entre março de 2006 a março 2009. Nesse período foram realizadas visitas quinzenais a campo em três trilhas de diferentes fisionomias com anotação de informações, tais como: período de floração, hábito de crescimento da planta e recurso utilizado pelas abelhas (pólen, néctar e/ou resina). Foi coletado material botânico das plantas visitadas pelas abelhas para a confirmação da identificação das espécies. Esse material foi prensado e levado à estufa em temperatura de 60°C para a sua secagem. Após a desidratação, esse material foi fixado em papel cartolina para a montagem das exsicatas que foram incluídas no acervo do herbário CPAP da Embrapa Pantanal. As espécies de plantas foram identificadas com o auxílio de livros, páginas da internet, comparação com o material do Herbário CPAP e por consulta a especialistas. Foram coletadas e identificadas 181 espécies de plantas apícolas, sendo 81 ervas, 42 árvores, 36 arbustos e 22 lianas. Dentre essas espécies, 94 eram fonte de néctar, 48 fonte de pólen, 2 de resina e 36 eram fonte tanto de pólen quanto néctar. A maior oferta de pólen ocorreu nos meses janeiro-abril (2007), dezembro/2007 a maio/2008 e janeiro-março (2009), sendo que as espécies herbáceas foram as que mais contribuíram com esse recurso. Para o néctar, a maior oferta ocorreu nos meses de janeiro-abril (2007), maio-junho (2008) e janeiro-março (2009), também com maior contribuição das herbáceas. O período de menor oferta de pólen e de néctar (julho a setembro/outubro) coincidiu com a época de maior floração das árvores que mantiveram a oferta desses recursos para abelhas numa intensidade menor. A disponibilização desses dados contribui para o desenvolvimento da apicultura desta região, pois possibilita identificar o momento em que será preciso intervir com o fornecimento de algum tipo de suplementação alimentar para as abelhas.

<sup>1</sup> Projeto financiado pelo CT-AGRO/CT-HIDRO/MCT/CNPq 0019/2005 – nº 55399/05 e pela Embrapa

<sup>2</sup> Acadêmica da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul e bolsista PIBIC da Embrapa Pantanal, Caixa Postal 109, 79320-900, Corumbá, MS (edileuzadez@hotmail.com)

<sup>3</sup> Pesquisadores da Embrapa Pantanal, Caixa Postal 109, 79320-900, Corumbá, MS (suzana.salis@embrapa.br; vanderlei.reis@cpap.embrapa.br)

<sup>4</sup> Acadêmico da Universidade UNOPAR e bolsista da Embrapa Pantanal, Caixa Postal 109, 79320-900, Corumbá, MS (adr-almeida@hotmail.com)

<sup>5</sup> Bolsista CNPq DTI-C na Embrapa Pantanal, Caixa Postal 109, 79320-900, Corumbá, MS (roxana\_dcp@hotmail.com)

## Efeito da Secagem no Teor de Gordura de Polpa de Bocaiuva Processada Mecanicamente<sup>1</sup>

**Grazielly Sorrilha<sup>2</sup>**  
**Simone Palma Fávaro<sup>3</sup>**  
**Fábio Galvani<sup>4</sup>**

A bocaiuva ou macaúba (*Acrocomia aculeata* (Jacq.) Lodd. ex Mart.) destaca-se potencialmente como produto florestal não madeireiro no Pantanal. O uso de processos mecânicos para obtenção da polpa e óleo da polpa visando aproveitamento dos produtos e co-produtos tem sido investigado como uma das ações para o estabelecimento da cadeia produtiva da bocaiuva na região. A polpa da bocaiuva é muito utilizada no Pantanal de Corumbá, MS, como fonte de alimento; sendo rica em lipídios, carboidratos e fibras. A torta gerada da extração mecânica do óleo a frio da polpa de bocaiuva é matéria prima para muitas aplicações tecnológicas inclusive, a obtenção de nanocelulose agregando valor à cadeia produtiva. Neste trabalho, procurou-se avaliar o efeito da secagem na no teor de gordura em torta de bocaiuva obtida da extração mecânica do óleo da polpa. Os frutos de bocaiuva foram coletados na região do Pantanal de Corumbá, MS, durante a safra de 2010. Posteriormente, os frutos foram homogeneizados e submetidos a dois ensaios de secagem. Em um dos ensaios, os frutos foram secos em estufa com circulação de ar a 60°C. No outro ensaio de secagem, os frutos foram autoclavados a 120°C, por 30 min e, posteriormente, secos em estufa com circulação de ar a 60°C. Em ambos os ensaios de secagem, a umidade foi monitorada até atingir 10%. A torta foi obtida após despulpamento mecânico dos frutos e da extração de óleo por prensagem a frio em prensa contínua tipo *expeller*. As tortas foram avaliadas quantitativamente em relação à umidade e ao teor de gorduras. Os teores de gordura foram determinados por extração com solvente éter de petróleo através de extrator Soxhlet e após a extração foram secos em estufa de circulação de ar a 105°C durante 12 horas. Os resultados demonstraram que as amostras secas em estufa apresentaram teor de gordura médio de 6,51%, sendo que o valor médio da umidade na amostra foi 7,07%. Para as amostras de torta secas em autoclave, foi determinado um teor de gordura médio de 5,90% e a umidade foi de 8,42%. Diante dos resultados, pode-se verificar que a secagem dos frutos feita através da autoclave é mais eficiente que a secagem realizada em estufa de circulação de ar, resultando num maior rendimento no processo de extração mecânica do óleo da polpa.

<sup>1</sup> Financiada pela Embrapa (Macroprograma 1) e CNPq.

<sup>2</sup> Acadêmica da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul e bolsista PIBIC da Embrapa Pantanal, Caixa Postal 109, 79320-900, Corumbá, MS (grazzi22\_sorrilha@hotmail.com)

<sup>3</sup> Pesquisadora da Embrapa Agroenergia, Parque Estação Biológica - PqEB s/nº - W3 Norte (final), 70770-9 01, Brasília, DF, (simone.favaro@embrapa.br)

<sup>4</sup> Pesquisador da Embrapa Pantanal, Caixa Postal 109, 79320-900, Corumbá, MS (fabio.galvani@embrapa.br)

## Efeito da Umidade nos Teores de Fibras Alimentares em Polpa de Bocaiuva Processada Mecanicamente<sup>1</sup>

Marina Arruda de Almeida<sup>2</sup>

Simone Palma Fávaro<sup>3</sup>

Fábio Galvani<sup>4</sup>

A bocaiuva ou macaúba (*Acrocomia aculeata* (Jacq.) Lodd. ex Mart.) apresenta grande potencial para produção de óleo com vasta aplicação nos setores industriais e energéticos, com vantagens sobre a sua maior rentabilidade agrícola e produção total de óleo. A polpa da bocaiuva é muito utilizada no Pantanal de Corumbá, MS como fonte de alimento sendo rica em lipídios, carboidratos e fibras. Processos mecânicos para obtenção da polpa e de óleo da polpa visando aproveitamento dos produtos e co-produtos têm sido investigados como uma das ações para o estabelecimento da cadeia produtiva da bocaiuva na região. A torta gerada da extração mecânica do óleo a frio da polpa de bocaiuva é matéria-prima para muitas aplicações tecnológicas como fonte de nutrientes e fibras alimentares bem como a obtenção de nanocelulose agregando valor à cadeia produtiva. Em análise de alimentos e óleos vegetais, a umidade é um parâmetro que precisa ser monitorado, pois pode interferir no valor nutritivo dos alimentos, bem como na acidez do óleo. Neste trabalho, procurou-se avaliar o efeito da umidade nos teores de fibras alimentares da polpa de bocaiuva processada mecanicamente (torta), visando à extração de óleo para fins alimentícios. Os frutos de bocaiuva foram coletados na região do Pantanal de Corumbá, MS, durante a safra de 2010. Posteriormente os frutos foram homogeneizados e separados em dois lotes. Cada lote foi seco em estufa com circulação de ar a 60°C por 30 min, monitorando-se a umidade até atingirem 10% e 20%, respectivamente. A torta foi obtida após despulpamento mecânico dos frutos, seguida da extração de óleo por prensagem a frio em prensa contínua tipo *expeller*. As diferentes frações da fibra alimentar (fibra detergente ácido (FDA), fibra detergente neutro (FDN), lignina, hemicelulose e celulose) das tortas foram avaliadas quantitativamente pelo método Van Soest (1963), descrito por Silva (1981). Foram observados os seguintes valores para as amostras com 10% de umidade: FDA (21,86%); FDN (32,84%); lignina (8,99%); hemicelulose (10,98%) e celulose (12,87%). Enquanto que para as amostras com 20% de umidade os valores das frações de fibra alimentar na torta foram: FDA (29,41%); FDN (45,06%); lignina (12,84%); hemicelulose (15,65%) e celulose (16,57%). Neste sentido, para todas as frações de fibra alimentar, foi observado um aumento da concentração com o aumento do teor de umidade. Pretende-se futuramente realizar testes de correlação entre o teor da umidade e os teores das fibras alimentares das tortas de bocaiuva.

<sup>1</sup> Financiada pela Embrapa (Macroprograma 1) e CNPq

<sup>2</sup> Acadêmica da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul e bolsista PIBIC da Embrapa Pantanal, Caixa Postal 109, 79320-900, Corumbá, MS (marina\_arrudadealmeida@hotmail.com)

<sup>3</sup> Pesquisadora da Embrapa Agroenergia, Parque Estação Biológica - PqEB s/nº - W3 Norte (final), 70770-9 01, Brasília, DF, (simone.favaro@embrapa.br)

<sup>4</sup> Pesquisador da Embrapa Pantanal, Caixa Postal 109, 79320-900, Corumbá, MS (fabio.galvani@embrapa.br)

## **Emergência de Plântulas de Aroeira (*Myracrodruon urundeuva*) e Tamarineiro (*Tamarindus indica*)**

**Edinete Medeiros de Jesus<sup>1</sup>**  
**Marçal Henrique Amici Jorge<sup>2</sup>**  
**Anne Mellisse Diaz Oliveira<sup>3</sup>**

A aroeira (*Myracrodruon urundeuva* Allemão), com ocorrência frequente nas sub-regiões do Pantanal, e o tamarineiro (*Tamarindus indica* L.), frutífera exótica amplamente cultivada em todo o país, são espécies consideradas apícolas e muito utilizadas na construção civil, na confecção de móveis de luxo, na decoração paisagística e produção de doces caseiros. Estudos que visam a propagação e a produção de mudas dessas espécies são de suma importância para gerar conhecimentos práticos aplicáveis no campo. Assim, o objetivo deste trabalho foi avaliar o vigor de um lote de sementes de aroeira e um de tamarineiro. As sementes utilizadas foram colhidas em agosto de 2012 em áreas de assentamentos rurais localizados na Borda Oeste do Pantanal, no município de Corumbá-MS. Após a coleta, foi realizado o beneficiamento das sementes, com a retirada de impurezas e sementes danificadas que pudessem interferir nos resultados. A semeadura foi realizada em bandejas contendo substrato comercial e, posteriormente, foram colocadas em um germinador do tipo BOD da marca Tecnal, modelo TE-401, regulado com temperatura de 27°C e fotoperíodo de 12 horas. O vigor foi avaliado pelo teste de porcentagem de emergência de plântulas. As contagens de plântulas emergidas serão feitas aos 15 e 30 dias após semeadura, anotando-se o número de plântulas normais. Aos 15 dias após semeadura, 45% e 35% das sementes de aroeira e de tamarineiro, respectivamente, emergiram. Estes resultados, embora parciais, demonstraram que os lotes de sementes utilizados apresentaram vigor satisfatório, uma vez que a emergência de ambas as espécies se mostrou bastante uniforme logo no início do teste. De posse desses resultados prévios, conclui-se que os lotes avaliados possuem sementes vigorosas, passíveis de gerarem mudas de alta qualidade.

<sup>1</sup> Acadêmica da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Caixa Postal 109, 79320-900, Corumbá, MS (edinetemedj@hotmail.com)

<sup>2</sup> Pesquisador da Embrapa Pantanal, Caixa Postal 109, 79320-900, Corumbá, MS (marcal.jorge@embrapa.br)

<sup>3</sup> Acadêmica da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, Caixa Postal 109, 79320-900, Corumbá, MS (mellisse\_ovelar@hotmail.com)

## Horticultura em Transição Agroecológica em Ladário Como Geração de Renda no Assentamento 72<sup>1</sup>

**Cristiano Almeida da Conceição**<sup>2</sup>

**Edmar Sebastião de Arruda**

**Willian Pereira de Oliveira**

**Alberto Feiden**<sup>3</sup>

**Aurélio Vinicius Borsato**

**Edgar Aparecido da Costa**<sup>4</sup>

Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2006) 70% dos alimentos que vão à mesa dos brasileiros, é de origem da agricultura familiar. Esta realidade pode ser constatada no município de Ladário, com a oferta de produtos hortifrutigranjeiros advindo do Assentamento 72, que podem ser encontrados nas feiras livres e mercados do município. A implantação do projeto de pesquisa-ação intitulado de "Alternativas para o desenvolvimento territorial rural do Assentamento 72 em Ladário – MS", na região do Pantanal com parceria entre pesquisadores da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (campus do Pantanal) e Embrapa Pantanal, com financiamento do CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico), com o objetivo de aumentar a oferta de produtos hortícolas e iniciar sua transição agroecológica. O projeto foi iniciado em janeiro de 2011, com ação da equipe técnica da Embrapa Pantanal, através da instalação de duas hortas experimentais chamadas de (vitrines tecnológicas) para cultivo de hortaliças no sistema de produção orgânica em duas propriedades selecionadas pelo grupo. Este projeto tem como pilar norteador a metodologia participativa, tendo como enfoque a soma do conhecimento científico com o saber popular. Este intercâmbio é feito através dos constantes encontros entre os agricultores e pesquisadores nas oficinas que são realizadas na horta vitrine. As oficinas, além de socializar o conhecimento das práticas agroecológicas, têm como objetivo produzir hortaliças sem aplicação de agrotóxicos, também tem a intenção de fortalecer o trabalho em grupo e o associativismo. As famílias conseguiram aumentar a renda delas, algumas já estão comercializando os produtos não somente nas feiras livres ou vendendo em porta em porta. Uma família está entregando através de contrato firmando com uma empresa de refeições industriais que atende as mineradoras da região, tendo a possibilidade de mais famílias a assinarem contrato de entrega com esta empresa. A Marinha do Brasil está disposta a comprar a produção deles e ainda há possibilidade da prefeitura de Ladário adquirir através do PNAE para a merenda escolar. A falta de água ainda é um fator limitante para a produção e sua expansão, mas o projeto já conseguiu imprimir uma modificação na vida social dos assentados, renovando as esperanças dos agricultores em sua permanência na terra e demonstrando sem dúvidas o empoderamento desse grupo de camponeses para novos empreendimentos no futuro.

<sup>1</sup> Financiados pelo CNPq

<sup>2</sup> Acadêmicos da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul e bolsista IEX do CNPq da Embrapa Pantanal, Caixa Postal 109, 79320-900, Corumbá, MS (almeidakiko@yahoo.com.br)

<sup>3</sup> Pesquisadores da Embrapa Pantanal, Caixa Postal 109, 79320-900, Corumbá, MS (alberto.feiden@embrapa.br; aurelio.borsato@embrapa.br)

<sup>4</sup> Professor da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campus do Pantanal, Corumbá, MS, Brasil (edgar10@gmail.com)

## Influência da Maturidade Fisiológica na Emergência de Sementes de Nó-de-cachorro (*Heteropterys tomentosa*)

Anne Mellisse Diaz Oliveira<sup>1</sup>  
Marçal Henrique Amici Jorge<sup>2</sup>  
Edinete Medeiros de Jesus<sup>3</sup>

As espécies nativas do cerrado brasileiro estão sujeitas ao extrativismo desordenado. Entre as consideradas medicinais, podemos citar o nó-de-cachorro (*Heteropterys tomentosa* – Malpighiaceae), muito comum na região Centro-Oeste. As raízes dessa espécie são tradicionalmente muito utilizadas pela população local por possuírem efeitos revigorantes e tônicos. Cientificamente, já foi comprovado que a raiz contém substâncias benéficas com efeitos na memória e regeneradores de tecidos musculares. Assim, o objetivo do presente trabalho foi avaliar a influência da maturidade fisiológica na emergência de sementes de nó-de-cachorro (*Heteropterys tomentosa*). As sementes colhidas em agosto de 2012, foram divididas em três categorias (tratamentos) de acordo com a maturidade fisiológica, expressa pela cor do pericarpo e aderência à planta: sementes com alas com tonalidade verde-róseo e moderadamente aderidas à planta; sementes com alas marrom claro e fracamente aderidas à planta; e sementes com alas marrom escuro e já desprendidas da planta e caídas no chão. A semeadura foi realizada em bandejas plásticas brancas contendo 2 litros de substrato comercial e cada tratamento composto por quatro repetições. As bandejas foram colocadas em um germinador do tipo BOD regulado com temperatura de 25°C e fotoperíodo de 12 horas. Os dados foram analisados utilizando-se o programa estatístico JMP IN e as médias comparadas pelo Teste de Tukey-Kramer a 5% de probabilidade. Aos 36 dias após a semeadura, a porcentagem de emergência (média) se estabilizou com os seguintes resultados: 51% de emergência para as sementes verde-róseo; 60,5% para as sementes marrom claro; e 35,5% para as sementes marrom escuro. Verifica-se que os lotes de sementes verde-róseo e marrom claro obtiveram as melhores médias de porcentagem de emergência. O lote de sementes marrom escuro possivelmente foi um lote menos vigorosos devido ao fato das sementes já terem atingido a maturidade há mais tempo. Assim, as sementes ficaram mais tempo expostas às intempéries quando comparadas com as outras sementes. Conclui-se que tanto as sementes ainda presas à planta, com alas de cor verde-róseo, como as com cor marrom claro, apresentam melhor vigor na emergência.

<sup>1</sup> Acadêmica da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, Caixa Postal 109, 79320-900, Corumbá, MS (mellisse\_ovelar@hotmail.com)

<sup>2</sup> Pesquisador da Embrapa Pantanal, Caixa Postal 109, 79320-900, Corumbá, MS (marçal.jorge@embrapa.br)

<sup>3</sup> Acadêmica da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Caixa Postal 109, 79320-900, Corumbá, MS (edinetemedj@hotmail.com)

## Morfologia Tricológica na Caracterização de Raças Bovinas Locais Brasileiras

*Thianny Fernanda Carrelo Viana*<sup>1</sup>

*Gisele Aparecida Felix*<sup>2</sup>

*Raquel Soares Juliano*<sup>3</sup>

*Ubiratan Piovezan*<sup>4</sup>

A análise tricológica é um método que permite determinar a espécie ou raça de qualquer mamífero, através do estudo dos pelos. O objetivo deste projeto é caracterizar microestruturas de pelos de bovinos de quatro raças brasileiras naturalizadas, a fim de se avaliar o uso da ferramenta como marcador racial. As amostras foram coletadas de 160 animais das raças Currealeiro Pé-duro, Pantaneiro, Caracu e Nelore (40 indivíduos por raça). Os tufo de pelos foram arrancados manualmente da região entre escápulas (dorso), flanco, na base da cauda, e na vassoura da cauda. As amostras foram armazenadas em envelopes e identificadas quanto ao local de colheita, número do animal e raça. Em laboratório separam-se nove pelos de cada amostra com o auxílio de lupa. Os pelos foram lavados em álcool e secados em papel absorvente. Para análise de padrões de cutícula dos pelos foi espalhada uma fina camada de esmalte de unhas incolor sobre uma lâmina. Após 15 minutos, os pelos foram colocados sobre o esmalte e prensados com uma morsa (entre dois pedaços de madeira). As lâminas de padrões cuticulares caracterizam-se, portanto, pela impressão da cutícula dos pelos sobre a superfície do esmalte. Já para estudo dos padrões medulares, foram utilizados os mesmos pelos retirados da impressão cuticular, os quais foram diafanizados em solução de água oxigenada 30 volumes com pó descolorante comercial, por 40 minutos. Em seguida, foram lavados em água com detergente neutro e secados em papel absorvente. Lâminas temporárias e permanentes foram montadas para observação de padrões medulares em microscópio óptico. As lâminas permanentes foram preparadas com óleo de Cedro e fechadas com lamínulas. Como resultado parcial, observou-se que o padrão cuticular apresentado pela raça Pantaneira foi o do tipo ondeada transversal. Observou-se também ausência de pelos guarda na vassoura da cauda, da raça. Até o presente, foram gerados, um artigo de revisão sobre a técnica; dois cursos de capacitação, além de reuniões da Rede Pró Centro-Oeste. Uma coleção de lâminas tricológicas de quatro raças e um guia de identificação de raças, através dos pelos, serão elaborados e disponibilizados pela Embrapa Pantanal.

<sup>1</sup> Acadêmica da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul e bolsista ITI A da Embrapa Pantanal, Caixa Postal 109, 79320-900, Corumbá, MS (thianny.viana@yahoo.com.br)

<sup>2</sup> Doutoranda em Ciência Animal pela UFG, Campus Samambaia, Goiânia, GO, Brasil (gizootecnista@yahoo.com.br)

<sup>3</sup> Pesquisadores da Embrapa Pantanal, Caixa Postal 154, 79002-970, Corumbá, MS (raquel.juliano@embrapa.br; ubiratan.piovezan@embrapa.br)

## Rendimento de Óleo Essencial de Folhas de *Hyptis crenata* Pohl sob Diferentes Tempos de Extração<sup>1</sup>

Mayara Santana Zanella<sup>2</sup>

Rayanne Mara de Arruda de Andrade<sup>3</sup>

Rosaina Cuiabano Reis<sup>4</sup>

Aurélio Vinicius Borsato<sup>5</sup>

*Hyptis crenata* Pohl ex Benth (Labiatae), vulgarmente conhecida como hortelã-do-campo ou hortelã-brava ou hortelãzinha, é uma espécie subarborescente, anual e que se desenvolve nas regiões Centro-Oeste, Nordeste e Sudeste do Brasil, vegetando em áreas antropizadas. No Pantanal, destaca-se por ser considerada espécie apícola, além de ser utilizada na medicina popular, principalmente por repelir insetos, combater vermes e alívio dos pulmões, pois possui propriedades diuréticas, sudoríferas e depurativas. Entretanto, sua composição química é pouco estudada, sendo o seu óleo essencial o principal princípio ativo. Os óleos essenciais são constituídos por substâncias voláteis, presentes em algumas plantas, responsáveis pelo aroma e propriedades ativas. O presente trabalho tem como objetivo avaliar o rendimento de óleo essencial de folhas de *H. crenata* sob diferentes tempos de extração. Amostras de folhas de hortelã-do-campo foram coletadas em populações espontâneas na fazenda Nhumirim da Embrapa Pantanal e submetidas ao processo de hidrodestilação, por meio de aparelho do tipo Clevenger, no Laboratório de Prospecção de Plantas Medicinais da Embrapa Pantanal, Corumbá-MS. Os tempos de extração testados foram 1h, 2h, 3h, 4h, 5h e 6h, com três repetições. Para cada repetição foram utilizadas 40 g de folha desidratada e 800 mL de água destilada, em balão de fundo redondo. Determinou-se também a umidade das amostras por meio do balanço hídrico a 105° C por 6h. Em todos os tratamentos testados, obteve-se rendimento médio de óleo essencial igual a 1,2 mL cuja massa foi de 0,952 g. Conclui-se que o tempo de 1h já foi suficiente para extrair todo o óleo essencial de folhas de *H. crenata*. Outros estudos estão em andamento para avaliar a composição química do óleo essencial em função do tempo de extração.

<sup>1</sup> Financiada pela Embrapa (Macroprograma 6)

<sup>2</sup> Acadêmica da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul e bolsista PIBIC/CNPq da Embrapa Pantanal, Caixa postal 109,79320-900, Corumbá, MS (may\_tate@hotmail.com)

<sup>3</sup> Acadêmica da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul e bolsista PIBIC/CNPq da Embrapa Pantanal, caixa postal 109,79320-900, Corumbá, MS (rayanne-mara@hotmail.com)

<sup>4</sup> Acadêmica da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul e bolsista PIBIC/CNPq da Embrapa Pantanal, Caixa postal 109,79320-900, Corumbá, MS (rosainareis@hotmail.com)

<sup>5</sup> Pesquisador da Embrapa Pantanal, Caixa Postal 109, 79320-900, Corumbá, MS (aurelio.borsato@embrapa.br)

## Superação de Dormência em Sementes de *Leucaena leucocephala* Wit. para Uso em Sistemas Agroecológicos<sup>1</sup>

**Edmar Sebastião de Arruda<sup>2</sup>**

**Willian Pereira de Oliveira<sup>2</sup>**

**Cristiano Almeida da Conceição<sup>2</sup>**

**Alberto Feiden<sup>3</sup>**

**Aurélio Vinicius Borsato<sup>3</sup>**

A Leucena (*Leucaena leucocephala* Wit.) é uma leguminosa que se mantém verde durante a estação seca, perdendo somente os folíolos em secas muito prolongadas ou com geadas fortes. Pode ser utilizada como árvore de sombreamento, adubo verde em plantio de café e chá, mourões de cerca, postes, celulose e compensado. Além de servir como alternativa para alimentação do gado nos assentamentos da região de Corumbá no período de seca. Suas sementes possuem tegumentos duros e impermeáveis a água e a gases, o que dificulta a germinação e conseqüentemente o estabelecimento uniforme no campo. Desse modo, o objetivo do trabalho foi superar a dormência de um lote de sementes de *L. leucocephala* para uso em sistemas agroecológicos. Foi utilizada água a 70°C, para oferecer maior segurança ao agricultor, sendo descartado o tratamento com ácido sulfúrico comumente utilizado em testes de superação de dormência, por não se enquadrar nos princípios da agroecologia. As sementes utilizadas foram compradas em 2009 e acondicionadas em garrafa tipo PET, sem controle das condições de armazenamento. O teste foi realizado na Embrapa Pantanal e consistindo em dois tratamentos: T1- sementes não imersas em água, T2- sementes imersas em água a 70°C por 60 segundos. Logo após as imersões em água, fez-se a semeadura colocando-se uma semente em cada tubete. Os tubetes foram deixados na casa de vegetação, à temperatura ambiente, irrigados durante dois minutos dez vezes ao dia, até o término do teste. A partir da emergência da primeira plântula, foram feitas contagens semanais até a décima semana, onde neste período também realizou-se a contagem final do teste de porcentagem de emergência. Foi considerada plântula emergida aquela com no mínimo 1 cm de comprimento de parte aérea. Os resultados foram submetidos à análise de variância e as comparações de médias foram realizadas pelo teste de DMS a 5%. Verificou-se que não houve diferenças significativas entre os tratamentos, os quais apresentaram porcentagem de emergência extremamente baixa T1 (35,5%) e T2 (41,5%), respectivamente, talvez devido ao tempo e forma de acondicionamento das sementes. Assim sendo, a imersão em água a 70°C por 60 segundos não supera satisfatoriamente a dormência de *L. leucocephala* Wit. Entretanto há necessidade de mais estudos, testando outras técnicas de superação de dormência, que assegurem melhores valores de germinação e emergência.

<sup>1</sup> Financiada pela Embrapa (Macroprograma 3)

<sup>2</sup> Acadêmicos da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul e bolsistas IEX/CNPq da Embrapa Pantanal, Caixa Postal 109, 79320-900, Corumbá, MS (ed.mar.07@hotmail.com; will\_10p@hotmail.com; almeidakiko@yahoo.com.br)

<sup>3</sup> Pesquisadores da Embrapa Pantanal, Caixa Postal 109, 79320-900, Corumbá, MS (alberto.feiden@embrapa.br; aurelio.borsato@embrapa.br)

# Testes de Germinação em Sementes de Plantas Utilizadas como Adubo Verde<sup>1</sup>

**Willian Pereira de Oliveira<sup>2</sup>**

**Edmar Sebastião de Arruda<sup>2</sup>**

**Cristiano Almeida da Conceição<sup>2</sup>**

**Alberto Feiden<sup>3</sup>**

**Marçal Henrique Amici Jorge<sup>3</sup>**

Uma das formas de determinar a qualidade de sementes é a avaliação da germinação, conduzida em laboratório sob condições controladas e por meio de métodos padronizados que visam avaliar o valor das sementes para a semeadura e comparar a qualidade de diferentes lotes. Esta avaliação torna-se essencial para sementes armazenadas por mais de um ano. O objetivo do trabalho foi determinar a porcentagem de germinação e o índice de velocidade de germinação de sementes de adubo verde, armazenadas em garrafas tipo PET. Foram realizados seis testes de germinação padrão utilizando sementes da safra de 2009. O trabalho foi conduzido na Embrapa Pantanal, dentro das atividades do projeto CNPq "Alternativas para o desenvolvimento territorial rural do assentamento 72 em Ladário-MS" da UFMS-CPAN em parceria com a Embrapa Pantanal. O teste foi realizado entre os dias 10/10/2011 a 16/11/2011, utilizando sementes das seguintes espécies de adubo verde, *Crotalaria juncea* (*C. juncea*); *Crotalaria ochroleuca*; *Crotalaria spectabilis*; *Crotalaria breviflora*; Milho BRS 274 e Mucuna anã. Em ambos os testes, as sementes foram colocadas sobre duas folhas de papel de germinação, umedecidas com água destilada, cobertas por outra folha e enroladas, sendo cada rolo uma repetição com 50 sementes. O volume de água usado para umedecer os papéis foi de 2,5 vezes o peso do papel. Cada teste constou de quatro repetições de 50 sementes, que foram levadas ao Germinador de Câmara, equipado por quatro lâmpadas fluorescentes de 2000 lux, programado para oferecer um fotoperíodo de 12 horas e temperatura de 25°C. Os resultados de porcentagem de germinação (%G) e índice de velocidade de germinação (IVG) das sementes foram respectivamente os seguintes: *Crotalaria juncea* (%G= 89, IVG= 9); *Crotalaria ochroleuca* (%G= 90, IVG= 9,30); *Crotalaria spectabilis* (%G= 62, IVG= 6,59); *Crotalaria breviflora* (%G= 0,50, IVG= 0,03); Milho BRS 274 (%G= 92, IVG= 9,70) e Mucuna anã (%G= 1,50, IVG= 0,15). Desse modo, os valores de %G e IVG, foram satisfatórios para as espécies *Crotalaria juncea*, *Crotalaria ochroleuca*, *Crotalaria spectabilis* e Milho BRS 274, sendo insatisfatório para *Crotalaria breviflora* e Mucuna anã.

<sup>1</sup> Financiada pela Embrapa (Macroprograma 3)

<sup>2</sup> Acadêmicos da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul e bolsistas IEX/CNPq da Embrapa Pantanal, Caixa Postal 109, 79320-900, Corumbá, MS (ed.mar.07@hotmail.com; will\_10p@hotmail.com; almeidakiko@yahoo.com.br)

<sup>3</sup> Pesquisadores da Embrapa Pantanal, Caixa Postal 109, 79320-900, Corumbá, MS (alberto.feiden@embrapa.br; marcal.jorge@embrapa.br)

## Uso de Fertilizante Orgânico Artesanal em Plantas Cultivadas no Assentamento Tamarineiro II Sul, Corumbá, MS<sup>1</sup>

**Rayanne Mara de Arruda de Andrade<sup>2</sup>**

**Alexandre Roberto do Amaral<sup>3</sup>**

**Mayara Santana Zanella<sup>4</sup>**

**Rosaina Cuiabano Reis<sup>5</sup>**

**Aurélio Vinicius Borsato<sup>6</sup>**

O solo do Assentamento Tamarineiro II Sul, em geral, possui razoável fertilidade natural e expressa em seus atributos físicos as principais “limitações ao aproveitamento agrícola”, o que torna arriscado o cultivo de plantas. Frequentemente, são observados sintomas de deficiência nutricional nas plantas cultivadas. Daí a necessidade de desenvolver estratégias de suplementação e disponibilização de nutrientes às culturas ou ainda melhorar suas propriedades físicas, químicas e biológicas. Assim, testou-se um fertilizante orgânico elaborado artesanalmente no Assentamento Tamarineiro II Sul, de modo a suprir as necessidades nutricionais de algumas espécies cultivadas. No primeiro semestre de 2012, para a elaboração artesanal do fertilizante orgânico utilizou-se recursos disponíveis na propriedade do agricultor, tais como: urina de vaca, esterco de vaca, esterco de galinha, leite cru, caldo de cana, farinha de trigo, farinha de milho, cinza, fermento biológico, fungos benéficos, capim napiê (*Pennisetum purpureum* Schumach.), urtiga sansão (*Mimosa caesalpiniaefolia* Benth.) e água. Esses produtos foram misturados e mantidos em processo de fermentação durante dois meses. O produto líquido obtido foi então aplicado, tanto no solo quanto nas folhas, com pulverizador costal motorizado. Alguns resultados preliminares já puderam ser observados dentro de três a dez dias após a aplicação, dependendo da espécie. Reduziu visivelmente os sintomas de deficiência nutricional em *Origanum vulgare* L., entre 2 a 3 dias, em hortelã-ornamental, entre 8 a 9 dias, em *Mentha pulegium* L. a partir do décimo dia após a aplicação. Em *Cymbopogon citratus* (DC) Stapf., *Justicia pectoralis* Jacq. e em orquídeas o efeito positivo também foi expressivo. Não se observou sintomas de toxicidade, nem mesmo em hortaliças. Este presente trabalho continua em fase de teste, em que os dados obtidos estão sendo guardados e posteriormente serão analisados para comparação dos resultados.

<sup>1</sup> Projetos “Consolidação da Apicultura como Estratégia para a Geração de Renda em Assentamentos Rurais de Corumbá, MS” e “Apicultura como Estratégia para Inserção do Desenvolvimento Rural Sustentável em Assentamentos de Corumbá-MS”, financiados pelo Macroprograma 6 da Embrapa - Apoio ao Desenvolvimento da Agricultura Familiar e à Sustentabilidade do Meio Rural.

<sup>2</sup> Acadêmica da Universidade Federal de Mato grosso do Sul e bolsista PIBIC/CNPq da Embrapa Pantanal, Caixa postal 109,79320-900, Corumbá, MS (rayanne-mara@hotmail.com)

<sup>3</sup> Agricultor, Assentamento Tamarineiro II Sul, lote 189, Corumbá-MS (kyru27@hotmail.com)

<sup>4</sup> Acadêmica da Universidade Federal de Mato grosso do Sul e bolsista PIBIC/CNPq da Embrapa Pantanal, Caixa postal 109,79320-900, Corumbá, MS (may\_tate@hotmail.com)

<sup>5</sup> Acadêmica da Universidade Federal de Mato grosso do Sul e bolsista PIBIC/CNPq da Embrapa Pantanal, Caixa postal 109,79320-900, Corumbá, MS (rosainareis@hotmail.com)

<sup>6</sup> Pesquisador da Embrapa Pantanal, Caixa Postal 109, 79320-900, Corumbá, MS (aurelio.borsato@embrapa.br)

**Embrapa**

---

*Pantanal*