

2º Evento de Iniciação Científica do Pantanal



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

Documentos 126

2º Evento de Iniciação Científica do Pantanal

*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.embrapa.br/pantanal
Email: www.embrapa.br/fale-conosco/sac/

Unidade Responsável pelo conteúdo

Embrapa Pantanal

Comitê Local de Publicações da Embrapa Pantanal

Presidente: *Suzana Maria de Salis*

Membros: *Ana Helena B.M. Fernandes*

Dayanna Schiavi N. Batista

Sandra Mara Araujo Crispim

Vanderlei Doniseti Acassio dos Reis

Secretária: *Eliane Mary P. de Arruda*

Supervisora editorial: *Suzana Maria de Salis*

Tratamento de ilustrações: *Eliane Mary P. de Arruda*

Fotos da capa: *Raquel Brunelli e Suzana Maria Salis*

Editoração eletrônica: *Eliane Mary P. de Arruda*

Disponibilização na página: *Marilisi Jorge da Cunha*

1ª edição

Formato digital (2014)

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

Evento de Iniciação Científica da Embrapa Pantanal (2. : 2014 : Corumbá, MS).

Resumos do 2º Evento de Iniciação Científica do Pantanal / organizado por Suzana Maria Salis
e Sandra Mara Araújo Crispim – Corumbá : Embrapa Pantanal, 2014.

PDF (30 p.) (Documentos / Embrapa Pantanal, ISSN 1981-7223 ; 126).

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

CDD (21. ed.) 001.44

© Embrapa 2014

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

Agostinho Carlos Catella

Pesquisador da Embrapa Pantanal
agostinho.catella@embrapa.br

Alberto Feiden

Pesquisador da Embrapa Pantanal
alberto.feiden@embrapa.br

Ana Helena Bergamin Marozzi Fernandes

Pesquisadora da Embrapa Pantanal
ana.marozzi-fernandes@embrapa.br

Aurélio Vinicius Borsato

Pesquisador da Embrapa Pantanal
aurelio.borsato@embrapa.br

Carlos Roberto Padovani

Pesquisador da Embrapa Pantanal
carlos.padovani@embrapa.br

Cátia Urbanetz

Pesquisadora da Embrapa Pantanal
cartia.urbanetz@embrapa.br

Débora Karla Silvestre Marques

Pesquisadora da Embrapa Pantanal
debora.marques@embrapa.br

Emiko Kawakami de Resende

Pesquisadora da Embrapa Pantanal
emiko.resende@embrapa.br

Érikliis Nogueira

Pesquisador da Embrapa Pantanal
eriklis.nogueira@embrapa.br

Evaldo Luis Cardoso

Pesquisador da Embrapa Pantanal
evaldo.cardoso@embrapa.br

Fernando Rodrigues Teixeira Dias

Pesquisador da Embrapa Pantanal
fernando.dias@embrapa.br

Guilherme Miranda Mourão

Pesquisador da Embrapa Pantanal
guilherme.mourao@embrapa.br

Jorge Antonio Ferreira de Lara

Pesquisador da Embrapa Pantanal
jorge.lara@embrapa.br

Juliana Correa Borges Silva

Pesquisadora da Embrapa Pantanal
juliana.correa@embrapa.br

Karla Moraes Rocha Guedes

Pesquisadora da Embrapa Pantanal
karla.guedes@embrapa.br

Luci Helena Zanata

Professora da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
luci.zanata@ufms.br

Marçal Henrique Amici Jorge

Pesquisador da Embrapa Pantanal
marcal.jorge@embrapa.br

Marcia Divina de Oliveira

Pesquisadora da Embrapa Pantanal
marcia.divina@embrapa.br

Marcia Toffani Simão Soares

Pesquisadora da Embrapa Pantanal
marcia.toffani@embrapa.br

Sandra Aparecida Santos

Pesquisadora da Embrapa Pantanal
sandra.santos@embrapa.br

Sandra Mara Araújo Crispim

Pesquisadora da Embrapa Pantanal
sandra.crispim@embrapa.br

Suzana Maria de Salis

Pesquisadora da Embrapa Pantanal
suzana.salis@embrapa.br

Ubiratan Piovezan

Pesquisador da Embrapa Pantanal
ubiratan.piovezan@embrapa.br

Apresentação

O presente documento é composto por 20 resumos de trabalhos apresentados no 2º Evento de Iniciação Científica do Pantanal.

O 2º Evento de Iniciação Científica do Pantanal contou com a participação de alunos de graduação, bolsistas e estagiários da Embrapa Pantanal e da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul 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

2º Evento de Iniciação Científica do Pantanal 10

Análise da Pureza Física de Sementes de Diferentes Acessos de *Mesosetum chaseae*, Forrageira Nativa do Pantanal - Glória Maria Gutierrez Vargas, Alex Coene Fleitas, Kassyo Roberto Sanches Falcão, João Batista Garcia, Cleomar Berselli, Sandra Aparecida Santos.... 11

Aplicação da Mineração de Dados com a Ferramenta WEKA na Extração de Conhecimentos de Medidas Morfométricas de Cavalos Pantaneiros - Eduardo Lourenço dos Santos, Bruno Ruiz de Barros, Glória Maria Gutierrez Vargas Freitas, João Batista Garcia, Sandra Aparecida Santos 12

Biomassa da Rúcula Cultivada com e sem Sombrite em Horta Agroecológica no Assentamento 72, Ladário-MS - Andressa da Cunha Trindade, Maxwell da Rosa Oliveira, Glória Maria Gutierrez Vargas Freitas, Alberto Feiden, Aurélio Vinicius Borsato..... 13

Coleta e Isolamento de Microalgas e Cianobactérias Dulcícolas do Pantanal Sul-Mato-Grossense - Cassia Mayara Ramos dos Santos, Marcia Divina de Oliveira..... 14

Composição Físico-Química do Leite Produzido em uma Propriedade do Assentamento 72, Ladário-MS: Resultados Preliminares - Carolina Salvador Duque Estrada, Raquel Soares Juliano, Alberto Feide, Dirce Ferreira Luz, Fernanda Teixeira Camargo 15

Dados Preliminares sobre a Produção Artesanal de Leite e Derivados em Assentamentos Rurais na Região de Corumbá e Ladário-MS - Ana Maria dos Santos Silva, Valdinei da Conceição, Alberto Feiden, Aurélio Vinicius Borsato..... 16

Equipamentos no Processamento da Polpa de Bociuiva: Expectativas da Comunidade Tradicional de Antônio Maria Coelho - Vanessa Corrêa Couto, Andressa da Cunha Trindade, Maxwell da Rosa Oliveira, Alberto Feiden, Fabio Galvani, Aurélio Vinicius Borsato..... 17

Fenologia da *Acrocomia aculeata* (bociuiva) na Região de Antônio Maria Coelho, Corumbá, MS - Dados Preliminares - Thomas Celescuekci Lodi Corá, Suzana Maria Salis, Catia Urbanetz, Oslain Domingos Branco 18

Fluxo do Comércio e Estimativa de Captura de Iscas Vivas no Pantanal Sul em 2013 - Adriana Maria Espinóza Fernando, Agostinho Carlos Catella 19

Interferência da Espécie *Malachra radiata* sobre o Estabelecimento de *Paspalum regnellii* em Áreas Inundáveis do Pantanal - Alex Coene Fleitas, Kassyo Roberto Sanches Falcão, Cleomar Bersellii, Sandra Aparecida Santos 20

Levantamento Preliminar de Variedades de Espécies de Mandioca (*Manihot esculenta* Crantz) no Assentamento 72, em Ladário-MS - Valdinei da Conceição, Ana Maria dos Santos Silva, Alberto Feiden, Aurélio Vinicius Borsato 21

Massa Seca de Perfilhos Vegetativos e Folhas Maduras de Diferentes Acessos de *Mesosetum chaseae* - Kassyo Roberto Sanches Falcão, Alex Coene Fleitas, Cleomar Bersellii, Glória Maria Gutierrez Vargas Freitas, João Batista Garcia, Sandra Aparecida Santos..... 22

Mini-estação Meteorológica Integrada ao Sistema de Compartilhamento de Dados “Base Tuiuiú” - <i>Gabriel Oliveira, Danielle Silva, Roosevelt Silva, Leandro de Jesu, Cláudia Fernandes, Ivan Bergier</i>	23
Modelagem da Distribuição de Espécies de Chaco no Brasil – dados preliminares - <i>Carlos Adriano O. Salles, Catia Urbanetz, Suzana Maria Salis</i>	24
Necromassa em Área de Cerradão, Sub-região da Nhecolândia, Corumbá, MS - <i>Priscila Morel Flores, Suzana Maria Salis</i>	25
O processo de Produção e Comercialização de Farinha e Polpa da Bocaiuva pela Comunidade de Antônio Maria Coelho - <i>Maxwell da Rosa Oliveira, Andressa da Cunha Trindade, Vanessa Corrêa Couto, Fabio Galvani, Alberto Feiden, Aurélio Vinicius Borsato</i>	26
Sistema de Dados “Estação Cavalo Pantaneiro” (SDECP) para Classificação Animal por meio de Medidas Morfométricas e Árvore de Decisão - <i>Bruno Ruiz de Barros, Eduardo Lourenço dos Santos, Glória Maria Gutierrez Vargas Freitas, João Batista Garcia, Sandra Aparecida Santos</i>	27
Uso de Produtos Homeopáticos no Controle Populacional de Cupins Residenciais (Isoptera, Termitidae) - <i>Vito Galantini Cavalcante Brasi, Alberto Feiden</i>	28
Utilização da Ferramenta Web Ambiente para Indicação de Técnicas de Recuperação da Vegetação - <i>Jonas Magalhães Moreira, Catia Urbanetz</i>	29
Variação Morfológica e Filogenia das Serpentes <i>Phalotris matogrossensis</i> e <i>P. tricolor</i> (Serpentes, Colubridae) - <i>Fernanda Martins dos Santos, Nelson Rufino de Albuquerque</i>	30

2º Evento de Iniciação Científica do Pantanal

A Embrapa Pantanal organizou o 2º Evento de Iniciação Científica do Pantanal e durante o evento foram apresentados os trabalhos científicos dos estagiários e bolsistas da Embrapa Pantanal e da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul -UFMS.

Participaram do encontro, principalmente, acadêmicos da UFMS (Campus Pantanal), da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul – UEMS (Campus Aquidauana), do Instituto Federal do Mato Grosso do Sul (Campus Corumbá) e da Universidade Federal da Grande Dourados.

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 6 melhores resumos redigidos e apresentados.

Nesta publicação estão sendo divulgados os 20 resumos apresentados no 2º Evento de Iniciação Científica do Pantanal realizado nos dias 16 e 17 de outubro de 2014 no auditório Águas do Pantanal na Embrapa Pantanal.

Análise da Pureza Física de Sementes de Diferentes Acessos de *Mesosetum chaseae*, Forrageira Nativa do Pantanal¹

Glória Maria Gutierrez Vargas²

Alex Coene Fleitas³

Kassyo Roberto Sanches Falcão⁴

João Batista Garcia⁵

Cleomar Berselli⁶

Sandra Aparecida Santos⁷

No Pantanal arenoso existe uma grande diversidade de espécies forrageiras, dentre as quais a grama-do-cerrado (*Mesosetum chaseae*), que se destaca devido à sua alta produtividade, potencialidade em recuperar áreas degradadas, resistência à seca, aceitação pelos animais, por ser perene e estolonífera. Essa gramínea compõe a dieta de muitos animais silvestres e domésticos, inclusive bovinos e equinos. A formação de bancos de germoplasma de forrageiras nativas com potencial de cultivo e manejo é de grande importância para maior utilização e valorização das forrageiras nativas do Pantanal, diminuindo a introdução de forrageiras exóticas. O objetivo deste trabalho foi efetuar a triagem das sementes de diferentes acessos de *Mesosetum chaseae* visando avaliar o percentual de sementes maduras. Em janeiro de 2014, perfilhos reprodutivos de quatro acesso da grama-do-cerrado foram colhidos do Banco Ativo de Forrageiras Nativas existente na fazenda Nhuririm, de propriedade da Embrapa Pantanal, localizada na sub-região da Nhecolândia, Pantanal Sul-Mato-Grossense. Após a coleta, os perfilhos foram acondicionados em sacos de papel Kraft e identificados com o número do acesso. No laboratório de Recursos Forrageiros e Dieta Animal da Embrapa Pantanal, as sementes foram retiradas manualmente dos perfilhos e separadas, sendo classificadas em maduras, imaturas e deterioradas. A identificação de sementes maduras foi feita por meio de leve pressão com o indicador para sentir a cariopse, enquanto que as sementes deterioradas foram avaliadas por meio de lupa observando a presença de fungos, sinais de danificações por insetos, entre outras deteriorações. O percentual de sementes maduras, imaturas e deterioradas foi variável entre acessos. Os percentuais de sementes maduras foram 40,7%; 49,9%; 27,8% e 25,5%; de sementes imaturas 49,1%; 44,3%; 71,6% e 67,9 e de sementes deterioradas 10,2%; 5,8%; 0,6% e 6,6% respectivamente para os acessos 1, 2, 3 e 4. Observou-se que todos os acessos apresentaram percentual abaixo de 50% de sementes maduras, indicando que o final de janeiro pode não ser o mês mais recomendado para colheita de sementes. Estudos complementares são necessários para verificar o melhor mês de colheita. Notou-se também que os acessos 3 e 4 mostraram amadurecimento mais tardio das sementes, indicando que as estratégias de colheitas devem ser variáveis conforme o acesso.

¹ Embrapa (Macro programa 1 – Banco de Germoplasma de Forrageiras nativas)

² Acadêmica da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul e bolsista Pibic/CNPq na Embrapa Pantanal, Corumbá, MS (gloriamfreitas@msn.com)

³ Acadêmico da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul – UEMS, Unidade de Aquidauana, Aquidauana, MS (alexzootecniauems@gmail.com)

⁴ Acadêmico da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul – UEMS, Unidade de Aquidauana, Aquidauana, MS (kassyo_falcao@hotmail.com)

⁵ Analista da Embrapa Pantanal, Caixa Postal 109, 79320-900, Corumbá, MS (joao.garcia@embrapa.br)

⁶ Técnico da Embrapa Pantanal, Caixa Postal 109, 79320-900, Corumbá, MS (cleomar.berselli@embrapa.br)

⁷ Pesquisadora da Embrapa Pantanal, Caixa Postal 109, 79320-900, Corumbá, MS (sandra.santos@cpap.embrapa.br)

Aplicação da Mineração de Dados com a Ferramenta WEKA na Extração de Conhecimentos de Medidas Morfométricas de Cavalos Pantaneiros¹

Eduardo Lourenço dos Santos²

Bruno Ruiz de Barros³

Glória Maria Gutierrez Vargas Freitas⁴

João Batista Garcia⁵

Sandra Aparecida Santos⁶

O núcleo de criação de cavalos Pantaneiros da EMBRAPA Pantanal, criado em 1988, possui uma grande quantidade de dados relacionados com caracterização morfométrica da raça. Com o intuito de extrair conhecimentos e padrões de 15 medidas lineares: altura da cernelha (AC), altura do dorso (AD), altura da garupa (AG), altura dos costados (ACost), comprimento da cabeça (CC), comprimento do pescoço (CP), comprimento dorso-lombar (CD), comprimento da garupa (CG), comprimento da espádua (CE), comprimento do corpo (Ccorp), largura da cabeça (LCD), largura do peito (LP), largura da anca (LA), perímetro torácico (PT) e perímetro da canela (PC), comumente tomadas no registro da raça, objetivou-se desenvolver métodos de mineração de dados adaptados às necessidades de descoberta de conhecimentos da base de dados, processo KDD. A mineração dos dados consiste na eficiência da ferramenta de domínio público WEKA em qualificar os dados segundo a interferência de seu analista e da fonte de abastecimento dos dados tidos pelo núcleo de criação de cavalos Pantaneiros. Para a mineração, dados de 15 medidas lineares de cavalo Pantaneiro e seguiu em 4 etapas definidas: entrada de dados, análise, tratamento e geração de gráficos estatísticos. Os dados de entrada foram organizados em arquivo formato (ARFF), interpretável pela ferramenta WEKA. Em seguida os dados das medidas do cavalo pantaneiro foram minerados, analisados estatisticamente e visualizados na forma de gráficos. A aplicação da mineração dos dados sobre as medidas lineares dos cavalos Pantaneiros proporcionou a descoberta de padrões e conhecimentos da base de dados dos cavalos registrados. Análise dos gráficos permitiu ao analista verificar as relações de variáveis de maior e menor ocorrências, indicando os registros de maior ocorrências estar dentro do padrão da raça, e os de menor ocorrências, fora do padrão. Os processos de mineração dados sobre as 15 medidas lineares é de extrema importância como auxílio no manejo e à tomada de decisão na seleção e melhoramento do cavalo Pantaneiro.

¹ Embrapa Pantanal - Conservação e manejo adaptativo de pastagens nativas – Cavalo Pantaneiro

² Acadêmico do Instituto Federal do Mato Grosso do Sul, Corumbá, MS (eduardolourenco_1@hotmail.com)

³ Acadêmico do Instituto Federal do Mato Grosso do Sul, Corumbá, MS (brunnoruiz@hotmail.com)

⁴ Acadêmica da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul e bolsista Pibic/CNPq na Embrapa Pantanal, Corumbá, MS (gloriamfreitas@msm.com)

⁵ Analista da Embrapa Pantanal, Caixa Postal 109, 79320-900, Corumbá, MS (joao.garcia@embrapa.br)

⁶ Pesquisadora da Embrapa Pantanal, Caixa Postal 109, 79320-900, Corumbá, MS (sandra.santos@embrapa.br)

Biomassa da Rúcula Cultivada com e sem Sombrite em Horta Agroecológica no Assentamento 72, Ladário-MS¹

Andressa da Cunha Trindade²

Maxwell da Rosa Oliveira³

Glória Maria Gutierrez Vargas Freitas⁴

Alberto Feiden⁵

Aurélio Vinicius Borsato⁶

Localizado em Ladário-MS, o Assentamento 72 contém uma área total de 2.341,2996 ha dividido em 85 unidades rurais familiares. A maioria das famílias é de pequenos produtores de gêneros alimentícios, desenvolvendo atividades de agricultura e pecuária e utilizando força de trabalho de base familiar. Destaca-se a propriedade do Sr. Ramão da Silva (lote 47), o qual vem colaborando enquanto parceiro e sujeito do processo de transição agroecológica. Nesta propriedade, desenvolve-se uma das duas hortas-modelo, definidas em assembleia com a maioria dos agricultores interessados na produção agroecológica junto à Associação de Pequenos Agricultores do Projeto Assentamento 72. Estas ações de transição agroecológica estão sendo lideradas pela Embrapa Pantanal em parceria com a UFMS Campus Pantanal, entre outras instituições. Nas hortas-modelo, destacam-se algumas ações desenvolvidas como, por exemplo, a instalação de composteira, consórcios entre hortaliças e plantas medicinais, cujo principal objetivo é capacitar todos os agricultores parceiros deste projeto. As parcerias estabelecidas são de suma importância no desenvolvimento de ações participativas, beneficiando principalmente os agricultores familiares através de cursos de capacitação e visitas técnicas semanais focadas na pesquisa-ação, buscando soluções dos problemas enfrentados no cotidiano aprimorando tanto os conhecimentos do assentando como da equipe de pesquisadores e estagiários. Por este motivo, esta propriedade foi escolhida para a condução deste experimento. O objetivo deste trabalho foi avaliar a produção de biomassa de rúcula (*Eruca sativa*) consorciada com manjerição, cultivada ao sol e com sombrite, em horta agroecológica. A semeadura da rúcula foi realizada no dia 28/04/14, em bandejas de isopor. Depois de 10 dias as mudas foram transplantadas para canteiros previamente preparados e adubados com esterco bovino. Concomitantemente, mudas de manjerição (*Ocimum basilicum* L.) foram transplantadas em ambos os canteiros, em associação com a rúcula. O arranjo espacial para a rúcula foi de 0,10 m entre plantas e 0,25 m entre linhas. Para o manjerição utilizou-se apenas uma linha com 0,5 m entre plantas. O primeiro canteiro permaneceu exposto ao sol constituindo o primeiro tratamento (T1), enquanto o segundo canteiro foi sombreado com sombrite 70%, constituindo o segundo tratamento (T2). A irrigação foi feita com regador em intervalos regulares sempre que necessária. Aos 46 dias após o transplântio (junho de 2014), utilizando gabarito de 0,25 x 0,25 m, foi realizada a colheita de cinco amostras de rúcula para cada tratamento. Imediatamente determinou-se a massa fresca por meio de uma balança digital. As amostras foram então submetidas à secagem em estufa a 60° C até massa constante. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado com dois tratamentos e cinco repetições. Os dados obtidos de massa fresca e massa seca foram analisados pelo Teste t – duas amostras presumindo variâncias diferentes. A produção média de biomassa da rúcula quando cultivada ao sol foi de 702,4 g/m² (7024 kg/ha¹) e de 881,6 g/m² (8816 kg/ha) quando cultivada com sombrite 70%. Embora não tenha sido estatisticamente significativa a diferença entre os tratamentos, percebe-se uma tendência numérica, corroborada pelas observações registradas em campo, de que a rúcula cultivada com sombrite pode ter sentido menos o transplântio e, conseqüentemente, melhor desenvolvimento inicial em relação àquela cultivada ao sol. Em geral, a comercialização da rúcula ocorre em maços, que são constituídos na maioria das vezes por duas a três plantas bem desenvolvidas. Os resultados obtidos indicam que a produção de maços de rúcula por área seria maior no tratamento com sombrite, sendo mais rentável ao agricultor. Embora o manjerição não tenha sido avaliado neste estudo, observou-se que o mesmo não atrapalhou o desenvolvimento da rúcula, indicando sinergismos entre estas espécies. Com base em dados de campo (cultivo e opinião dos agricultores), embora a estatística não tenha esta sensibilidade, percebe-se que ao utilizar sombrite aumenta-se a capacidade produtiva e, conseqüentemente é mais vantajoso ao agricultor, do ponto de vista do aumento de renda

¹ Financiado pelo projeto Embrapa SEG MP4 "04.11.01.023.00.01 - Ações para otimização da apropriação do conhecimento e fortalecimento de Redes de Agroecologia no Mato Grosso do Sul e regiões vizinhas"

² Acadêmica da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul e bolsista Pibic/CNPq na Embrapa Pantanal, Caixa Postal 109, 79320-900, Corumbá, MS (atrindade37@gmail.com)

³ Acadêmico da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul e bolsista Pibic/CNPq na Embrapa Pantanal, Caixa Postal 109, 79320-900, Corumbá, MS (max.oliveira2102@gmail.com)

⁴ Acadêmica da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul e bolsista Pibic/CNPq na Embrapa Pantanal, Caixa Postal 109, 79320-900, Corumbá, MS (gloriamfreitas@msn.com)

⁵ Pesquisador da Embrapa Pantanal, Caixa Postal 109, 79320-900, Corumbá, MS (alberto.feiden@embrapa.br)

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

Coleta e Isolamento de Microalgas e Cianobactérias Dulcícolas do Pantanal Sul-Mato-Grossense¹

Cassia Mayara Ramos dos Santos²

Marcia Divina de Oliveira³

O foco da comunidade científica atualmente é buscar o desenvolvimento de fontes de energia renováveis das mais variáveis fontes biológicas, como alternativa aos combustíveis fósseis, no sentido de minimizar os impactos do aquecimento global. Da mesma forma é evidente a necessidade de pesquisas para uso da biodiversidade brasileira, principalmente microorganismos, ainda pouco conhecida, para a indústria farmacêutica, cosmética e alimentícia. Nesse sentido, as microalgas representam um grupo de microrganismos com um importante valor econômico, e grande potencial para utilização, demandando estudos para isolamento, crescimento e cultivo para fins de prospecção. O objetivo do presente trabalho é coletar e isolar microalgas e cianobactérias de água doce do Pantanal e formar uma coleção de algas vivas em meios quimicamente definidos. Amostras de microalgas foram coletadas nas baías e salinas da fazenda Nhimirim (sub-região da Nhecolândia, Pantanal Sul-Mato-Grossense), em períodos de chuva, julho de 2014 e períodos de estiagem, setembro de 2014. As amostras foram concentradas usando redes de plâncton malha 32µm ou tomadas diretamente no corpo d'água. Também foram coletadas algas que visualmente cresciam no ambiente. No laboratório, 1ml da amostra foi inoculado em cada meio de cultura. Os meios utilizados para o crescimento foram: BBM, BG11 e ASM. Depois da inoculação, as amostras foram deixadas na incubadora à temperatura de 28±2 °C para crescerem. O período de luminosidade foi de 8h de escuro e 16h de claro. Para o isolamento das algas foram utilizadas diluições em séries, até 10-10 e posteriormente a repicagem da maior diluição que manteve o crescimento. Amostras unialgais ou com poucas espécies foram adicionadas à coleção. Todos os demais procedimentos como preparo dos meios de cultura e os métodos realizados seguiram um Protocolo de Operação Padrão da Embrapa Agroenergia (POP). A coleção de algas vivas da Embrapa Pantanal tem atualmente 13 amostras com isolamento parcial, com predominância de clorófitas esféricas coloniais ou agregárias, muitas cianobactérias filamentosas e diatomáceas. A identificação das espécies será feita quando os cultivos unialgais forem estabelecidos.

¹ Financiado pela Embrapa

² Acadêmica da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul e bolsista da Embrapa Pantanal, Corumbá, MS (cassia.mayara@live.com)

³ Pesquisadora da Embrapa Pantanal, Caixa Postal 109, 79320-900, Corumbá, MS (marcia.oliveira@embrapa.br)

Composição Físico-Química do Leite Produzido em uma Propriedade do Assentamento 72, Ladário-MS: Resultados Preliminares¹

Carolina Salvador Duque Estrada²

Raquel Soares Juliano³

Alberto Feiden⁴

Dirce Ferreira Luz⁵

Fernanda Teixeira Camargo⁶

O Estado de Mato Grosso do Sul produziu, segundo o IBGE, um total de 524.719 mil litros de leite no ano de 2012. No município de Ladário a atividade leiteira no Assentamento 72 tem sua produção comercial voltada para a subsistência das famílias e comercialização local em feiras livres, já que caracteriza-se por animais com baixa produtividade leiteira. De um modo geral o leite nas propriedades ainda é obtido sob condições higiênicas sanitárias precárias e elevado número de microrganismos, fatores que contribuem para perda da sua qualidade microbiológica. Entretanto, a qualidade do leite também é estabelecida por parâmetros de composição físico-química tais como os teores de proteína, gordura, lactose, pH, densidade, entre outros, que determinam a qualidade da sua composição. Para assegurar a melhor qualidade do leite, o Ministério da Agricultura estabeleceu a Instrução Normativa 62 (IN 51), que determina parâmetros sobre as condições adequadas do leite. Este trabalho tem como objetivo descrever os resultados parciais no acompanhamento da composição físico-química do leite produzido em uma das propriedades do Assentamento 72. Foram realizadas quatro coletas mensais de amostras de leite de vacas lactantes (n = 12), submetidas a ordenha manual, com intervalos de 40 dias, durante os meses de fevereiro a julho de 2014. Para as análises foram verificados os teores na composição de: gordura, proteína, lactose, sólidos totais, densidade, condutividade, pH e água adicional. Os dados das análises foram comparados aos padrões estabelecidos pela IN 62 e literatura. Os resultados foram descritos a seguir para cada coleta (1 a 4), como a média dos valores, além dos limites máximo e mínimo obtidos: gordura 1 (3,6% min 3,1 - máx 4,4), 2 (3,6% min 3,33 - máx 4,4), 3 (2,6% min 3,1 - máx 4,4), 4 (3,4% min 3,1 - máx 3,8); proteínas 1 (3,7% min 3,4 - máx 3,9), 2 (3,6% min 3,4 - máx 5,5), 3 (3,3% min 3,4 - máx 5,0), 4 (3,6% min 3,2 - máx 4,0); lactose 1 (6,3% min 6,0 - máx 6,8), 2 (6,0% min 5,5 - máx 6,7), 3 (5,3% min 5,5 - máx 7,94), 4 (5,74% min 5,12 - máx 6,15); sólidos totais 1 (10,79% min 10,40 - máx 11,20), 2 (10,4% min 9,4 - máx 11,8), 3 (9,0% min 8,9 - máx 13,6), 4 (9,5% min 8,9 - máx 10,7); densidade 1 (39,9% min 39,4 - máx 40,6), 2 (38,7% min 35,2 - máx 42,9), 3 (41,1% min 30,7 - máx 50,8), 4 (35,3% min 28,1 - máx 40,9); condutividade 1 (6,9% min 5,9 - máx 6,7), 2 (5,6% min 5,1 - máx 6,3), 3 (6,3% min 4,4 - máx 8,1), 4 (5,6% min 4,8 - máx 7,0); pH (6,9 min 6,9 - máx 7,0), 2 (7,0 min 6,4 - máx 11,0), 3 (6,3 min 6,0 - máx 7,0), 4 (6,7 min 6,8 - máx 6,9); água adicional, todas as amostras apresentaram 0%. Conclui-se com esses resultados preliminares, que somente o parâmetro de gordura da coleta 3, ficou abaixo do teor estipulado, apresentando-se fora dos limites recomendados pela IN 62, as demais amostras estão nos padrões de composição físico-química vigentes, atendendo assim, a atual legislação IN 62.

¹ Financiado pela Embrapa – Macroprograma 2

² Acadêmica da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul e bolsista ATP/CNPq no Macroprograma 2 na Embrapa Pantanal, Corumbá, MS (carolina.sde@hotmail.com)

³ Pesquisadora da Embrapa Pantanal, Caixa Postal 109, 79320-900, Corumbá, MS (raquel.juliano@embrapa.br)

⁴ Pesquisador da Embrapa Pantanal, Caixa Postal 109, 79320-900, Corumbá, MS (alberto.feiden@embrapa.br)

⁵ Professora da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, Aquidauana, MS (dirceluz@yahoo.com.br)

⁶ Acadêmica da Universidade Estadual do Mato Grosso do Sul, Aquidauana, MS (fernanda.camargo.freitas@gmail.com)

Dados Preliminares sobre a Produção Artesanal de Leite e Derivados em Assentamentos Rurais na Região de Corumbá e Ladário-MS

Ana Maria dos Santos Silva¹

Valdinei da Conceição²

Alberto Feiden³

Aurélio Vinícius Borsato⁴

Corumbá e Ladário são cidades conurbadas, com características comuns. Ambas possuem assentamentos rurais oriundos da reforma agrária. O Assentamento 72, em Ladário conta com 85 lotes rurais, com média de 18 ha cada. O Assentamento Taquaral, em Corumbá, possui 394 lotes, com área variando entre 11 a 21 ha. Ambos são territórios rurais esquecidos pela assistência governamental, que não se enquadram nos modelos tradicionais de produção e sobrevivem da agricultura de subsistência. Muitos assentados já abandonaram seus lotes em busca de melhores condições nas cidades. Os que permaneceram no campo ainda são capazes de se manter com uma pequena renda proveniente da pecuária mista, com enfoque na produção de leite e derivados, agricultura de subsistência (milho, feijão, mandioca, abóbora e hortaliças), e criação de animais de pequeno porte (aves, porcos e cabritos). Este trabalho teve como objetivo avaliar a produção de leite e de seus derivados nos dois assentamentos. A pesquisa foi realizada no mês de Junho de 2014, a partir de entrevistas abertas aplicadas junto aos agricultores que possuem tradição na fabricação e comercialização de queijo e derivados do leite, nas cidades de Corumbá e Ladário. No assentamento 72, foram entrevistados cinco agricultores, enquanto no assentamento Taquaral onze agricultores foram entrevistados. As entrevistas foram feitas a partir de uma conversa aberta com os agricultores no sentido de deixá-los mais a vontade para desenvolver suas próprias respostas, porém seguindo um roteiro previamente elaborado. Perguntou-se quanto ao método de produção: a que horas iniciam a retirada do leite; a quantidade de vacas lactantes; a quantidade de leite extraído; as formas de manejo para a retirada do leite; qual é o tipo de queijo que mais produzem; quais os materiais utilizados; qual é a quantidade de produção diária; a logística, ou seja, como fazem para levar esses queijos até o consumidor; a comercialização final (se vendem por peça ou por quilo); os preços praticados, entre outros. Os resultados apontaram que entre os agricultores predomina a produção do queijo “tipo coalho”, por ser de fácil produtividade, de melhor armazenamento, embalagem e transporte e ter boa aceitação no mercado. No assentamento 72, há também a produção de queijo “tipo minas” e de doce de leite por uma agricultora; outra agricultora produz, sob encomenda, manteiga e um queijo cremoso de produção a quente que chama de requeijão. Não foi avaliada nem questionada nenhuma fase do processo de produção nas questões relacionadas à condição sanitária, armazenamento e embalagem do queijo. A produção do queijo é totalmente artesanal, realizada geralmente na própria cozinha do agricultor. O modo de produção do queijo coalho é semelhante entre todos os agricultores, o que diferencia é a quantidade do leite adicionado que gera diferentes pesos e medidas do queijo final. No assentamento 72, a produção diária de queijo de cada agricultor varia de 3 a 6 peças por dia, sendo que a peça pesa de 0,8 a 1,0 Kg. No assentamento Taquaral, três dos onze agricultores informaram que compram leite de outros produtores para aumentar a produção. Esses agricultores pagam no leite um preço que varia de R\$ 0,75 a R\$ 1,00 o litro. A quantidade comprada varia de 25 a 100 litros/dia, sendo que produzem aproximadamente de 10 a 40 peças por semana cada um. Essa produção depende da quantidade de vacas lactantes, do clima (estiagens, chuvas, frio, calor, etc), da disponibilidade de insumos e materiais necessários para produção. Os queijos são transportados por condução própria, no caso do assentamento 72, ou por ônibus, no caso do assentamento Taquaral. Os queijos são oferecidos a um preço que varia de R\$ 10,00 a R\$ 12,00, dependendo do tamanho ou do peso da peça e vendidos em feiras livres ou entregues nos domicílios que fizeram a encomenda. A agricultora que produz queijo tipo “minas” e doce de leite no assentamento 72 informou que não vende nas feiras livres, mas entrega aos militares navais em Ladário. A outra agricultora do assentamento 72 produz manteiga e requeijão sob encomenda e entrega em domicílio quando vem para a cidade vender os demais queijos coalho na feira. No Taquaral um agricultor entrega os queijos para um atravessador para vendê-los. Conclui-se que a produção de queijos e derivados tem mercado promissor nos dois assentamentos, tendo na população corumbaense e ladarense consumidores assíduos que apreciam seus produtos. A produção artesanal de queijo na região de Corumbá e Ladário tem grande importância social e econômica por ser uma forma de agregação de valor para a agricultura familiar. Para muitos agricultores é a única fonte de renda. Torna-se necessário então, que essa produção seja melhor acompanhada por profissionais capacitados no sentido de orientá-los na padronização dos produtos, que inclua as boas práticas de produção, e que gere um produto de qualidade comprovada, preservando os conhecimentos e as receitas tradicionais, gerando um produto saboroso e com qualidade.

¹ Licenciada em Geografia pela UFMS, Campus do Pantanal, Corumbá, MS, Brasil, (deltaaninha@hotmail.com)

² Licenciado em Ciências Biológicas pela UFMS, Campus do Pantanal, Corumbá, MS, Brasil (valdinei_taquaral@hotmail.com.br)

³ Pesquisador da Embrapa Pantanal, Caixa Postal 109, 79320-900, Corumbá, MS (alberto.feiden@embrapa.br)

⁴ Pesquisador da Embrapa Pantanal, Caixa Postal 109, 79320-900, Corumbá, MS (aurelio.borsato@embrapa.br)

Equipamentos no Processamento da Polpa de Bociuva: Expectativas da Comunidade Tradicional de Antônio Maria Coelho¹

Vanessa Corrêa Couto²

Andressa da Cunha Trindade³

Maxwell da Rosa Oliveira⁴

Alberto Feiden⁵

Fabio Galvani⁶

Aurélio Vinicius Borsato⁷

A Comunidade Tradicional de Antônio Maria Coelho (AMC), localizada a cerca de 40 km de Corumbá-MS, tem tradição em trabalhar com a bociuva de forma artesanal para a confecção de farinha. O processo artesanal de produção da farinha da fruta envolve diversas etapas tais como: descascamento do fruto, despulpa manual, secagem ao sol e moagem da polpa seca em pilão. A própria comunidade considera que este processo é demorado, de baixa produtividade, elevado esforço físico e, conseqüentemente, não atende satisfatoriamente suas demandas. Projetos, em cooperação com a Embrapa Pantanal, têm auxiliado a comunidade com a instalação e o uso de secadores solares para otimizar os processos de fabricação de farinha da bociuva. A instalação de equipamentos (geladeira, freezer, despulpadora de frutos, sistema coletor de frutos de bociuva, despulpadora de bociuva e triturador) representaria perspectivas de avanços e melhorias no processo de produção da farinha de bociuva, diante das dificuldades no processamento artesanal. Este trabalho teve como objetivo averiguar as expectativas do grupo de produtoras, integrantes da associação de moradores do AMC, composto por quinze pessoas, das quais, quatro mulheres formaram o grupo que trabalha diretamente com a produção de farinha de bociuva. Em setembro de 2014, informalmente iniciou-se a troca de experiências com cada uma das quatro mulheres. Este diálogo ocorreu separadamente com cada integrante, com base num roteiro de entrevistas simples e direto, que buscou constatar: as expectativas do grupo com a implantação dos equipamentos, o que os novos processos de trabalho proporcionarão para a comunidade, os benefícios esperados por elas, as dificuldades quanto ao manuseio dos equipamentos, a preocupação sobre qualidade dos produtos processados, os aspectos que envolvem a ansiedade do grupo em relação as novidades na forma de organização de trabalho, a aprovação do grupo na mudança do processo manual tradicional para o mecânico. De acordo com os resultados, foi observado que existe uma expectativa de que com equipamentos o grupo consiga expandir as vendas, atendendo ao aumento da demanda de produção de farinha, que não vem sendo atendido devido às limitações do processo atual. Como o trabalho é manual e exige grande esforço físico, elas se limitam a aceitar encomendas em grandes quantidades, pois tem a preocupação de não atender satisfatoriamente aos pedidos. Elas também acreditam que a produção de farinha poderá ser melhor organizada. Pois no processo artesanal, se faz necessário que todas atuem coletivamente na produção no mesmo período. Com a instalação dos equipamentos, as mesmas poderão realizar as tarefas alternando as funções, administrando melhor o seu tempo, podendo atuar conforme julguem mais pertinente. Aumento de renda, melhor organização do grupo, diminuição no tempo de produção e trabalho, ampliação do mercado, são alguns dos principais benefícios que cada uma delas espera com as novas implantações. O grupo não se sente inseguro quanto ao manuseio dos aparelhos. Na visão delas, a insegurança diminuirá com o tempo adquirido no manuseio dos maquinários. Atividades de capacitação e treinamento, ministrados pelas instituições parceiras dos projetos em andamento na comunidade, poderão superar tais dificuldades. Com muita ansiedade, o grupo acredita que esses avanços propiciem melhores condições na produção, pois ao mesclar a tradição e a eficiência dos equipamentos, conseguirá obter produtos sem prejuízo na sua qualidade. Conseqüentemente, espera-se que ocorram melhorias de qualidade de vida em toda a comunidade pois, com a utilização das máquinas o grupo acredita que poderá agregar mais integrantes da comunidade, que outrora não tinham disposição para o trabalho manual. Acreditam que o aumento na produção certamente proporcionará aumento de renda, motivando melhor organização entre elas em busca de melhor qualidade de vida. Assim, pode-se concluir que o grupo de produtoras está confiante de que com a utilização dos novos equipamentos, a produção da polpa/farinha de bociuva poderá ser ampliada, amenizando as dificuldades do processo artesanal (tempo e esforço físico), permitindo ao grupo aumentar sua fonte de renda sem comprometer sua qualidade de vida. Capacitações e treinamentos serão necessários para garantir a qualidade do produto e o sucesso do grupo.

¹ Financiado pela Embrapa Pantanal – Macroprograma 2 Projeto: Desenvolvimento tecnológico do sistema produtivo sustentável da macaúba (*Acrocomia aculeta* (Jacq.) Lodd. ex. Mart.) no Pantanal de Mato Grosso Sul - BOCPAN, SEG 02.11.01.033.00.00

² Acadêmica da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul e bolsista vinculada ao projeto BOCPAN – Macroprograma 2, Embrapa Pantanal, Corumbá MS

³ Acadêmica da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul e bolsista Pibic/CNPq vinculada ao projeto BOCPAN – Macroprograma 2, Embrapa Pantanal, Corumbá MS (atrindade37@gmail.com)

⁴ Acadêmico da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul e bolsista Pibic/CNPq vinculada ao projeto BOCPAN – Macroprograma 2, Embrapa Pantanal, Corumbá MS

⁵ Pesquisador da Embrapa Pantanal, Caixa Postal 109, 79320-900, Corumbá, MS (alberto.feiden@embrapa.br)

⁶ Pesquisador da Embrapa Pantanal, Caixa Postal 109, 79320-900, Corumbá, MS (fabio.galvani@embrapa.br)

⁷ Pesquisador da Embrapa Pantanal, Caixa Postal 109, 79320-900, Corumbá, MS (aurelio.borsato@embrapa.br)

Fenologia da *Acrocomia aculeata* (bocaiuva) na Região de Antônio Maria Coelho, Corumbá, MS - dados preliminares¹

Thomas Celescucki Lodi Corá²

Suzana Maria Salis³

Catia Urbanetz⁴

Oslain Domingos Branco⁵

Muitas palmeiras são fontes de alimentos para fins diversos. Os frutos da palmeira bocaiuva (*Acrocomia aculeata*) são utilizados pela comunidade tradicional de Antônio Maria Coelho, Distrito de Albuquerque, Corumbá, MS, para produção de óleo e farinha. Suas folhas também são utilizadas como forragem alternativa na alimentação animal na região de Corumbá. Por sua importância econômica para a comunidade, foi realizado um estudo da floração e da frutificação (fenologia) da bocaiuva. Isso de modo a delimitar a época e tempo de colheita, bem como quantificar a produção de frutos por hectare do local. Para o estudo do padrão fenológico foram selecionados 30 indivíduos de *Acrocomia aculeata* utilizados pela comunidade, que foram monitorados quinzenalmente de novembro de 2013 a setembro de 2014, totalizando onze meses de observações. Nessas visitas, foram observadas as fenofases (1) espata; (2) inflorescência; (3) cacho com frutos imaturos (estágio inicial de desenvolvimento com frutos pequenos); (4) cacho com frutos verdes (frutos bem desenvolvidos com coloração verde); (5) cacho com frutos maduros (frutos bem desenvolvidos com coloração marrom escuro). Entre os indivíduos de bocaiuva em um mesmo período foi observado que ocorreram diferentes fenofases no decorrer do ano. A floração da bocaiuva foi observada durante os meses de novembro, dezembro e janeiro. O processo de formação e amadurecimento dos frutos da bocaiuva se estendeu por oito meses (dezembro a julho). Assim, em quase todas as observações foi possível notar indivíduos com frutos em diferentes estágios de desenvolvimento. O maior número de palmeiras possuindo cachos com frutos verdes ocorreu nos meses de abril a julho. Cada indivíduo produz uma média $7 \pm 2,634$ cachos, e em cada cacho observou-se em média de $260 \pm 128,96$ frutos, com diâmetro médio de 3,0 cm, variando de 1,98 a 3,63 cm. A média de frutos por cacho encontrada na comunidade de Antônio Maria Coelho foi bem superior à observada em duas fazendas no Distrito Federal com média de 60 frutos por cacho (frutos de diâmetro de 2,6 a 4,9 cm). Essa diferença poderia ser explicado pelo tamanho menor dos frutos de Antônio Maria Coelho. A quantidade de bocaiuvas adultas por hectare disponíveis para a comunidade é muito variável, de 74 a 172 indivíduos/ha, e consequentemente, também a quantidade de frutos por hectare, 19240 a 44720 frutos/ha.

¹ Financiada pela Embrapa – Macroprograma 2 - Desenvolvimento tecnológico do sistema produtivo sustentável da macaúba (*Acrocomia aculeata* (Jacq.) Lodd. ex Mart.) no Pantanal de Mato Grosso Sul - BOCPAN

² Acadêmico do curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul e bolsista da Embrapa Pantanal, Caixa Postal 109, 79320-900, Corumbá, MS (thomaslodicora@yahoo.com.br).

³ Pesquisadora da Embrapa Pantanal, Caixa Postal 109, 79320-900, Corumbá, MS (suzana.salis@embrapa.br)

⁴ Pesquisadora da Embrapa Pantanal, Caixa Postal 109, 79320-900, Corumbá, MS (catia.urbanetz@embrapa.br)

⁵ Técnico da Embrapa Pantanal, Caixa Postal 109, 79320-900, Corumbá, MS (oslain.branco@embrapa.br)

Fluxo do Comércio e Estimativa de Captura de Iscas Vivas no Pantanal Sul em 2013¹

Adriana Maria Espinóza Fernando²

Agostinho Carlos Catella³

O Pantanal é a maior área úmida contínua de água doce do planeta e se destaca pela diversidade e abundância de peixes. Isso o torna um grande atrativo para pescadores amadores do país. Na região, a pesca é uma atividade tradicional realizada nas modalidades profissional-artesanal, amadora e de subsistência. A pesca amadora se alavancou depois de um considerável crescimento da infraestrutura turística na década de 1980 tornando-se uma atividade de grande importância socioeconômica. A partir desse período, a procura de iscas vivas também cresceu e muitos pescadores profissionais se especializaram na captura dessas espécies, os chamados isqueiros. Este estudo teve como objetivo analisar o comércio de iscas vivas e estimar a captura dessas espécies para subsidiar o manejo da atividade. A análise foi realizada com bases nos dados de comercialização que são coletados pelo Sistema de Controle da Pesca de Mato Grosso do Sul - SCPECA/MS, por meio das Guias de Controle de Pescado (GCP) preenchidas nos postos de vistoria da Polícia Militar Ambiental/MS. Nas GCPs é efetuado o registro do comércio e do trânsito de iscas vivas, geralmente no atacado, realizado no próprio município ou entre municípios e estados, pois a venda no local (no atacado ou varejo) para o consumidor final (pescadores amadores e empresas de turismo pesqueiro) geralmente não é contabilizada pelo Sistema. Com base nesses registros foi efetuada a descrição quantitativa do comércio de iscas vivas e estimada a captura registrada no ano de 2013 a partir de 617 GCPs preenchidas. Foram identificados os principais atores da cadeia produtiva de iscas vivas, sendo eles: pescadores (P), estabelecimentos comerciais de iscas vivas em Mato Grosso do Sul (CMS), estabelecimentos comerciais de outros estados da federação (CO) e pisciculturas (PISC). Foram também identificados os diferentes caminhos que as iscas podem percorrer antes de chegar ao consumidor final, gerando vários fluxos de comércio no estado. Após serem capturadas no ambiente, as iscas podem ser armazenadas pelos pescadores para posterior comercialização. Foram obtidos 22 registros deste tipo, que somaram um total de 111.562 iscas. A maior parte das iscas foi registrada nos fluxos de comércio entre os atores da seguinte forma: P-CMS, 384 registros e 1.876.961 iscas; P-CO, 19 registros e 141.500 iscas; CMS-CMS, 150 registros e 429.480 iscas e CMS-CO, 22 registros e 99.300 iscas. Foram obtidos apenas dois registros de PISC-CMS e 8.000 iscas, quatro registros de P-PISC e 9.144 iscas e três registros de CMS-PISC e 12.850 iscas. Considerando-se apenas os fluxos sem sobreposição (P-CMS, P-CO e P-PISC) o número total de iscas capturadas e registradas foi estimado em 2.027.605. O número de iscas destinadas a outros estados da federação (P-CO e CMS-CO) foi equivalente a 240.800 (12%) e, por diferença, o número de iscas destinadas ao MS foi estimado em 1.786.805 (88%). Observou-se que a captura de iscas variou ao longo do ano de 2013, apresentando distribuição bimodal, sendo o primeiro pico em março e o segundo de agosto a outubro. Este fato está relacionado à variação da demanda por iscas em MS e ao comércio para outros estados. No primeiro semestre, durante a baixa temporada de pesca, foram registrados 4.418 pescadores amadores no estado, para onde foram comercializadas 627.961 iscas. No segundo semestre, durante a alta temporada de pesca, o número de pescadores amadores aumentou expressivamente para 9.838, assim como o número de iscas comercializadas dentro do estado aumentou para 1.017.344. De maneira inversa à demanda interna, a quantidade de iscas comercializadas para outros estados diminuiu de 177.500 iscas no primeiro semestre para 63.300 iscas no segundo semestre. Os postos de vistoria que mais se destacaram em relação à captura foram Corumbá (1.600.710 iscas, 78,9%) e Porto Murtinho (375.694 iscas, 18,5%) seguidos por Miranda (47.701 iscas, 2,4%) e Taquarussu (3.500 iscas, 0,2%). No total, foram registrados 12 tipos diferentes de iscas, sendo tuvira (*Gymnotus* spp.) a mais capturada com 1.569.406 exemplares (77,4%). A captura de caranguejo (Decapoda) somou 303.410 exemplares (15%), seguida de jejum (*Erythrinidae*) com 67.825 exemplares (3,4%), mussum (*Synbranchus marmoratus* e *Lepidosiren paradoxa*) com 35.429 exemplares (1,8%) e cascudo (*Siluriformes*) com 25.875 exemplares (1,3%). Os outros tipos de iscas somaram 22.860 exemplares, equivalente a apenas 1,1%. Este estudo contribuiu para uma visão geral e quantitativa sobre o fluxo do comércio estadual de iscas em 2013. Além dos consumidores finais, foram identificados quatro tipos de atores e suas relações na cadeia produtiva de iscas vivas, sendo os pescadores e os estabelecimentos comerciais os protagonistas envolvidos nos maiores fluxos. Durante o ano, captura e o destino das iscas estão relacionadas à demanda, que depende do número mensal de pescadores amadores atuantes no estado. A maior quantidade de iscas procede da região de Corumbá, sendo a tuvira a isca mais visada. Estas informações são relevantes para o manejo sustentável destes recursos, considerando que a atividade constitui importante fonte de renda para os atores.

¹ Financiado pelo Projeto Tuvira (Embrapa - Macroprograma 6)

² Acadêmica de Ciências Biológicas, UFMS-CPAN e bolsista Pibic/CNPq na Embrapa Pantanal, Caixa Postal 109, 79320-900, Corumbá, MS (adrianaespinoza@hotmail.com)

³ Pesquisador da Embrapa Pantanal, Caixa Postal 109, 79320-900, Corumbá, MS (agostinho.catella@embrapa.br)

Interferência da Espécie *Malachra radiata* sobre o Estabelecimento de *Paspalum regnellii* em Áreas Inundáveis do Pantanal¹

Alex Coene Fleitas²

Kassyo Roberto Sanches Falcão³

Cleomar Berselli⁴

Sandra Aparecida Santos⁵

Malachra radiata L. (malva-do-brejo) é uma espécie anfíbia e emergente da família Malvaceae, que dissemina-se nas áreas úmidas do Pantanal como bordas de lagoas secas, podendo tornar-se infestante. Este estudo objetivou avaliar o efeito da densidade de *M. radiata* sobre o estabelecimento da gramínea *Paspalum regnellii* Mez (capim-guaçu) semeada em dois gradientes de umidade das bordas de lagoas. O experimento foi conduzido em duas bordas de lagoas (1 e 2), localizadas em unidades de manejo diferentes da fazenda Nhumirim, sub-região da Nhecolândia, Pantanal, MS. Em dezembro de 2013, três canteiros de 3x3 m foram gradeados e semeados com *P. Regnellii* em área habitualmente úmida e área habitualmente sazonal. Não houve adubação e nem controle de espécies indesejáveis durante o experimento. No final de agosto de 2014, avaliou-se em cada canteiro o número de plantas de *M. radiata* e o número de perfilhos de *P. regnellii* por meio de seis quadrados de 1 m² lançados ao acaso. Registrou-se também a altura média em cm de cada espécie. Observou-se que a densidade foi diferente entre lagoas e altimetrias. Para a lagoa 1, a densidade de *P. regnellii* e *M. radiata* foi, respectivamente, de 14 perfilhos/m² e 11 plantas/m² para a área habitualmente sazonal e de 44 perfilhos/m² e 4 plantas/m² para a área habitualmente úmida. Para a lagoa 2, a densidade foi de 264 perfilhos/m² e 4 plantas/m² para a área habitualmente sazonal e de 116 perfilhos/m² e 14 plantas/m². Na análise de todos os dados em conjunto observou-se uma correlação baixa e negativa (-0,30) de *M. radiata* com *P. regnellii* indicando que outros fatores podem estar envolvidos no estabelecimento de *P. regnellii*. A altura média de *M. radiata* e de *P. regnellii* foi respectivamente de 2 e 0,7 metros nas áreas habitualmente úmidas e de 1 e 0,5 metros nas áreas habitualmente sazonais. Observou-se que nas áreas com maior densidade e altura de *M. radiata*, os perfilhos de *P. regnellii* também foram mais altos, indicando uma estratégia da espécie para alcançar o dossel na busca de luz solar. Concluiu-se que a espécie *M. radiata* pode coexistir com *P. regnellii*, no entanto, estratégias de manejo devem ser estabelecidas para reduzir sua densidade e altura.

¹ Financiado pela Embrapa (Macroprograma 3) e UNIPASTO

² Acadêmico da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul – UEMS, Unidade de Aquidauana, Aquidauana, MS (alexzootecniauems@gmail.com)

³ Acadêmico da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul – UEMS, Unidade de Aquidauana, Aquidauana, MS (kassyo_falcao@hotmail.com)

⁴ Técnico da Embrapa Pantanal, Caixa Postal 109, 79320-900 Corumbá, MS (cleomar.berselli@embrapa.br)

⁵ Pesquisadora da Embrapa Pantanal, Caixa Postal 109, 79320-900, Corumbá, MS (sandra.santos@embrapa.br)

Levantamento Preliminar de Variedades de Espécies de Mandioca (*Manihot esculenta* Crantz) no Assentamento 72, em Ladário-MS

Valdinei da Conceição¹

Ana Maria dos Santos Silva²

Alberto Feiden³

Aurélio Vinicius Borsato⁴

O assentamento 72 possui 85 lotes rurais familiares está localizado no município de Ladário-MS, tendo em média 18 ha cada. Estudos anteriores mostram que essas propriedades rurais têm basicamente três estratégias de produção: pecuária mista, com um enfoque maior na produção de leite e derivados; agricultura de subsistência, (milho, feijão, mandioca e hortaliças) e a criação de animais de pequeno porte (porco ou galinha). Um dos produtos que mais se destaca na pequena propriedade é a produção de mandioca, porque pode ser produzida durante todo ano, porém pode ser limitada pela falta de chuvas regulares. Os agricultores comercializam seus produtos no comércio local e nas feiras livres de Ladário e Corumbá, obtendo, assim, a renda principal para o sustento familiar. A mandioca é um produto rentável de baixo custo de produção, é nutritivo e de boa aceitação no mercado local, embora a produção do município não atenda a demanda. Nos assentamentos rurais de Corumbá possivelmente existem 20 variedades de mandioca cultivadas na região, segundo levantamento realizado anteriormente pela Embrapa Pantanal. No ano de 2014, surgiu a ideia de se criar um banco de mudas com diversas variedades de mandioca. Trata-se de uma iniciativa em conjunto entre a Embrapa Pantanal e um grupo de agricultores com propósito de multiplicar o plantio das variedades de mandioca identificadas por eles e aquelas inseridas de outras regiões nas propriedades. Com isso, cria-se a possibilidade de ampliar a oferta das variedades de mandioca plantadas e inseri-las na região, tornando-se assim, acessível para toda a comunidade. Neste estudo, foi feito um levantamento em dez propriedades nos assentamentos 72 e Taquaral, sendo que foram identificadas e coletadas quatro variedades diferentes. A coleta das variedades ocorreu mediante as entrevistas com os agricultores que auxiliavam na coleta e na seleção das espécies nos lotes. Inicialmente, foram identificadas a procedência da espécie, as características morfológicas da planta, como aparência das ramas, folhas, a cor do caule, a espessura e a cor da raiz, o tempo para a colheita, além do tempo de cozimento e qualidade do produto final. As ramas foram plantadas em duas propriedades rurais do senhor Felipe Cristaldo, lote 38, e do senhor Raimundo Nogueira lote 36. As áreas experimentais disponibilizadas por eles foram de aproximadamente 30 m (Larg.) x 50 m (Comp). As espécies identificadas pelos agricultores foram duas variedades denominadas Paraguinha, uma trazida do assentamento Mato Grande e outra proveniente da cidade de Ponta Porã. As outras variedades foram: uma do tipo branca, trazida das comunidades ribeirinhas pantaneiras, e outra do tipo amarela, que segundo os agricultores veio de outros assentamentos da região. Os resultados preliminares mostraram que desde o primeiro levantamento feito pela Embrapa Pantanal. Houve uma grande perda de variedades de mandioca por parte dos agricultores.

¹ Licenciado em Ciências Biológicas pela UFMS, Campus do Pantanal, Corumbá, MS, Brasil (valdinei_taquaral@hotmail.com)

² Licenciada em Geografia pela UFMS, Campus do Pantanal, Corumbá, MS, Brasil (deltaaninha@hotmail.com)

³ Pesquisador da Embrapa Pantanal, Caixa Postal 109, 79320-900, Corumbá, MS (alberto.feiden@embrapa.br)

⁴ Pesquisador da Embrapa Pantanal, Caixa Postal 109, 79320-900, Corumbá, MS (aurelio.borsato@embrapa.br)

Massa Seca de Perfilhos Vegetativos e Folhas Maduras de Diferentes Acessos de *Mesosetum chaseae*¹

Kassyo Roberto Sanches Falcão²

Alex Coene Fleitas³

Cleomar Berselli⁴

Glória Maria Gutierrez Vargas Freitas⁵

João Batista Garcia⁶

Sandra Aparecida Santos⁷

Os perfilhos consistem na unidade produtiva das gramíneas que podem apresentar folhas maduras, folhas emergentes e folhas em expansão. No final da fase de crescimento, o perfilho apresenta folhas em senescência e senescida. As folhas variam muito de tamanho, especialmente as folhas verdes que são importantes para o processo de fotossíntese e principalmente para dieta dos bovinos que tem preferência pelas folhas verdes das gramíneas. Este estudo objetivou avaliar a massa seca dos perfilhos e das folhas verdes maduras de diferentes acessos da grama-do-cerrado (*Mesosetum chaseae*), gramínea nativa adaptada a solos pobres do Pantanal arenoso durante o pico da seca. O estudo foi efetuado no banco de germoplasma de forrageiras nativas da Embrapa Pantanal na fazenda Nhimirim no início de setembro de 2014 em diferentes acessos da grama-do-cerrado. Dez perfilhos vegetativos foram casualmente coletados em canteiros de 33 acessos, no qual foi retirada a folha madura, verde e melhor desenvolvida para determinar a produção de massa seca potencial das folhas de cada acesso. O material colhido foi seco em estufa de circulação forçada a 65°C e depois as folhas foram pesadas em balança analítica. Observou-se que a massa seca média dos perfilhos variou de 0,65 a 1,95 g com média de $1,1 \pm 0,35$ g e a massa seca das folhas maduras variou de 0,015 a 0,032 g com média de $0,23 \pm 0,006$ g. A correlação entre a massa seca dos perfilhos e da folha madura foi baixa e positiva ($r = 0,25$). Os acessos que se destacaram com maior massa seca dos perfilhos foram 4 (1,95 g), 11 (1,85 g) e 19 (1,60g) e em relação a massa seca das folhas maduras destacam-se os acessos 30 (0,036g), 26 (0,033g) e 27 (0,032g). Dos acessos avaliados, o que se destacou nas duas medidas foi o acesso 30 com maior massa seca da folha e com massa seca de perfilho intermediária (1,4 g). Estas medidas (descritores) auxiliam na caracterização da espécie para futuros programas de seleção e melhoramento, haja vista que houve uma grande variação entre acessos.

¹ Financiado pela Embrapa (Macroprograma 3) e UNIPASTO

² Acadêmico da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul – UEMS, Unidade de Aquidauana, Aquidauana, MS (alexzootechniauems@gmail.com)

³ Acadêmico da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul – UEMS, Unidade de Aquidauana, Aquidauana, MS (kassyo_falcao@hotmail.com)

⁴ Técnico da Embrapa Pantanal, Caixa Postal 109, 79320-900 Corumbá, MS (cleomar.berselli@embrapa.br)

⁵ Acadêmica da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul e bolsista Pibic/CNPq na Embrapa Pantanal, Caixa Postal 109, 79320-900 Corumbá, MS (gloriamfreitas@msn.com)

⁶ Analista da Embrapa Pantanal, Caixa Postal 109, 79320-900 Corumbá, MS (joão.garcia@embrapa.br)

⁷ Pesquisadora da Embrapa Pantanal, Caixa Postal 109, 79320-900 Corumbá, MS (sandra.santos@embrapa.br)

Mini-estação Meteorológica Integrada ao Sistema de Compartilhamento de Dados “Base Tuiuiú”

Gabriel Oliveira¹

Danielle Silva²

Roosevelt Silva³

Leandro de Jesus⁴

Cláudia Fernandes⁵

Ivan Bergier⁶

O modelo de gestão de dados da Base Tuiuiú foi desenvolvido para maximizar o compartilhamento de dados de pesquisas gerados pela Embrapa e seus parceiros. Por meio desse modelo é possível organizar as informações e dados produzidos pelos projetos cadastrados no Ideare, permitindo a institucionalização e o acesso à informação, criando um ambiente favorável à inovação científica e tecnológica. Os dados podem ser contínuos ou pontuais, de sensores automáticos ou coletados no campo, ou ainda analisados em laboratório. Os dados de sensores automáticos e os dados coletados em campo são classificados por tipo de variável: água, solo, ar, planta, animal, microbiologia. O sistema apresenta uma interface simples e intuitiva, permitindo utilização rápida das funcionalidades. Este trabalho tem por objetivo apresentar o sistema de compartilhamento de dados chamado de Base Tuiuiú em integração com o protótipo de uma estação automática de monitoramento de dados do ambiente. Os dados temperatura, pressão, precipitação, direção e velocidade do vento serão obtidos através de sensores e enviados para um computador por meio do XBee®, um componente de hardware de baixo custo que utiliza um protocolo de comunicação sem fio, e que permite conexão entre computadores e circuitos integrados. O computador que receberá os dados coletados pela estação possuirá um software configurado para receber e enviar os dados diretamente para a Base Tuiuiú por meio da internet. A Base Tuiuiú já se encontra disponível para acesso, contudo o sistema está em fase de desenvolvimento, portanto, algumas funcionalidades ainda estão incompletas ou podem apresentar falhas. Até o momento foram realizados testes de coleta e envio de dados à Base Tuiuiú, em que foi testada a comunicação entre um circuito de controle de sensores e um computador, que, por sua vez, enviou os dados coletados à Base Tuiuiú por meio de conexão com a Internet. Os testes foram bem sucedidos, e espera-se, em breve, integrar uma mini-estação meteorológica situada no Campus Aquidauana do Instituto Federal de Mato Grosso do Sul.

¹ Bolsista Pibic/CNPq na Embrapa, Laboratório de Conversão de Biomassa, Graduando em Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul, Corumbá, MS (gabrielsgambato@gmail.com)

² Bolsista Pibic/CNPq na Embrapa, Laboratório de Conversão de Biomassa, Graduando em Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul, Corumbá, MS (dannyyelli.silva@hotmail.com)

³ Professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul, Corumbá, MS (roosevelt.silva@ifms.edu.br)

⁴ Professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul, Aquidauana, MS (leandro.jesus@ifms.edu.br)

⁵ Professora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul, Corumbá, MS (claudia.fernandes@ifms.edu.br)

⁶ Pesquisador da Embrapa, Laboratório de Conversão de Biomassa, Caixa Postal 109, 79320-900, Corumbá, MS (ivan.bergier@embrapa.br)

Modelagem da Distribuição de Espécies de Chaco no Brasil – dados preliminares¹

Carlos Adriano O. Salles²

Catia Urbanetz³

Suzana Maria Salis⁴

A modelagem de distribuição de espécies de plantas, através de algoritmos, aponta condições ambientais semelhantes aquelas em que as espécies foram encontradas. Por isso, a coleta e a disponibilização de dados com coordenadas geográficas e o registro de ambientes preferenciais das espécies são de suma importância. A partir desses dados é possível gerar modelos que podem servir de base para a seleção de áreas para a conservação e também direcionar áreas para novas coletas botânicas. Desse modo, o presente estudo tem como objetivo realizar a modelagem de distribuição de espécies de Chaco ocorrentes no Brasil. A vegetação de Savana Estépica (Chaco) tem distribuição restrita (sul de MS) e ainda foi pouco estudada no país. A sua principal ocorrência é na Argentina, na Bolívia e no Paraguai. Foram pré-selecionadas 71 espécies como sendo típicas de Chaco, de acordo com a literatura especializada. O nome de cada táxon foi atualizado, com base nas revisões taxonômicas mais recentes contidas nas páginas da Lista de Espécies da Flora do Brasil e The Plant List. Destas, 31 espécies foram excluídas por possuírem distribuição ampla de acordo com a Lista de Espécies da Flora do Brasil ou com dados de herbários disponíveis no SpeciesLink. Os dados de coordenadas geográficas (graus decimais), nome e número do coletor foram compilados a partir da base do Centro de Referência em Informação Ambiental, disponível na página do SpeciesLink, na internet. Então, foram gerados os mapas de distribuição das espécies com o auxílio do software livre DIVA-GIS. Os pontos de ocorrência considerados como “outliers” foram examinados em detalhe e, nos casos em que a identificação foi considerada duvidosa, foram excluídos. Isto ocorreu quando coletores que não se tratavam de botânicos especializados indicaram como espécies chaquenhãs plantas coletadas distantes da distribuição conhecida para a espécie (p. ex. uma coleta no Pará e outra no litoral do Espírito Santo de *Copernicia alba*). Os modelos de distribuição das espécies serão gerados utilizando os programas OpenModeller e MaxEnt, as camadas climáticas utilizadas foram obtidas da base de dados WorldClim. Os mapas gerados pelos diferentes modelos serão comparados futuramente para a indicação das áreas de Chaco. Concluímos, com base nos dados e mapas de distribuição gerados, que são poucas as coletas de espécies chaquenhãs registradas no MS. Das 40 espécies trabalhadas, seis (*Acacia praecox*, *Bulnesia sarmientoi*, *Caesalpinia paraguariensis*, *Parkinsonia praecox*, *Prosopis rubriflora* e *Ziziphus mistol*) não estão presentes na Lista de Espécies da Flora do Brasil, apesar de já terem sido coletadas no Estado do Mato Grosso do Sul.

¹ Financiado pelo edital Fundect/CNPq N° 05/2011 - PPP – projeto “Ocorrência e produção de mudas das espécies de Chaco no Estado do Mato Grosso do Sul”

² Acadêmico do curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, e bolsista da Embrapa Pantanal, Caixa Postal 109, 79320-900, Corumbá, MS (carlos_mu15@hotmail.com)

³ Pesquisadora da Embrapa Pantanal, Caixa Postal 109, 79320-900, Corumbá, MS (catia.urbanetz@embrapa.br)

⁴ Pesquisadora da Embrapa Pantanal, Caixa Postal 109, 79320-900, Corumbá, MS (suzana.salis@embrapa.br)

Necromassa em Área de Cerradão, Sub-região da Nhecolândia, Corumbá, MS¹

Priscila Morel Flores²

Suzana Maria Salis³

A necromassa é um componente da biomassa morta e refere-se ao material orgânico morto como toras, galhos, gravetos, fragmentos de madeiras e raízes que são encontrados no solo florestal com diferentes tamanhos e estado de decomposição. Esse material ajuda no desenvolvimento da cobertura vegetal superficial do solo e é também um dos componentes no ciclo de carbono em florestas. No Brasil, pesquisas que envolvem necromassa florestal ainda são escassas em relação às demais florestas e savana tropicais. Este estudo teve como objetivo estimar a necromassa presente em área de cerradão na fazenda Nhumirim, base experimental da Embrapa Pantanal. Os estudos tiveram início em Agosto/2014 e foram amostradas duas categorias de necromassa: a necromassa em pé que são árvores mortas que ainda não caíram no solo e a necromassa caída que é o material lenhoso caído sobre o solo. Para a amostragem da necromassa em pé foram delimitadas 10 parcelas de 10 x 10 m e em cada parcela as árvores mortas em pé tiveram anotados o diâmetro, a altura e o grau de decomposição, como classe 1 (material novo, presença de ramos e textura de madeira intacta), classe 2 (material em decomposição inicial, resquícios de casca, sem ramos e madeira firme) e classe 3 (material em decomposição avançada, sem casca, sem ramos e madeira em estado de decomposição com textura esfarelenta). Para amostragem da necromassa caída foram utilizadas 6 parcelas de 10 x 10 m e foi realizada pelo método da interceptação por linha. Com o auxílio de uma trena foram esticadas 3 linhas de 10 m a partir da lateral de cada parcela, cuidando para não cruzar as linhas. Com um paquímetro foi medido e anotado em ficha de campo, o diâmetro de cada graveto, galho ou tronco caído superiores a 2 cm que interceptou a linha e a classificação do estado de decomposição. O volume de material em decomposição (m³/ha) e o peso, ou seja, a necromassa (Mg/ha), foram estimados por fórmulas presentes na literatura. Para a necromassa em pé foram contabilizados 5 árvores que correspondem ao peso de $0,04 \pm 0,10$ Mg/ha. E para a necromassa caída foram contabilizadas 97 peças com o peso de $4,07 \pm 2,95$ Mg/ha. O resultado final da necromassa (necromassa em pé + necromassa caída) foi de $4,11 \pm 4,36$ Mg/ha. Esse valor ficou próximo do observado em uma área de cerrado *sensu stricto* no Estado de São Paulo com necromassa total de $4,89 \pm 0,16$ Mg/ha.

¹ Financiado pelo Macroprograma 1 - projetos 01.10.06.001.04.00 Balanço de carbono e emissão de gases de efeito estufa no sistema extensivo de produção pecuária no Pantanal e 01.11.01.001.04.00 Emissão de GEE e dinâmica de carbono no Ecótono Cerrado/Amazônia e nos Biomas Pantanal e Amazônia

² Acadêmica da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul e bolsista Pibic/CNPq na Embrapa Pantanal Caixa Postal 109, 79320-900, Corumbá, MS (priscila.engflorestal@gmail.com)

³ Pesquisadora da Embrapa Pantanal, Caixa Postal 109, 79320-900, Corumbá, MS (suzana.salis@embrapa.br)

O processo de Produção e Comercialização de Farinha e Polpa da Bocaiuva pela Comunidade de Antônio Maria Coelho¹

Maxwell da Rosa Oliveira²

Andressa da Cunha Trindade³

Vanessa Corrêa Couto⁴

Fabio Galvani⁵

Alberto Feiden⁶

Aurélio Vinicius Borsato⁷

A bocaiuva (*Acrocomia aculeata* (Jacq.) Lodd. ex Mart.) é uma palmeira encontrada em abundância na região de Corumbá, MS. Possui interesse econômico, pois seus frutos podem ser comercializados como polpa fresca ou seca, farinha, doces, e outros produtos. Há várias pessoas que trabalham de modo extrativista com a bocaiuva em toda a região. Dentre elas se destaca o grupo de mulheres residentes na Comunidade Tradicional de Antônio Maria Coelho (AMC), localizada a 45 km da área urbana do município de Corumbá-MS. O grupo foi criado no segundo semestre de 2008, com o auxílio da diretoria da Associação dos Moradores da Comunidade de AMC, tendo como principal objetivo a geração de renda a partir do aproveitamento dos frutos de bocaiuva. A polpa seca de bocaiuva produzida por elas é vendida à Casa do Artesão de Corumbá, onde é processada na forma de farinha pelo Sr. Gilberto Rolon. Elas também produzem a polpa fresca do fruto, vendida às sorveterias de Corumbá. Desse modo, este trabalho teve como objetivo realizar um levantamento sobre o processo de produção e comercialização dos produtos derivados dos frutos de bocaiuva. As informações foram obtidas por meio da troca de experiências com cada uma das quatro integrantes do grupo de mulheres, em setembro de 2014. O Sr. Gilberto também contribuiu com este trabalho, relatando a quantidade de polpa fornecida por todos os extrativistas da região, além da produção proveniente da Comunidade de AMC no ano de 2013. Através dos relatos, pode-se verificar que a coleta do fruto é realizada pelas próprias senhoras que eventualmente recebem ajuda de algum familiar. Na maioria das vezes, coleta-se os frutos de melhor qualidade que se encontram no chão, próximo às palmeiras previamente selecionadas pelas mulheres. Os frutos são então higienizados e selecionados para processamento. A polpa é retirada manualmente com faca apropriada. Do total de polpa produzida, parte é comercializada para sorveterias (polpa fresca) e o restante para produção de farinha (polpa seca). Foi pago R\$ 12,00/kg da polpa fresca em 2013 e atualmente as sorveterias pagam R\$ 13,00/kg, o que mostra uma pequena valorização do produto no mercado local. A polpa seca é produzida utilizando um secador solar e comercializada à Casa do Artesão, para produção de farinha. Segundo o Sr. Gilberto, foi comprado um total de 820 kg de polpa a R\$ 6,00/kg de todos os extrativistas da região no ano de 2013. Desse total, 150 kg foi fornecido pela comunidade de AMC. Apenas uma das senhoras do grupo possui veículo próprio, o que acaba dificultando o transporte dos produtos para a cidade de Corumbá. Assim, o envio da matéria prima é realizado eventualmente conforme a necessidade delas irem à cidade, por meio de “carona” ou por transporte público coletivo. A comunidade tem produção própria de farinha de bocaiuva, porém em pouca quantidade, pois o processo exige um grande esforço físico. A farinha é processada de modo artesanal com o auxílio de pilão, é vendida diretamente ao consumidor, com valor de R\$ 30,00/kg. Recentemente, a Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB), a serviço do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), com participação do grupo de mulheres da Comunidade de AMC, fixou um preço mínimo de R\$ 0,45/kg do fruto para a comercialização no Estado de Mato Grosso do Sul. Conforme relatado pelas mulheres, a comercialização do fruto in natura ainda não é atrativa. Isso pela dificuldade de acesso (logística) aos pontos de coleta dos frutos e pela falta de demanda comercial em larga escala na região, principalmente para indústrias que processam os frutos da bocaiuva fazendo com que a comunidade não participe ainda dos subsídios proposto pela Política de Garantia de Preço Mínimo da Biodiversidade (PGPMBio). Apesar do processo de produção de derivados do fruto da bocaiuva apresentar melhoras como a valorização local do produto e o preço mínimo para o fruto ter sido fixado no Estado, ainda existem muitos problemas a serem enfrentados como a falta de indústrias que utilizam produtos derivados como o óleo, e o fruto “in natura”, na região e todo o esforço necessário nos processos da produção. Entretanto, esta atividade é uma das poucas formas de geração de renda existente na comunidade, tornando-a importante para as mulheres do grupo e para suas famílias, que a utilizam como complemento para a renda familiar ou até mesmo sendo a principal renda da família.

¹ Financiado pela Embrapa - Macroprograma 2 - Desenvolvimento tecnológico do sistema produtivo sustentável da macaúba (*Acrocomia aculeata* (Jacq.) Lodd. ex Mart.) no Pantanal de Mato Grosso Sul - BOCPAN

² Acadêmico da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul e bolsista IC/CNPq na Embrapa Pantanal, Corumbá, MS (max.oliveira2102@gmail.com)

³ Acadêmica da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul e bolsista Pibic/CNPq no projeto BOCPAN, Embrapa Pantanal (atrindade37@gmail.com)

⁴ Acadêmica da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul e bolsista no projeto BOCPAN na Embrapa Pantanal, Corumbá, MS

⁵ Pesquisador da Embrapa Pantanal, Caixa Postal 109, 79320-900, Corumbá, MS (fabio.galvani@embrapa.br)

⁶ Pesquisador da Embrapa Pantanal, Caixa Postal 109, 79320-900, Corumbá, MS (alberto.feiden@embrapa.br)

⁷ Pesquisador da Embrapa Pantanal, orientador, Caixa Postal 109, 79320-900, Corumbá, MS (aurelio.borsato@embrapa.br)

Sistema de Dados “Estação Cavalo Pantaneiro” (SDECP) para Classificação Animal por meio de Medidas Morfométricas e Árvore de Decisão¹

Bruno Ruiz de Barros²

Eduardo Lourenço dos Santos³

Glória Maria Gutierrez Vargas Freitas⁴

João Batista Garcia⁵

Sandra Aparecida Santos⁶

O Cavalo Pantaneiro é uma raça adaptada ao ecossistema do Pantanal, sendo fundamental no manejo da pecuária. Por essa razão, ao longo de anos essa raça vem sendo extremamente valorizada. O núcleo de pesquisa da EMBRAPA em conservação e manejo, produção e dieta animal trabalha em parceria com ABCCP (Associação Brasileira de criadores de Cavalo Pantaneiro) efetuando registros de medidas morfométricas e de *pedigree*, criando uma importante base de dados sobre a raça. Este estudo objetivou programar um sistema que manipule os dados, denominado “Estação Cavalo Pantaneiro” (SDECP), com a finalidade de auxiliar nos processos de tomada de decisão e seleção animal, utilizando informações geradas por esse banco. Foi utilizado um gerenciador de banco de dados livre *HeidiSQL*, subdividindo o processo em análise, mineração, criação e manipulação dos dados. Primeiramente, construiu-se um modelo lógico, em que foram identificados os atributos e chaves para o relacionamento entre as tabelas e seus dados. Obteve-se com a mineração dos dados de entrada (medidas lineares e índices), retorno de dados estatísticos na forma de gráficos, gerados por algoritmos de seleção tipo “*if, else e then*”. A partir dos dados de saída (índices morfométricos) que possuem padrões pré-estabelecidos na literatura, criou-se uma árvore de decisão, baseada em lógica “*fuzzy*” para classificar os animais de acordo com a aptidão funcional: velocidade, sela e tração. Para dados de conformação, utilizou-se como padrão as medidas de animais de referência (ideal) da raça. Para a modelagem do banco de dados, utilizou-se a ferramenta “*open Source*” de codificação livre *brModelo*, para mineração a ferramenta *WEKA*, para implementação a IDE *Netbeans* e o programa *MATLAB* para cálculos matemáticos. A partir da extração de informações e formulação de padrões por meio de dados da raça e de índices gerados, utilizando-se da árvore de decisão e lógica *fuzzy* com SDECP, foi possível explorar os dados morfométricos, gerando-se gráficos gerais ou individualizados, e também foram definidos padrões da raça. Este sistema mostrou ser eficiente nas tomadas de decisão referentes à seleção, caracterização e funcionalidade desta raça, contribuindo para a sustentabilidade da raça em seu tripé: econômico, social e ecológico.

¹ EMBRAPA (CPAP) Conservação e manejo adaptativo de pastagens nativas / Cavalo Pantaneiro

² Acadêmico do Instituto Federal do Mato Grosso do Sul, Corumbá, MS (brunnorui@hotmail.com)

³ Acadêmico do Instituto Federal do Mato Grosso do Sul, Corumbá, MS (eduardolourenco_1@hotmail.com)

⁴ Acadêmica da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Corumbá, MS (gloriamfreitas@msn.com)

⁵ Analista da Embrapa Pantanal, Caixa Postal 109, 79320-900, Corumbá, MS (joao.garcia@embrapa.br)

⁶ Pesquisadora da Embrapa Pantanal, Caixa Postal 109, 79320-900, Corumbá, MS (sandra.santos@embrapa.br)

Uso de Produtos Homeopáticos no Controle Populacional de Cupins Residenciais (Isoptera, Termitidae)

Vito Galantini Cavalcante Brasi¹

Alberto Feiden²

A homeopatia foi criada na Alemanha pelo médico Samuel Hahnemann que descontente com sua profissão e com a pobreza das formas de tratamento das doenças pela medicina da época, abandonou a medicina oficial e a partir das experimentações redescobriu que “o semelhante cura o semelhante”, sendo considerada a primeira lei do tratamento homeopático. As outras leis que regem este sistema são: experimentações nos organismos sadios; substância única; e dose mínima (preparados diluídos e sucussionados denominados “dinamizados”). A prática terapêutica homeopática foi regulamentada a partir da Lei nº 10.831, do Ministério da Agricultura e do Abastecimento com a Instrução Normativa nº46, de 06 de outubro de 2011, publicada no Diário Oficial da União, que legaliza o uso de insumos, entre eles os homeopáticos, na agricultura orgânica, recomendada tanto para o controle de doenças e pragas como para o reequilíbrio fisiológico das plantas. O modo de ação da homeopatia, quando aplicada dentro de seus princípios, respeita e incentiva os processos de cura dos vegetais, animais e sistemas vivos, estimulando o sistema de defesa destes organismos de modo que resistam às doenças, aos insetos-praga e aos impactos dos fatores climáticos e/ou ambientais. O presente resumo apresenta um trabalho em fase de desenvolvimento em uma residência familiar no qual determinados cômodos sofreram forte ataque de cupins (cujo gênero e espécie não foi possível identificar com segurança, provavelmente do gênero *Nasutitermes* spp.), e tem como objetivo avaliar o uso de produtos homeopáticos no controle dos mesmos. A primeira tentativa de controle foi feita em janeiro de 2014, utilizando o medicamento homeopático *Staphysagria* na dinamização de 12 CH (dinamização Centesimal Hahnemanniana). Este medicamento é elaborado a partir de *Delphinium staphysagria* L., planta herbácea, bienal, robusta, atingindo 1 a 1,5 metros de altura. O medicamento foi fornecido pelo Centro de Apoio ao Pequeno Agricultor (CAPA) de Marechal Rondon, PR. Esta primeira tentativa de controle teve um sucesso relativo, porque ocorreu interrupção na sequência do tratamento. No dia 23 de janeiro de 2014 foi feita uma coleta de cupins vivos e preparada uma tintura mãe. Os cupins coletados foram pesados, colocados em um recipiente de vidro escuro, adicionando-se 4 vezes o seu peso em álcool 70%. Em seguida, o vidro foi envolto em papel alumínio, e guardado em lugar seco, arejado e sem luz direta. O frasco foi agitado 1 vez ao dia, durante 20 dias e filtrado no dia 12 de fevereiro de 2014. Após a filtragem foi colocado para descansar por 48 horas, antes de ser dinamizado. A dinamização foi feita tomando-se 1 parte (0,2 ml) da tintura mãe e colocado em outro recipiente contendo 99 partes (19,8 ml) de álcool 70%. O material foi tampado e agitado por 100 vezes, por meio de movimentos ritmados, com o auxílio de um anteparo. Este processo de agitação é chamado de sucussão. Para a obtenção do 2 CH tomou-se uma parte da dinamização 1 CH colocou-se em outro vidro, com 99 partes de álcool 70%, sucussionando-se assim por diante até chegar na dinamização 12 CH. A partir do dia 16/08/14 foram feitas 7 aplicações do medicamento, com um intervalo de 1 dia entre elas, depois espaçadas para cada 3 dias e para uma vez por semana. Até o momento na maioria dos cômodos a atividade dos cupins cessou, porém ainda há um foco de resistência dos mesmos em um dos cômodos. Isto indica o potencial de uso do produto no controle de cupins, residenciais, porém ainda é preciso ajustar a dinamização, frequência e a duração das aplicações

¹ Acadêmico da Universidade Federal da Grande Dourados e bolsista da Embrapa Pantanal, Caixa Postal 109, 79320-900, Corumbá, MS (vitogalantini@hotmail.com)

² Pesquisador da Embrapa Pantanal, Caixa Postal 109, 79320-900, Corumbá, MS (afeiden@yahoo.com.br)

Utilização da Ferramenta Web Ambiente para Indicação de Técnicas de Recuperação da Vegetação¹

Jonas Magalhães Moreira²

Catia Urbanetz³

O Código Florestal brasileiro teve sua última mudança aprovada em maio de 2012 e implementou novos mecanismos, como regularização de propriedades com passivo ambiental, regulamenta conceitos de Área de Preservação Permanente e Reserva Legal e introduz o Cadastro Ambiental Rural (CAR). O CAR é um registro público eletrônico que será obrigatório para todos os imóveis rurais. Outra mudança foi o Pantanal ser definido como “área de uso restrito”, área sensível em que a exploração tem que obedecer ao Art. 10, ser ecologicamente sustentável. Dessa maneira, ferramentas que auxiliem na rápida tomada de decisão para que os proprietários rurais possam fazer as adequações necessárias, diante do Novo Código Florestal são fundamentais. Assim, foi idealizado o Web Ambiente, uma ferramenta online que auxilia na escolha das técnicas de recuperação da vegetação e das espécies mais adequadas, para cada bioma. Esta ferramenta tem como base para o seu desenvolvimento uma planilha digital, onde um número determinado de espécies de plantas vai ser pautado para os seus respectivos biomas. Foram selecionadas um total de 38 espécies de plantas para o bioma Pantanal, entre elas se encontram árvores, arbustos e ervas. O levantamento das informações das plantas foi feito por meio de pesquisas em livros, artigos científicos e textos acadêmicos, resultando em uma ampla listagem de dados apesar de uma carência dos mesmos quanto a algumas espécies e suas características. As espécies foram listadas na planilha digital e caracterizadas por sua nomenclatura, hábito, substrato de ocorrência, distribuição geográfica e fenologia. Os dados obtidos variaram de espécie para espécie, obtendo para todas elas sua nomenclatura, hábito e distribuição geográfica e identificando o substrato de ocorrência e principalmente a fenologia como as características de maior insuficiência de informações. Os dados serão validados por outros pesquisadores, para o aprimoramento da ferramenta. As lacunas observadas poderão direcionar novas pesquisas.

¹ Financiada pelo Ministério do Meio Ambiente – projeto “Web Ambiente”

² Acadêmico do curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, e bolsista do MMA pela Embrapa Pantanal, Caixa Postal 109, 79320-900, Corumbá, MS (jonasmagalhaes_@hotmail.com)

³ Pesquisadora da Embrapa Pantanal, Caixa Postal 109, 79320-900, Corumbá, MS (catia.urbanetz@embrapa.br)

Variação Morfológica e Filogenia das Serpentes *Phalotris matogrossensis* e *P. tricolor* (Serpentes, Colubridae)¹

Fernanda Martins dos Santos²

Nelson Rufino de Albuquerque³

A tribo Elapomorphini abriga 48 espécies de serpentes fossoriais classificadas nos gêneros *Apostolepis*, *Elapomorphus* e *Phalotris*. Tais espécies possuem padrão de coloração intraespecífico muito variado, o que tem gerado controvérsias em relação à classificação destas. Entre as espécies de difícil identificação podemos citar *Phalotris matogrossensis* e *Phalotris tricolor*. Objetivou-se, através deste trabalho, estudar características taxonômicas que possam ser utilizadas como diagnósticas para as espécies de serpentes *Phalotris tricolor* e *P. matogrossensis*. Além disso, procuramos demonstrar inferências sobre relações de parentesco destas espécies com outros elapomorfíneos utilizando uma análise filogenética de parcimônia. Foram analisados espécimes de *Phalotris matogrossensis*, *P. tricolor*, *P. mertensi*, *Apostolepis assimilis*, *A. dimidiata* provenientes da Coleção Zoológica de Répteis da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (ZUFMS-REP), da coleção herpetológica da Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT) e da coleção herpetológica do Museu de Ciências e Tecnologia da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (MCP), além de dados bibliográficos. Dados da coloração de espécimes vivos e fixados foram tomados, bem como os dados da foliose, osteologia craniana e morfologia hemipeniana. Para inferências filogenéticas foram utilizados os softwares Mesquite e Paup 4.0. Concluiu-se que *P. tricolor* diferencia-se de *P. matogrossensis* principalmente pela presença de escamas infralabiais e sublinguais de coloração preta e pontuações pretas que podem ou não formar estrias no dorso. A análise de parcimônia de cinco caracteres resultou em uma árvore filogenética mais parcimoniosa, com um comprimento total de sete passos, um índice de consistência (CI) de 0.7143, e um índice de retenção (RI) de 0.333. Um clado contendo *Phalotris matogrossensis* e *P. tricolor* é suportado por uma sinapomorfia: hemipênis bilobado (caráter 1, nó 6).

¹ Financiada pelo CNPq

² Acadêmica da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul e bolsista Pibic/CNPq da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul/CPAN. Av. Rio Branco 1270, 79304-902, Corumbá, MS (fernanda.msantos@yahoo.com)

³ Professor da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul/CPAN. Av. Rio Branco 1270, 79304-902, Corumbá, MS (nelson.rufino@ufms.br)



Pantanal