I Congresso Brasileiro de Áreas Úmidas

Água, Alimento, Energia, no Presente e no Futuro

I CONBRAU

ANAIS

Pantanal +10

I Congresso Brasileiro de Áreas Úmidas

Água, Alimento, Energia, no Presente e no Futuro

I CONBRAU

Cuiabá - Mato Grosso - Brasil

Centro de Eventos do Pantanal

Pantanal +10

I Congresso Brasileiro de Áreas Úmidas

Paulo Teixeira de Sousa Junior (Coordenador Geral)

Comissão Organizadora

Pierre Girard (Presidente da Comissão)

Roseneide Soares de Souza

Lilian Oliveira deSouza

Maitê Tambelini dos Santos

Jaime Okamura - Empresa Organizadora

Comitê Científico

Catia Nunes da Cunha - Universidade Federal de Mato Grosso – UFMT (Presidenta do Comitê Científico)

André A. Padial – Universidade Federal do Paraná

Francisco de Assis Esteves – Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ

Albano Araujo – The Nature Conservancy - TNC

Leonardo Maltchik – UNISINOS

Reinaldo Lourival – Wildlife Conservation Society – WCS

Maria Teresa Fernandez Piedade – Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia – INPA

Mário Moscatelli – Universidade Gama Filho (RJ)

Patricia Kandus – Universidad Nacional de San Martín (Argentina)

Emiko Kawakami de Resende – Embrapa Pantanal

Wolfgang J. Junk – Max-Plank-Institute For Limnology, Germany

Prefácio

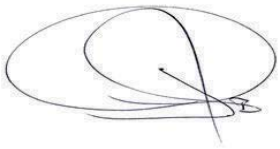
Em nome do Centro de Pesquisas do Pantanal, do Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia em Áreas Úmidas (INAU) e da Universidade Federal de Mato Grosso, temos o prazer e honra de receber a todos (as) os participantes do I Congresso Brasileiro de Áreas Úmidas em Cuiabá - MT, durante o periodo 8 a 10 de agosto de 2012.

A realização do I CONBRAU sob a égide da marca PANTANAL+10, busca homenagear os 10 anos de existência do Centro de Pesquisas do Pantanal (CPP), e, como não poderia deixar de ser, é mais uma ação pioneira desta OSCIP.

O I CONBRAU tem como objetivo promover um amplo debate que estimule fortemente todas as atividades relacionadas com a pesquisa, a sustentabilidade e a proteção das Áreas Úmidas (AUs). Embora reconhecidas pela riqueza biológica e cultural que apresentam, as AUs vem enfrentando inúmeras ameaças, estando entre os ecossistemas mais ameaçados do mundo. A conservação e o cuidado com este ambiente requerem um planejamento a longo prazo, não somente para as planícies, mas também, para as áreas de planalto, numa visão integrada das bacias hidrográficas.

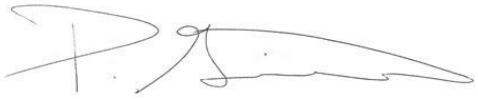
Além do importante debate acadêmico, o I CONBRAU visa também disseminar para o público em geral a importância da elaboração de políticas públicas voltadas ao uso sustentável das AUs, que prestam serviços ambientais de grande importância para o bem estar da sociedade.

Sejam todos bem vindos e que tenham um agradável e produtivo congresso!



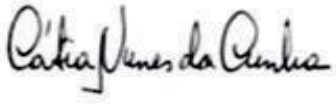
Paulo Teixeira de Souza Junior

(Coordenador Geral)



Pierre Girard

(Presidente da Comissão)



Catia Nunes da Cunha

(Presidenta do Comitê Científico)

ÍNDICE

CICLO DE PALESTRA..... 5

PAINÉIS..... 61

REDE BIOPROSPECÇÃO: AGREGANDO VALOR À FLORA PANTANEIRA COM VISTAS À CONSERVAÇÃO..... 354

CICLO DE PALESTRAS

Some sedimentological aspects of the Araguaia River Basin

Georg Friedrich Irion [1], Wolfgang Junk [2], Catia Nunes da Cunha [3]

[1]Department of Marine Science - Senckenberg Institute; [2] Instituto Nacional de Ciencia e Tecnologia em Áreas Úmidas (INCT-INAU); [3] Departmento de Botânica e Ecologia, Instituto de Biociências, Universidade Federal de Mato Grosso

georg.irion@senckenberg.de

The suspended load of Araguaia River is fin grained and composed of Smectite, Illite, Kaolinite and some Quartz. Sediments are deposited in the 100.000 km^2 large plain of the Bananal do Araguaia Basin. Due to weathering, sediments of most areas of the basin are altered in their mineral content. In our study area at Bananal Island the surface is smoothed out by small scaled displacement of sediments. In these, most probably older part of the Bananal, the formation of Laterites occurred. During these processes Kaolinite contents of the sediments increased strongly by weathering, some originally Illite is left, but neo formation of Al-Chlorite, Gibbsite, Anatas, Hematite, and Goethite is common. In some places, especially along river courses Laterites in thicknesses up to some meters crops out. A by far smaller area of the Bananal plane is occupied by recent sediments which are present along Araguaia River, Rio das Mortes, and smaller tributaries of both rivers. They show ridges and swales as depositions of meander loops, sediment filled oxbow lakes and some smaller smoothed out planes. Here the originally mineral composition is mainly preserved. Only the upper 1-2m of the sediments may show a small alteration. The older part of the Bananal with its smoothed out surfaces contrast strongly to the recent riverine sediments. Data of the older sediments in literature are poor, and they range from 17.000 aBP to 240.000 aBP (TL and OSL; Valente & Latrubesse, 2007). Because of the weathering status of the minerals we assume a much older age for most areas of Bananal Island. The slope of Araguaia Basin is quasi constant by 23 cm/km from Barra do Garça to the beginning of Ilha do Bananal . From this location down to the conjunction of Araguaia and Lavaé River the inclination drops down to 12 cm/km. With an inclination of 23 cm/km the inclination is similar e.g.

to that of Rio Taquari below the bifurcation of the river about 120 km west of Coxim. But the inclination of only 12 cm/km in the Ilha do Bananal is very low and there seems to be no other plane in Brazil which has such a low inclination. This low inclination continues downwards to a city called Bela Vista (300 km north of Araguaia/Lavaé junction), but further to the north on its 450km down to Tucuruí the inclination of Araguaia River increases to 18cm/km. This change in inclination shows that the river is not matured and tectonic movements far outside the Araguaia Basin may be or has been active. In the Araguaia Basin effective neo tectonic displacements are to be excluded.

Towards the inventory and monitoring scheme of wetlands in Argentina: status and approach

Patricia Kandus [1], Priscilla G. Minotti [1]

[1]Laboratorio de Ecología, Teledetección y Ecoinformática, Instituto de Investigación e Ingeniería Ambiental, Universidad Nacional de General San Martín, Provincia de Buenos Aires, Argentina

pkandus@unsam.edu.ar, pminotti@unsam.edu.ar

Argentina occupies the southern tip of South America with a continental area of 2,780,400 km^2, extending from 21° 46 'S to 55 º 03' S. The strong environmental gradients associated with an extensive latitudinal development, the presence of the Andean range on the West, the Atlantic Ocean on the East, and the vast sedimentary plains in-between, generate country profile with high biodiversity and a variety of hydric resources. Around 23% of Argentina´s area of is covered by wetlands (Kandus et al, 2008). Given the country's environmental heterogeneity, a wide variety of types are present, including fringe forests, marshlands, peatlands, wet meadows, and coastal wetlands. Argentina is signatory to the Ramsar Convention on Wetlands since its beginning, however, a nationwide inventory program has not yet been conducted. Despite countless economic and logistical difficulties in recent years, great progress was made with the development of a proposal for the inventory of wetlands, coordinating

the work of government sectors, NGOs and academia, based on international experiences and the contribution of various research groups. The overall objective of the Inventory of Wetlands of Argentina is to provide a tool to assess wetlands and their supply of goods and services, as the foundation for conservation planning and management. It is based on the assumption that the hydrological regime along with geomorphic patterns, determines the presence of wetland ecosystems and their main features. The methodological framework is proposed at three scales of analysis. Level 1 includes Regions and Subregions of wetlands and its definition takes into account hydroclimatic conditions, input flows (surface or grondwater) and large geomorphologic units. Level 2 includes wetland systems and subsystems, with landscapes having different spatiotemporal proportions of wetlands. These systems contain wetlands which have similar types of water inputs and outputs, with homogeneous geomorphic processes. According to its complexity, a system may be divided into subsystems comprising one or more interconnected landscapes that interact closely in terms of material flows, energy and information. One of the outstanding results about the distribution and ecological characteristics of wetlands in the country, is the presence of regions of “landscapes with wetlands” which differ from “wetland landscapes” (Minotti and Kandus, in prep.). The first involve terrestrial systems where wetlands are isolated patches (lakes, valleys, meadows, bogs); the latter cover large areas where wetlands form the landscape matrix (macrosystems of Neiff 2004). Progress was made in developing functional classification schemes for wetlands in De La Plata basin, using time series of vegetation index data from the MODIS sensor. Level 3 addresses wetland units, which are more or less discrete entities located in particular places. This level will involve an ad hoc classification system of wetland types, based on the existing hydrogeomorphic classifications experiences, but taking into account the environmental characteristics of Argentina and South America.

Classificações fisiográficas para o Pantanal brasileiro e os padrões de diversidade de aves e mamíferos

Rogério Rodrigues Faria[1], Rosana Talita Braga[2], Camila Leonardo Mioto[2], Franco Leandro Souza[2], Luis Mauricio Bini[2]

[1]Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, [2] Universidade Federal de Goiás

roger.faria@yahoo.com.br

Classificações geográficas consistem na partição de uma área em regiões menores relativamente homogêneas, permitindo avaliar as variações espaciais de características biológicas e ambientais em diferentes escalas espaciais Estudos prévios no Pantanal brasileiro sugerem que a heterogeneidade fisiográfica poderia ser usada para a delimitação de diferentes sub-regiões. Todavia, a validade dessas regionalizações para a predição dos padrões de diversidade beta da fauna não foram testadas até o momento. O objetivo deste trabalho foi avaliar quais das classificações propostas para o Pantanal brasileiro apresentam o maior poder de predição dos padrões de diversidade beta para avifauna e mastofauna. Dada a influência do pulso de inundação sobre a dinâmica populacional da fauna do Pantanal e do papel dominante da vegetação na ocupação de habitats por espécies de vertebrados, é esperado que os dados de aves e mamíferos estejam mais relacionados com as classificações que atendem aos critérios relacionados à vegetação e à hidrologia. As sub-divisões testadas foram: Brasil com 15 regiões, Adámoli com 10, Franco & Pinheiro com 13, Alvarenga et al. com 12, Silva & Abdon com 11 e Locks et al. com 18 regiões. As extensões de ocorrência das espécies foram mapeadas em uma grade contendo 80 quadrículas de meio grau. Posteriormente, uma matriz de similaridade entre essas quadrículas foi calculada utilizando o coeficiente de Jaccard. As propostas de classificação do Pantanal foram consideradas nas análises como classificações a priori. O método de k-means foi utilizando para a obtenção de classificações a posteriori. Outra classificação a posteriori empregada nas análises foi a utilização do táxon como substituto. Neste caso, os grupos gerados pelo método de k-

means para um determinado grupo taxonômico foi utilizado como critério de classificação na análise de CS (força de classificação) para o outro táxon. Todos os valores de CS obtidas foram então calculados e posteriormente testados pelo método de Monte Carlo com 10.000 permutações. Correlações de Spearman entre CS e o número de grupos faunísticos foram empregadas para verificar relações de dependência entre estas variáveis. Os resultados obtidos para os dois tipos de classificações (a priori e a posteriori) apresentaram baixos valores de CS. Para aves as classificações a priori obtiveram valor de CS = 0.07 para as propostas de Adámoli, Alvarenga et al, Franco & Pinheiro e Brasil; valor de CS = 0.08 para Locks et al. e CS = 0.09 para Silva & Abdon. Para mamíferos foi obtido CS = 0.05 para as propostas de Franco & Pinheiro e Brasil; CS = 0.06 para Adámoli, Alvarenga et al.e Locks et al e CS = 0.07 para Silva & Abdon. Os valores de CS foram independentes do número de grupos (correlações de Spearman entre CS e número de grupos iguais a -0.14 e -0.26, para aves e mamíferos respectivamente; n = 6, nos dois casos Nas classificações a posteriori, os valores de CS foram iguais a 0.09 e 0.05, para aves e mamíferos, respectivamente. Utilizando mamíferos como grupo substituto para aves foi obtido CS = 0.05 e aves como grupo substituto para mamíferos CS = 0.06. Desta forma, a predição relacionada com as classificações que utilizam como critérios a hidrologia e a vegetação não foi plenamente atendida. Os resultados desse estudo indicam que as classificações isoladamente seriam pouco úteis como um esquema de conservação, uma vez que as diferentes sub-regiões são muito homogêneas em termos de composição de espécies

Áreas úmidas do Norte Fluminense: pesquisa como instrumento para o uso racional

Francisco de Assis Esteves[1]

[1]Núcleo em Ecologia e desenvolvimento Socio-Ambiental de Macaé/UFRJ

festeves@biologia.ufrj.br

Até o século XVII o norte do Estado do Rio de Janeiro era uma das regiões mais ricas em área úmidas do sudeste brasileiro. A presença de grande número de lagoas costeiras de diferentes níveis de salinidades, brejos de água doce e salgada, rios e riachos e sua rica biodiversidade chamavam a atenção dos primeiras naturalistas europeus que visitavam a região. Com desenvolvimento da economia do açúcar, do café e mais recentemente com o desenvolvimento da economia do petróleo a região tem sido submetida a fortes impactos antrópicos, os quais tem promovido o desaparecimento e a degradação de parte das áreas úmidas do norte fluminense. Com o objetivo de subsidiar políticas publicas que promovam a recuperação, a preservação e o uso racional dos ecossistemas destas áreas úmidas, assim como de sua biodiversidade, vários estudos têm sido desenvolvidos pelos pesquisadores da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Dentre estas pesquisas destacam-se aquelas relacionadas ao papel destas áreas úmidas na emissão de gases relacionados ao efeito estufa, diagnostico da biodiversidade e papel da comunidade bentônica na ciclagem de nutrientes. Como resultado destas pesquisas varias ações tem sido implementadas, que tem resultado em importantes avanços para a recuperação, uso racional e a preservação das áreas úmidas do norte do estado do Rio de Janeiro. Um dos resultados mais importantes foi a criação, a partir dos resultados e pesquisas e do envolvimento de pesquisadores em ações junto a sociedade, do Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba, que preservou de 18 lagoas costeiras e extensas área de brejos de água doce e salgada muitos destes ecossistemas são o habitat de espécies endêmicas e/ou o ameaçadas de extinção.

Delineamento de fitofisionomias em áreas do Parque Estadual do Araguaia (MT), utilizando imagens de alta resolução SPOT 5 e técnicas de classificação orientada a objeto

Dennis Junio Esteves Vieira[1], Gustavo Manzon Nunes[1], Italo Luiz Corrêa Lenzi[1], Thiago Sanna Freire Silva[2], Rener Ribeiro Fernandes[1], Leandro Ribeiro Teixeira[1]

[1]Universidade Federal de Mato Grosso/Faculdade de Engenharia Florestal/ Laboratório de Sensoriamento Remoto e Geotecnologia; [2]Divisão de Sensoriamento Remoto - Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais(INPE)

esteves.dennis@gmail.com

A identificação, classificação das diferentes fitofisionomias são atividades relevantes por varias razões, especialmente porque constituem uma informação essencial para o estudo dos ciclos geoquímicos globais e do impacto resultante das atividades antrópicas. As Áreas Úmidas estão sujeitas a diversas ações humanas que diretamente ou indiretamente ameaçam a sua integridade e existem poucos levantamentos sobre Áreas Úmidas no Brasil, fazendo-se necessário o desenvolvimento de técnicas economicamente viáveis para o levantamento de informações sobre a cobertura vegetal dessas áreas. O objetivo deste trabalho foi delinear as fitofisionomias do Parque Estadual do Araguaia (MT), presentes em áreas testes, aplicando a abordagem Orientada a Objeto, através do software de análise de imagens eCognition Developer 8.2, utilizando dados de alta resolução espacial (SPOTMaps) gerados pelo Sensor HRG do Satélite SPOT-5. Os dados raster foram segmentados através do algoritmo multiresolution segmentation, visando o delineamento dos objetos que representassem os limites espaciais das fitofisionomias da área. Os parâmetros de cor(0.2, 0.1, 0.8), forma(0.8, 0.9, 0.2), compacidade(0.6, 0.8, 0.3), suavidade(0.4, 0.2, 0.7) e parâmetros de escala (60, 80, 100) foram testados e analisados, gerando objetos em diferentes níveis de detalhamento. Através dos testes de segmentação foi determinado que os parâmetros do algoritmo multiresolution segmentation responsáveis por detectar e delimitar as fitofisionomias de ipucas, cerrado sentido restrito, campos de murunduns, floresta de

galeria e cerradão foram: parâmetro de escala: 80; cor: 0.8; forma: 0.2; compacidade: 0.3; suavidade: 0.7. O algoritmo multiresolution segmentation apresentou grande aplicabilidade no delineamento de fitofisionomias do Parque Estadual do Araguaia e potencial para o seu mapeamento. A delimitação das classes encontradas na imagem baseada em segmentação orientada a objetos, apresentou dentre suas vantagens comparando-se com os procedimentos convencionais de classificação pixel a pixel a possibilidade de discriminação das bordas entre classes distintas, agregação de classes similares espacialmente e separação de fragmentos de vegetação distribuídos ao longo de uma mesma matriz mas com características texturais distintas.

Simulação dos efeitos da dinâmica de inundação sobre a produtividade primária de macrófitas na porção oriental da planície de inundação Amazônica

Thiago Sanna Freire Silva[1], Evlyn Márcia Leão de Moraes Novo[1], John Melack[2]

[1]Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), [2] University of California Santa Barbara (UCSB)

thiago@dsr.inpe.br

As áreas úmidas da Amazônia ocupam um território de quase um milhão de quilômetros quadrados, com uma porção significativa deste total representada pela planície de inundação do canal principal do Rio Solimões/Amazonas e seus afluentes. Estas áreas têm participação importante no balanço regional de carbono da região, porém muitos de seus aspectos ecológicos e biogeoquímicos são ainda pouco compreendidos. A produtividade primária líquida (PPL) na planície de inundação é realizada principalmente pela vegetação arbórea (árvores e arbustos) e herbácea (macrófitas), com pequenas contribuições de fitoplâncton e perifíton. A produtividade das macrófitas é diretamente modulada pelo "pulso de inundação", cujo padrão recorrente caracteriza a hidrologia da região. Neste contexto, o crescimento dessas plantas pode ser caracterizado por dois processos aparentemente antagônicos: a variação na área

ocupada anualmente por macrófitas (crescimento "horizontal"), inversamente proporcional ao nível de inundação, e o alongamento dos caules (crescimento "vertical"), diretamente proporcional a esse nível. Uma vez que estas plantas exibem curtos ciclos de vida e rápidas taxas de crescimento, a produtividade pode ser rapidamente afetada pelas mudanças na dinâmica anual de inundação. Considerando-se as atuais previsões de aumento na ocorrência de eventos climáticos extremos para a Amazônia, isto pode implicar em alterações significativas na contribuição das macrófitas para o balanço de carbono na planície de inundação. O presente estudo combinou medições de biomassa em campo, séries temporais de imagens de radar de abertura sintética do sensor Radarsat-1 e de imagens ópticas do sensor MODIS, dados históricos de inundação obtidos da Agência Nacional de Águas, e modelagem estatística para simular os efeitos de variações na dinâmica de inundação sobre a PPL das comunidades de macrófitas nos lagos de Curuai e Monte Alegre, na porção leste da planície de inundação Amazônica, para o período de 1971 à 2011. Os resultados sugerem que 1) a biomassa máxima anual atingida pode variar por um fator de até ~2.5x, 2) a área ocupada por macrófitas pode variar por um fator de até 3.5x em um mesmo ano hidrológico, e por um fator de 1.5x entre diferentes anos. Combinando estes valores, a simulação da PPL de macrófitas para a área de estudo variou entre aproximadamente 0,5 e 1,5 TgC, para o período de 1970 a 2011. Os resultados sugerem que os níveis máximos de inundação anual possuem maior influência sobre a produtividade final, mas que os mínimos (secas) e máximos (cheias) anuais não apresentam correlação, e que os maiores valores de produtividade são observados em anos com grande amplitude de inundação. Desta maneira, sugere-se que, com um aumento na frequência de eventos climáticos extremos na Amazônia, observe-se uma maior contribuição das comunidades de macrófitas para a assimilação de carbono nos ecossistemas da planície de inundação amazônica.

Morfometria de lagoas no sistema Rio Paraguai - Baías Marginais (Bacia Do Alto Paraguai, Cáceres-MT)

Nelson Antunes de Moura[1], Alberto Carvalho Peret[2]

[2]UNEMAT[1], UFSCar

nelsonmoura@unemat.br

O rio Paraguai nasce no município de Alto Paraguai, na parte centro oeste do estado de Mato Grosso, passa pelo município de Barra do Bugres até chegar a Cáceres. Neste local, foram escolhidas dez lagoas, regionalmente denominadas e "baías", nas margens dos rios Paraguai, Paraguaizinho, Sepotuba e Cabaçal. Nove baías possuem a forma meandrantes e uma baía (Ximbuva) possui a forma arredondada, sendo todas conectadas aos corpos lóticos principais. Esses corpos d'água possuem mudanças nas suas características morfométricas (Área, Largura, Comprimento, Profundidade e Volume) de acordo com o período hidrológico (vazante, seca, enchente e cheia). As variáveis morfométricas primárias analisadas neste estudo foram: Comprimento máximo (Cmáx), Largura máxima (Lmáx), Largura média (Lméd), Profundidade máxima (Zmax), Profundidade média (Zméd), Área (A), Perímetro (P) e Volume (V). As lagoas analisadas neste estudo têm como característica marcante na paisagem pantaneira o fato de estarem permanentemente conectadas aos rios Paraguai, Cabaçal, Sepotuba e Paraguaizinho. O período mais crítico da seca, com a máxima redução do nível de profundidade, há um decréscimo no fluxo da água nos ponto de entrada/saída dessas lagoas, principalmente nas lagoas II, IV, V, VI, VII e VIII, porém sem a perda completa da conexão entre os sistemas. Os corpos d'água estudados mostraram similaridades em termos da morfologia, ou seja, todas possuem conexão direta com os ambientes lóticos e a maioria (9) das dez lagoas estudadas possuem o aspecto meandrantes, com comprimento elevado e largura curta. Outra característica semelhante é a baixa profundidade das lagoas em todos os períodos do ano, exceto em alguns pontos da lagoa "Quebra-nariz". A tendência geral das curvas hipsográficas e das curvas de volume teve

na cheia as maiores medidas, enquanto que na vazante e seca os menores valores mensurados. As características morfométricas da Lagoa VII (à direita do Rio Cabaçal) mostraram diferenciadas de todas as outras lagoas analisadas. Trata-se do corpo d'água com as menores medidas de Cmáx, Ce, Lmáx, Lméd, Zmáx, Zméd, Zr, V, P e A e, talvez por isso, apresenta estas diferenças. As lagoas I, IV, V, VII e IX estiveram agrupadas em função das suas características morfométricas em todos os períodos hidrológicos.

Composição florística, estrutura da vegetação e biomassa de dois ecossistemas oligotróficos na Amazônia Central: uma comparação entre igapó e campinarana

Natália Targhetta[1], Florian Wittmann[2]

[1]Projeto INPA-Max Planck; Grupo MAUA: Ecologia, Monitoramento e Uso Sustentável de Área, [2] Instituto Max Planck

natalia.targhetta@gmail.com

Na Amazônia, florestas de igapó e campinarana são sistemas de baixa produtividade, localizados sobre solos com baixa disponibilidade de nutrientes e sujeitos às inundações periódicas. A composição e diversidade de espécies, estrutura florestal e biomassa destes dois ecossistemas podem ser igualmente limitadas pela disponibilidade de nutrientes dos solos nos quais se desenvolvem e alguns estudos sugerem que suas floras são altamente relacionadas. O objetivo do estudo foi descrever e comparar a composição e diversidade florística, estrutura e biomassa de um igapó e uma campinarana na Amazônia Central e verificar sua relação com os fatores de textura e nutrientes do solo e duração da inundação. Inventariamos todos os indivíduos arbóreos com DAP ≥ 10 cm, distribuídos em seis parcelas de 0,5 ha em cada ecossistema. Também foram calculadas altura (H) e área basal para cada indivíduo. Estimamos a biomassa lenhosa (AGWB) e de palmeiras (AGPB) acima do solo. A biomassa lenhosa foi estimada com base em um modelo alométrico que considera DAP, densidade específica da madeira

(ρ), altura dos indivíduos (H) e um fator de correção (F), enquanto a biomassa das palmeiras foi estimada com base em um modelo que considera apenas a altura dos indivíduos. Encontramos 2163 indivíduos no igapó e 1849 indivíduos na campinarana. Os dois ecossistemas apresentaram solos com elevada acidez e escassez de nutrientes. A duração média de inundação no igapó variou de 10 a 202 dias ano-1. Embora a campinarana tenha apresentado maior número de espécies, a diversidade alfa de Fisher média não diferiu entre os dois ecossistemas. A similaridade florística revelou-se extremamente baixa (índice de similaridade de Bray-Curtis 0,97). Não houve relação entre os padrões florísticos e o gradiente edáfico nos dois ecossistemas nem entre os padrões florísticos e o gradiente de inundação no igapó. Os dois ecossistemas são semelhantes quanto à estrutura da vegetação, apresentando porte baixo e elevado número de indivíduos com DAP pequeno. A baixa estatura dos indivíduos é entendida como resultado da escassez de nutrientes dos solos nos quais se desenvolvem. Os dois ecossistemas são semelhantes também quanto à biomassa. A biomassa total média encontrada para o igapó foi de 141,44 ± 44,77 Mg ha-1, enquanto para a campinarana foi de 152,12 ± 68,73 Mg ha-1. Os valores médios de biomassa encontrados não diferiram significativamente entre os dois ecossistemas. Mais de um terço de toda a biomassa estimada para igapó e campinarana é representado pelas cinco principais espécies encontradas em cada ecossistema. No igapó essas espécies são *Nectandra amazonum*, *Amanoa cf. guianensis*, *Erisma calcaratum*, *Mabea caudata* e *Eschweilera* sp., enquanto na campinarana são *Aldina heterophylla*, *Sacoglottis guianensis*, *Andira* sp., *Manilkara cavalcantei* e *Eschweilera bracteosa*. A biomassa não foi relacionada ao gradiente edáfico nos dois ecossistemas, mas foi negativamente relacionada à duração da inundação no igapó. A inundação age como fator limitante sobre o crescimento, sobrevivência e reprodução nos ecossistemas inundáveis, bem como sobre a zonação das espécies, que se distribuem ao longo do gradiente de inundação de acordo com suas capacidades adaptativas. Os valores de biomassa encontrados para a campinarana e o igapó são baixos quando comparados a outros ecossistemas amazônicos e podem ser entendidos como um reflexo da escassez de nutrientes dos solos nos quais se desenvolvem.

Relação entre o clima e os anéis de crescimento de *M. acaciifolium* em florestas alagáveis na Amazônia central

Eliane Silva Batista[1], Jochen Schöngart[1]

[1]Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia-INPA

batista.elianes@gmail.com

O pulso anual de inundação é a força motriz das áreas alagáveis por manter o funcionamento dos processos e serviços ambientais nestes sistemas. As árvores respondem as condições desfavoráveis de crescimento durante a fase de submersão através da dormência cambial, resultando na formação de anéis anuais. Neste estudo, foram estabelecidas e comparadas as relações entre índices de largura do anel da espécie *Macrolobium acaciifolium* com fatores hidrológicos e climáticos em três regiões de florestas alagáveis de igapó (água preta, pobre em nutrientes) na Amazônia Central (Reservas de Desenvolvimento Sustentável Amanã e Uatumã – RDSA e RDSU e Parque Nacional de Anavilhanas-PNA). Para a coleta de dados, foram escolhidas 20 árvores com diâmetros acima de 60 cm em cada sítio. De cada árvore foram medidos o diâmetro e a altura da inundação e um cilindro de madeira foi obtido com um trado. As amostras foram lixadas e os anéis de crescimento foram identificados através da formação de parênquima marginal para determinar a idade dos indivíduos. As taxas médias de incremento em diâmetro foram mensuradas com o aparelho digital com precisão de 0,01 mm (LINTAB). Através da interdatação foram construídas cronologias para a RDSA, PNA e RDSU. A flutuação diária do nível de água dos sítios de estudo foi utilizada para calcular a fase terrestre através da marca da água no tronco (cheia 2009) e os níveis máximos e mínimos de inundação. As cronologias foram correlacionadas com os níveis máximos e mínimos de água e a duração da fase terrestre e com as anomalias de TSMs dos oceanos Pacífico Equatorial e Atlântico Tropical, para estas análises utilizamos 24 meses abrangendo o ano anterior e ano atual com uma série de dados de 1950 a 2009. Nos três ambientes as idades máximas foram de 403 anos na RDSA, 418 no PNA e 443

anos na RDSU. As taxas anuais de incremento médio em diâmetro não apresentaram diferenças significativas entre os ambientes. A cronologia foi construída para a RDSA (n=13 árvores), PNA (n=07 árvores) e a RDSU (n=04 árvores) no período de 1600-2002, 1790-2000 e 1758-2004, respectivamente. O índice da largura do anel correlacionou-se significativamente com a fase terrestre nos três sítios, que foi calculada usando dados de níveis da água de estações hidrológicas próximas a cada área. O sinal de anomalias de temperatura superficiais do mar (TSMs) foi mais evidente no PNA do que nos demais ambientes. Não há diferenças significativas entre os índices de largura dos anéis em anos de El Niño, La Niña e anos normais. Os sinais de El Niño aparecem durante o período do ano em que as florestas alagáveis de baixas topografias em que a espécie *M. acaciifolium* naturalmente ocorre, já estão alagadas, portanto, as anomalias climáticas não são registradas pela espécie, que apresenta uma baixa atividade cambial no início da fase aquática. *M. acaciifolium* tem um grande potencial para fazer a reconstrução climática da Bacia Amazônica devido a sua ampla distribuição geográfica, alta abundância nas áreas alagáveis, apresenta árvores com idades acima de 500 anos e anéis de crescimento distintos.

A vegetação da planície alagável do Alto Rio Paraná e os impactos antrópicos

Kazue Kawakita[1], Angelo Antonio Agostinho[1]

[1]Nupélia / Universidade Estadual de Maringá

kazue@nupelia.uem.br

A planície de inundação do alto rio Paraná (PIARP) constitui-se no último trecho não represado do rio Paraná, em território brasileiro. Localiza-se a aproximadamente 22o38' - 22 o 57' S e 53 o 05' - 53 o36' O, a 230m, nos estados do Paraná e Mato Grosso do Sul. A PIARP está inserida na Área de Proteção Ambiental (APA) das Ilhas e Várzeas do Rio Paraná (decreto federal de 30/09/98) e do Parque Estadual do rio Ivinhema (MS)

(Decreto 9.278 de 17 de dezembro de 1998). Essa planície vem sendo estudada por uma equipe multidisciplinar de pesquisadores da Universidade Estadual de Maringá desde 1987. Em relação à vegetação, essa área encontra-se inserida no Bioma Mata Atlântica e apresenta remanescentes de Floresta Estacional Semidecidual, de formações pioneiras, de transição entre Floresta Estacional Semidecidual e Cerrado. As áreas da planície próximas às cidades encontram-se consideravelmente alteradas, enquanto as mais distantes mantêm suas condições ambientais próximas às naturais. Na região, a área das imediações da foz do rio Ivinheima é a que mantém maior nível de integridade das condições originais. O entorno dessa planície de inundação tem na pecuária sua base de produção. Essa atividade produtiva projeta-se para o interior dessa APA, especialmente nas zonas contíguas mais altas, algumas ilhas e diques marginais. Nessa área, outras atividades produtivas e extrativistas pontuais são desenvolvidas, destacando-se, entre essas, a agricultura de subsistência, a rizicultura, a mineração (extração de areia), a pesca profissional e esportiva, a extração de tubérculos da Pfafia glomerata (Spreng.) Pedersen (ginseng-brasileiro) e o ecoturismo. Embora tenha ocorrido, nessa região, um processo de desflorestamento e esteja sobre efeito dos represamentos para fins hidrelétricos a montante, abriga uma elevada diversidade de plantas vasculares. De acordo com as pesquisas realizadas na PIARP, mais de 1000 espécies de plantas ocorrem nesse local, das quais a maioria é herbácea (44,2%). As demais pertencem ao porte arbóreo (24,0%), arbustivo (15,0%), trepadeiras (14,6%) e sem porte definido (2,2%). Quanto à forma biológica, a maioria pertence às terrestres (71,0%), seguida pelas paludícolas (15,8%), aquáticas (8,2%), epífitas (4,7%), rupestres (0,2%) e parasitas (0,1%). A continuidade dos levantamentos florísticos e outros, de cunho ecológico, são imprescindíveis para o monitoramento da regeneração natural facilitada pela retirada de fatores antrópicos como criação de gado e pela maior preservação devido à implantação da APA e do Parque, além de avaliação dos efeitos dos represamentos a montante sobre a flora regional.

Anfíbios e répteis do Pantanal brasileiro: padrões gerais de distribuição, riqueza e abundância

Christine Strüssmann[1]

[1]Departamento de Ciências Básicas e Produção Animal (FAMEVZ), PPG Ecologia e Conservação da Biodiversidade, NEPA e NIEFA– UFMT; INAU

christrussmann@gmail.com

Ciclos hidrológicos anuais e plurianuais controlam os processos ecológicos e influenciam fortemente os padrões de diversidade biológica no Pantanal, assim como em outras planícies de inundação ao redor do mundo. Aliados à permanência dos hábitats aquáticos e de transição aquático-terrestre, estes fatores em geral condicionam a presença de faunas bastante ricas e especializadas. Apesar da abundância e da diversidade de habitats aquáticos, porém, o Pantanal brasileiro tem sido considerado uma área de baixo endemismo e baixa riqueza de espécies. Tanto para anfíbios como répteis, localidades na planície apresentam menor riqueza e maior abundância quando comparadas a localidades no entorno não inundável. A presença de táxons oriundos do Cerrado e do Chaco é evidente. Apesar de ampla extensão de habitats aquáticos, espécies terrestres predominam. Novos registros taxonômicos são esperados, particularmente na porção oeste da planície e em decorrência de inventários em sub-regiões ainda mal amostradas. A possibilidade de adições à lista de espécies do Pantanal brasileiro também pode ser creditada ao processo de colonização em curso, a partir de ecossistemas vizinhos, e a alterações climáticas e hidrológicas, que podem permitir a colonização a partir de populações do entorno elevado. Nenhuma das espécies que ocorrem na planície está incluída em listas oficiais de espécies ameaçadas. Apesar da grande abundância, apenas para alguns poucos táxons há bases de dados ecológicos ou zootécnicos que permitam subsidiar iniciativas de conservação e/ou gestão. Entre as maiores lacunas de conhecimento podem ser citados aspectos das histórias de vida das espécies de anfíbios e répteis, que permitam aos seus representantes vencerem as

restrições impostas pelo período de estiagem e por perturbações de origem antrópica, como “limpezas de campo” e queimadas.

O impacto do pulso de inundação para a diversidade de macrófitas aquáticas nas várzeas Amazônicas

Maria Teresa Fernandez Piedade[1], Wolfgang Junk[2], Florian Wittmann[3], Jochen Schöngart[3], Aline Lopes[1]

[1]Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, CDAM, Grupo MAUA, [2]Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia em Áreas Úmidas (INAU), [3]MPIC Mainz, Alemanha

maitepp@inpa.gov.br

Cerca de 30% da região amazônica enquadra-se na categoria de áreas úmidas. Dentre elas, as áreas alagáveis ao longo dos grandes rios são as mais conspícuas. Nessas áreas alagáveis o pulso de inundação é a maior força controlando a biota. Esse pulso de inundação é monomodal e tem uma amplitude média anual superior a 10 m na Amazônia Central, o que leva à expansão lateral da cheia invadindo os terrenos marginais aos rios. Essa sazonalidade hidrológica define anualmente uma fase aquática e uma fase terrestre de grande importância biológica. Dois grandes grupos de áreas alagáveis amazônicas são identificados de acordo com a origem geológica das áreas de captação e sua físico-química, são estes os igapós e as várzeas. Os igapós são nutricionalmente pobres e suas águas são ácidas, enquanto que as várzeas têm uma elevada fertilidade relativa. Nos igapós a riqueza de espécies de herbáceas aquáticas é considerada baixa, de apenas 10 a 20% daquela reportada para as várzeas. No entanto, a riqueza desse grupo nos igapós pode ser maior, devido à relativa falta de levantamentos nesses ambientes. Nas várzeas a riqueza e densidade de herbáceas aquáticas são notáveis, sendo reportadas cerca de 400 espécies. Particularmente as plantas C4 podem apresentar valores de biomassa e produção primária líquida (PPL) cerca de três vezes aqueles reportados para a floresta alagável de várzea, sendo muito importantes no

balanço de carbono e nutrientes, uma vez que através da sua decomposição elas promovem o enriquecimento do sistema aquático e das áreas alagáveis associadas, tanto na fase aquática quanto na fase terrestre do ciclo hidrológico. A mudança da maneira tradicional de uso desses ambientes, originalmente relacionada à pesca de subsistência e à agricultura em pequena escala, pela introdução de outras práticas, como a agricultura extensiva, animais de tração e extrativismo de madeira tem forte influência sobre as populações residentes de plantas herbáceas aquáticas. Durante as últimas décadas o corte de florestas e a remoção de vegetação aquática nativa para dar lugar a pastagens exóticas trouxeram várias consequências negativas, especialmente a perda da biodiversidade, do solo e sua fertilidade. A degradação aumenta também a suscetibilidade destes sistemas ao fogo, especialmente durante a fase terrestre, resultando em perdas econômicas e degradação adicional das áreas alagáveis. Mais recentemente, a intensificação da extração de petróleo na bacia do rio Amazonas vem se constituindo em motivo de preocupação no que diz respeito às espécies de plantas herbáceas aquáticas desses sistemas. A mortalidade massiva observada em estudos com as espécies *Eichhornia crassipes* e *Echinochloa polystachya* demonstra que este pode vir a se constituir em um grande problema para as planícies de inundação amazônicas. Dado que as plantas aquáticas desses sistemas servem como fonte de abrigo e alimento para muitos organismos aquáticos e terrestres, a contaminação das cadeias alimentares pode ser intensificada com a conectividade propiciada pelo pulso de inundação. Estas questões demandam urgentemente a realização de estudos de avaliação de impacto antrópico sobre a vegetação de herbáceas aquáticas amazônicas. Financiamento: CNPq Universal, Pronex Áreas Alagáveis, CNPq - bolsa de produtividade em pesquisa.

Riqueza, diversidade e abundância de peixes em ambientes inundáveis

Emiko Kawakami de Resende[1]

[1]Embrapa Pantanal

emiko@cpap.embrapa.br

Diversos pesquisadores tem enfatizado que o processo ecológico responsável pelo funcionamento dos ambientes inundáveis é o pulso de inundação, o processo de enchente e seca que ocorre a cada ano. No processo da enchente/cheia, as áreas inundadas tem a sua vegetação terrestre alagada, onde parte morre e se decompõe, formando os detritos orgânicos, fonte de alimento dos peixes detritívoros como curimbatás e sairus (muito abundantes em rios com áreas inundáveis); parte funciona como substrato/filtro que retém os sedimentos e matéria orgânica dissolvida, servindo como substrato para desenvolvimento de algas e microrganismos animais (bactérias, tecamebas, cladóceros, etc.) e finalmente um terceiro estrato, a vegetação terrestre alagada que fornece alimento aos peixes na forma de flores, frutos e sementes. A inundação também propicia o desenvolvimento de grandes massas de vegetação aquática que retém a matéria orgânica e, associadas a elas, ricas comunidades de insetos aquáticos que servem de alimento aos peixes. Assim, a inundação propicia ricas fontes alimentares para peixes detritívoros, herbívoros, insetívoros e onívoros que são a base da cadeia alimentar dos peixes carnívoros e de outras espécies animais que as consomem como aves aquáticas, jacarés, lontras e ariranhas. Na fase seca, há novamente o crescimento da vegetação terrestre nas áreas anteriormente alagadas, fertilizadas parcialmente no processo de inundação e parcialmente, pela decomposição da vegetação aquática da fase anterior. Dessa forma, o sistema consegue incorporar e aproveitar matéria orgânica de forma muito eficiente, explicando a riqueza, diversidade e abundância dos peixes de rios com planícies inundáveis. Quando os pulsos de inundação são perdidos e o sistema passa a estar permanentemente inundado, passam a funcionar

como extensos lagos oligotróficos, com redução na abundância e produção pesqueira, como está acontecendo hoje com o rio Taquari.

Como a fragmentação das áreas úmidas está influenciando a biodiversidade aquática no sul do Brasil?

Leonardo Maltchik[1]

[1]UNISINOS

maltchik@unisinos.br

A expansão agrícola (principalmente arroz) e a invasão de espécies exóticas (*Pinus*) são as principais atividades humanas responsáveis pela perda e fragmentação das áreas úmidas do sul do Brasil. Essas atividades estão modificando a dinâmica da biodiversidade aquática nessa região que é fortemente influenciada pelo tamanho, diversidade de habitats e isolamento das áreas úmidas. Este trabalho apresenta resultados de pesquisas realizadas nos últimos cinco anos em áreas úmidas do Sul do Brasil. Nesse período foram testadas diversas hipóteses: (1) a riqueza de plantas aquáticas, invertebrados, anfíbios e aves aquáticas estão positivamente relacionadas com a área, diversidade de habitas e hidroperíodo das áreas úmidas; (2) áreas úmidas mais isoladas têm menor riqueza de plantas, invertebrados, anfíbios e aves; (3) espécies de plantas aquáticas e anfíbios mais tolerantes a seca, e de invertebrados com maior grau de dispersão(insetos) são menos influenciadas pelo isolamento. Nossos resultados vêm mostrando que a área é um atributo muito importante para a riqueza de plantas, invertebrados e aves aquáticas. Áreas úmidas maiores apresentaram maiores riquezas de plantas, invertebrados e aves aquáticas. Entretanto, algumas áreas úmidas pequenas apresentaram grande diversidade de espécies. A diversidade de habitats e o hidroperíodo foram os fatores que mais explicaram a variação da riqueza de todos os grupos taxonômicos estudados. O isolamento influenciou principalmente a riqueza de plantas aquáticas e de anfíbios anuros, e as espécies mais influenciadas por esse

parâmetro foram as que apresentaram menor tolerância à seca. Em relação à conservação de espécies, a fragmentação é um processo que continuamente reduz o tamanho das áreas úmidas, aumentando o grau de isolamento entre elas. A fragmentação devido à expansão agrícola (arrozais) e à invasão de *Pinus* vêm modificando a matriz paisagística do sul do Brasil, e consequentemente reduzindo a riqueza de espécies desses grupos de organismos aquáticos, principalmente das espécies de plantas e anfíbios com menor tolerância ao estresse hídrico.

Ecological endemism and the neotropical distribution of Amazonian white-water floodplain trees

Florian Wittmann[1], Ethan Houeseholder[2], Jochen Schöngart[2], Maria T. F. Piedade[2], Rafael L. de Assis[2], Pia Parolin[2], Wolfgang J. Junk[3]

[1]Max Planck Institute for Chemistry, [2]Instituto Nacional de Pesquisas da Amazonia – INPA, [3]Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia em Áreas Úmidas (INAU)

f-wittmann@web.de

Besides numbers on species richness and diversity, the amount of endemic species is widely used for the definition of ecosystem, ecoregion and/or biome conservation priorities. However, most Amazonian forested ecosystems lack reliable estimations about the degree of endemism, i.e. by indicating numbers of endemic tree species. Amazonian white-water (várzea) floodplain forests cover an area of approximately 400,000 km2. Várzea forests are considered the most species-rich floodplain forests worldwide. Its tree species tolerate seasonal inundations of up to 8 m in height resulting in the annual inundation of roots, parts of the aboveground organs, or the entire trees for periods of up to 230 days year-1. We reviewed the flora of the Amazonian várzea to check for the amount of its endemic tree species and to test whether endemism is related to geographic and/or flood-induced gradients. Our data consist of 61 forest inventories that cover an area of > 100 ha, and that account on 92,000 individuals

belonging to 1014 flood-tolerant tree species. We classified species according to their flood-tolerance in low-várzea species (flood height > 3 m, flooding period > 50 days year-1) and high-várzea species (flood height < 3 m, < 50 days year-1), and according to their occurrence in western Amazonia, central Amazonia, and eastern Amazonia. Presence or absence of várzea tree species in other, flooded and non-flooded ecosystems and biomes comprising the entire Neotropics were investigated in the most important herbaria, floras and species lists. Our results indicate that approximately 20% of all Amazonian várzea tree species are restricted to flooded habitats or ecosystems of the Neotropics, and that 11% are endemic to Amazonian várzea. The highest proportion of endemism occurred in the central part of the Amazon basin and in highly flooded low-várzea forests. In contrast to most other tropical floodplains, where past climate change repeatedly interrupted evolutional processes of wetland-specific floras and where endemic tree species are rare or even absent, the comparatively long floristic evolution of the Amazonian floodplains favoured the development of flood-specific adaptations leading to high degrees of endemism. Our results contrast the maps of Amazonian lowland areas of endemism which mostly were developed on ranges of terrestrial organisms, and which consider rivers to be powerful distribution barriers. Instead, we suggest that flooding is an important driver of speciation processes and the development of endemic tree species, and thus of importance for Amazonian biodiversity as a whole.

Diversidade da flora campestre do pantanal, considerações fitogeográficas

Arnildo Pott[1]

[1]UFMS, bolsista CNPq e CAPES-PVNS

arnildo.pott@gmail.com

A vegetação campestre ocupa a maior área e contém a maior riqueza de espécies do Pantanal, entretanto, é a que tem sido alvo de número menor de estudos, em relação à aquática e à arbórea. É apresentada uma breve revisão da escassa literatura e são feitas considerações sobre lacunas existentes. Ainda se sabe pouco sobre padrões de ocorrência de plantas dos campos oligotróficos, de inundação por chuva, principalmente da parte leste e da planície. Quanto à Fitogeografia, muitas plantas dos campos arenosos do leste de Paiaguás e Nhecolândia geralmente não são encontradas nos campos da parte oeste e sul do Pantanal, como *Abolboda poarchon*, *Axonopus brasiliensis*, *Bulbostylis conifera*, *Cyperus albomarginatus*, *Discolobium leptophyllum, Drosera sessilifolia*, *Echinolaena gracilis*, *Habenaria orchiocalcar*, *Heliotropium paradoxum*, *Mesosetum ansatum*, *M. cayennense*, *Murdannia semifoliata*, *Panicum stenodes*, *Paspalum carinatum*, *P. eucomum*, *P. lineare*, *Philodice hoffmannseggii* e *Rhytachne subgibbosa*. Várias destas espécies são comuns aos campos úmidos (veredas) do cerrado no planalto. Os campos de murundu de Poconé também têm similaridades com o leste do leque aluvial do Taquari e com a flora de áreas úmidas da alta bacia. A maioria das espécies citadas dessas três sub-regiões arenosas também ocorre na flora dos campos inundáveis de solos pobres do "pantanal" do Araguaia e o do Guaporé. Há ainda similaridades florísticas com outros campos inundáveis da América do Sul, p. ex., Llanos de Moxos na Bolívia, Llanos da Venezuela e savanas do Suriname. Já no sul do Pantanal, em Porto Murtinho, os campos de Chaco são bem distintos, com *Arachis lignosa, A. nitida, Cienfuegosia drummondii, Eragrostis gloeodes, Glandularia aristigera, Gouinia paraguayensis, Neptunia pubescens, Pappophorum pappiferum, Paspalum chacoense,*

Pleurophora saccocarpa, Pterocaulon purpurascens, Scoparia nudicaulis, Selaginella spp., Sida ciliaris, Sporobolus pyramidatus, Stylosanthes hamata, e Tripogandra glandulosa. Campos (savanas) de carandazal e paratudal também têm espécies do Chaco e outras que ocorrem em geral em planícies de inundação fluvial do Pantanal. Os campos mais inundáveis próximos aos rios têm muitas plantas herbáceas em comum com várzeas da Amazônia, como *Echinochloa polystachya e Hymenachne amplexicaulis*. As espécies campestres do pantanal são, via de regra, de ampla dispersão, à exceção de poucas endêmicas, e.g. *Euploca pottii, Habranthus pantanalensis e Stilpnopappus pantanalensis.*

A Coleção Zoológica da Universidade Federal de Mato Grosso, UFMT, Cuiabá, Brasil

Marinêz I. Marques[1], Alexandre C. Ribeiro[1]; Fernando Z.V. de Mello[1]; Marcos A. de Carvalho[1], Rogério Vieira Rossi[1], Claudia Callil[1] e João B. Pinho[2]

[1]Departamento de Biologia e Zoologia, Instituto de Biociências, UFMT, Cuiabá, Brasil; [2]Departamento de Botânica e Ecologia, Instituto de Biociências, UFMT, Cuiabá, Brasil

marinez@ufmt.br

A Coleção Zoológica da UFMT foi estabelecida por volta de 1980 como uma coleção de referência regional para a grande região do Pantanal, incluindo partes do sudoeste da Amazônia, com cerca de mais de 3,7 milhões de exemplares de várias regiões neotropicais e de outras regiões geográficas. O aumento anual notável de números em mais de 15% classifica esta coleção zoológica entre as vinte coleções biológicas que mais rapidamente crescem no mundo. A constante adição de amostras, devido a regulares expedições de coleta e material de estudos de avaliação ambiental, provavelmente, o dobro do tamanho atual das coleções biológicas da UFMT, fará com que, em menos de 10 anos, a partir de agora, a Coleção Zoológica da UFMT, esteja entre as 5 principais instituições brasileiras de coleta com base em estudos de biodiversidade. Destacam-se as coleções entomológicas com insetos aquáticos de muitas ordens com cerca de mais de

cem mil exemplares, Coleoptera com uma das melhores coleções de Scarabaeidae e Curculionidae, todos de importância nacional e internacional. Entre as coleções de vertebrados destacam-se as de Ictiologia (500.000 exemplares) e Herpetologia (30.000 exemplares), e aves e mamíferos (mais de 3.000 exemplares) para cada uma. Atualmente, as coleções biológicas da UFMT estão em processo de digitalização e à disposição da comunidade científica no âmbito do http://splink.cria.org.br/indicators.

Diversidade e estrutura trófica de larvas de Chironomidae (Insecta, Diptera) nas áreas úmidas do Paraná e do Pantanal Mato-grossense: uma abordagem descritiva dos hábitats e nichos

Cristina Márcia de Menezes Butakka[1], Alice Michiyo Takeda[2], Carolina Joana da Silva[3]

[1]Unemat/Centro de Pesquisa em Limnologia, [2]Biodiversidade e Etnobiologia do Pantanal (Celbe), Universidade Estadual de Maringá, [3]Universidade do Estado de Mato Grosso/Celbe

cristinabutakka@yahoo.com.br

As áreas úmidas são importantes para a manutenção da biodiversidade e estão situadas em uma interface entre a água e o solo, em função de sua elevada heterogeneidade de ambientes e hábitats. Como uma importante função no ciclo hidrológico, essas áreas têm a capacidade de retenção e expansão de águas na região onde se localiza, o que promove mudanças cíclicas na zona de transição e uma alta biodiversidade. As pesquisas sobre as populações de morfoespécies de Chironomidae foram realizadas nas áreas úmidas do Paraná e do Pantanal Mato-grossense com o objetivo de analisar as densidades numéricas, a diversidade em hábitats e categorizar os grupos tróficos por meio dos tipos de itens alimentares explorados em diferentes nichos. As coletas com draga de Petersen foram realizadas em 10 lagoas na planície do Paraná e 3 lagoas na planície do Pantanal. Três amostras de sedimento da região litorânea e região limnética foram tomadas em cada período dos anos de 1998, 1999 e 2009 (Pantanal; n=213) e 2000 e 2001 (Paraná; n=360). Para quantificar o grau no qual dois ou mais táxons se sobrepõem para

obtenção dos mesmos itens alimentares, foi utilizado o Índice de Sobreposição de Nicho de Schoener (Cxy=1-0.5 (Pxi-Pyi)). As características distintas dos ambientes mostraram determinantes nas diferenças dos atributos, quer seja das densidades numéricas e do índice de diversidade de Shannon-Wiener. Os valores médios das densidades numéricas entre as áreas úmidas foram altamente significativos (F1, 194=25,345; p=0,000) pela Anova fatorial, com 12.836 ind/m2 (±25.047 ind/m2) no Pantanal e 1.163 ind/m2 (±3527 ind/m2) na planície do Paraná. Os valores da diversidade, maiores nas áreas úmidas do Pantanal (0,45 ±0,54) em relação às do Paraná (0,27 ±0,23), foram altamente significativos (F1, 188=28,524; p=0,00), com a maior contribuição do rio Paraguai na área alagável da Baía Caiçara (0,84±0,20). Esta apresentou pouca variação do pH com uma tendência a neutralidade durante todo período. Das 81 morfoespécies incluídas em todas as tribos, 30 foram comuns nas duas planícies, 25 somente no Pantanal e 28 somente no Paraná. Coincidentemente, as morfoespécies que foram mais abundantes entre os dois biomas foram sequencialmente *Aedokritus* sp1, *Tanytarsus* sp1. e *Goeldichironomus maculatus*. A alimentação foi qualitativamente semelhante nas morfoespécies das áreas úmidas e aquelas das lagoas se alimentaram principalmente sobre detritos orgânicos (fragmentos de folhas) e algas, porém com alto nível de omnivoria, aproveitando de todos os recursos disponíveis. Os coletores-catadores (*Aedokritus* sp., *Goeldichironomus maculatus*, *Chironomus gr. decorus* I e *Fissimentum desiccatum*) compuseram o grupo trófico com o maior número de nichos exploráveis nos hábitats. Os menores valores do índice de sobreposição de nichos entre os predadores (*Ablabesmyia gr. annulata*, *Procladius* sp.1, *Labrundinia* sp.2 e *Djalmabatista pulcher*) e outros grupos tróficos (Cxy=0,39-0,47) pôde ser conferido pela presença de cápsulas cefálicas somente no conteúdo digestório dos primeiros. Ecologicamente, o número de morfoespécies de diferentes grupos tróficos de Chironomidae que puderam coexistir em cada um dos ambientes de cada uma das áreas úmidas do Paraná e do Pantanal Mato-grossense foi relevante. Os padrões de distribuição em patches puderam estar relacionados, em grande parte, com requerimentos funcionais generalistas dos táxons e da complexidade particular que existe em determinado tipo de bioma.

De que maneira a invasão de *Pinus* vem comprometendo a biodiversidade aquática das áreas úmidas do sul do Brasil?

Ana Silvia Rolon[1]; Leonardo Maltchik[1]

[1]Unisinos

asrolon@gmail.com

O florestamento utilizando espécies exóticas é uma atividade comum nas regiões temperada e subtropical da América do Sul. Nas últimas décadas, algumas espécies de Pinus foram introduzidas no hemisfério sul para fins comerciais. Essa atividade pode contribuir para a perda da biodiversidade aquática das áreas úmidas nessa região. O cultivo do pinus no sul do Brasil ocorre desde a década de 60 e devido ao seu alto potencial de invasibilidade, diversas áreas tiveram a vegetação nativa substituída por bosques dessa espécie exótica. Principalmente na região costeira do sul do Brasil onde as condições climáticas e geomorfológicas são favoráveis à expansão do pinus. A expansão do pinus (*Pinus elliottii* Engelm.) na Planície Costeira do sul do Brasil é crítica. Áreas de invasão ocorrem inclusive em áreas destinadas à conservação da biodiversidade aquática, como o Parque Nacional da Lagoa do Peixe, único sítio Ramsar do sul do Brasil. Diante da falta de conhecimento sobre os impactos da invasão do pinus na biodiversidade aquática das áreas úmidas, estudos foram realizados para avaliar os efeitos da presença do pinus na riqueza e composição de plantas aquáticas, macroinvertebrados e anfíbios ao longo de dois anos (2007-2009) nas áreas úmidas do Parque Nacional da Lagoa do Peixe. A riqueza de plantas aquáticas, macroinvertebrados e anfíbios (adultos e girinos) foi maior nas áreas úmidas naturais do que em áreas úmidas invadidas, assim como a abundância de macroinvertebrados e anfíbios. A composição de plantas aquáticas, invertebrados e anfíbios das áreas úmidas naturais diferiu e das áreas úmidas invadidas. Uma das causas da mudança da composição (beta-diversidade) entre as áreas úmidas naturais e invadidas foi o aumento do grau de aninhamento das espécies. Esse resultado indicou uma perda gradativa de espécies nas

áreas úmidas invadidas e a alteração no hidroperíodo pode ter sido um dos principais fatores relacionados à diminuição da biodiversidade aquática. A redução do hidroperíodo nas áreas invadidas pelo pinus restringiu a presença de organismos com maior dependência da água. Os resultados obtidos nesse estudo indicaram que a invasão do pinus exerce um forte impacto negativo na estrutura das comunidades aquáticas. A presença do pinus reduz a riqueza e altera a composição de plantas aquáticas, invertebrados e anfíbios nas áreas úmidas. Nesse sentido o manejo e controle do pinus são de extrema importância para a conservação das áreas úmidas do sul do Brasil.

Método para Análise da Vulnerabilidade Socioambiental e de Saúde do Pantanal aos impactos da Mudança Climática

Ulisses Eugenio Cavalcanti Confalonieri[1], Beatriz F Barros[1], Ana Flávia Quintão Fonseca[1], Isabela F Brito[1]

[1]Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz Minas)

uconfalonieri@gmail.com

A partir de experiências anteriores, de avaliação formal e multisetorial de Vulnerabilidade aos impactos do clima, em outras regiões do Brasil, propõe-se uma abordagem quantitativa para a avaliação da vulnerabilidade de municípios da Região do Pantanal, no Brasil. O método envolve a construção de indicadores compostos, para cada município, contendo os seguintes componentes: - dados epidemiológicos: tendências de doenças infecciosas sensíveis ao clima - extensão da cobertura vegetal natural - dados municipais sobre a infraestrutura de saúde e de saneamento - projeções demográficas - dados socioeconômicos - cenários regionalizados de clima, para cada município Os cenários climáticos (CPTEC-INPE) são tratados como um sub-indicador em separado e correspondem ao componente exposição, da vulnerabilidade, assim como as projeções demográficas. A extensão e taxa de conversão dos ecossistemas naturais, por município, bem com as taxas de doenças transmissíveis e a infraestrutura de saneamento

correspondem ao elemento sensibilidade, da vulnerabilidade. O elemento resposta é representado pelos indicadores socioeconômicos e pela capacidade instalada dos serviços de saúde. Esta análise foi realizada para 28 municípios incluídos no bioma Pantanal, nos estados de Mato Grosso e Mato Grosso do Sul e visa subsidiar a elaboração de políticas de proteção ambiental, social e de saúde, no contexto de adaptação regional às mudanças climáticas.

Manejo de pastagens, manutenção de habitat e diversidade de espécies: perspectivas para a conservação do Pantanal Mato-grossense

Catia Nunes da Cunha[1], Wolfgang J. Junk[2]

[1]Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT), Cuiabá, MT, Brasil, [2]Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia em Áreas Úmidas (INCT-INAU), CNPq / UFMT Cuiabá, MT, Brasil

catianc@ufmt.br, wjj@evolbio.mpg.de

O Pantanal é uma das maiores áreas úmidas da América do Sul e a gestão do lado brasileiro está no centro de debate político em Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e agora no Brasil. Há uma concordância entre políticos, cientistas, e a comunidade nacional e internacional interessado na proteção ambiental que a região é de alto valor e a vida da população tradicional devam ser protegidos. No entanto, há grandes conflitos de interesses entre as diferentes partes interessadas sobre os objetivos a serem alcançados e as ferramentas a serem utilizadas. As propostas de gestão não contemplam as características do Pantanal porque são baseadas nas leis ambientais brasileiras, elaboradas para proteger ecossistemas terrestres. E por isso não são adequadas para o Pantanal, porque ignoram completamente o papel da hidrologia como principal força que dirige os processos de ecossistemas de áreas úmidas. Experimentos de longa duração e observações de campo no norte do Pantanal mostram que a exclusão de gado e abandono das pastagens nativa por falta de manejo levam à expansão de algumas

espécies de plantas herbáceas nativas e de espécies arbóreas, principalmente durante períodos plurianuais de maior umidade. Arbustos e algumas espécies de árvores formam estandes monoespecíficos, que eliminam a diversidade do estrato herbáceo, homogeneizando e reduzindo a diversidade de habitat e consequentemente perda da biodiversidade. Além disso, essa expansão tem consequências econômicas negativas para os criadores de gado e para as empresas turísticas, que por causa da perda da beleza cênica ocorre uma redução de espécies de animais carismáticos, como o cervo, que precisa de áreas abertas para seu bem estar. Evidências arqueológicas mostram que o Pantanal tem sido colonizado há cerca de cinco mil anos pelos seres humanos. O impacto da população pré-europeia sobre o meio ambiente é difícil de quantificar, mas é mostrado, por exemplo, pelo enriquecimento de habitats florestais com palmeira acuri (*Scheelea phalerata*). O impacto humano aumentou com a chegada dos europeus e a introdução da pecuária no Pantanal. Nossa análise mostra que a cobertura vegetal atual em grande parte do Pantanal é o resultado de dois séculos e meio da gestão cuidadosa dos fazendeiros tradicionais de gado. Estas áreas administradas não devem ser consideradas naturais, mas sim como uma paisagem cultural muito valiosa, no qual o habitat, diversidade de espécies e as suas funções foram mantidas. Consideramos criação de gado com baixa densidade uma opção de gestão de zonas úmidas amigável para o Pantanal, enquanto que a proteção integral de habitats fundamentais deve ser garantido por lei. A descrição dos principais habitats, caracterização de seu papel na paisagem irá facilitar a elaboração de novos critérios para garantir os esforços de gestão e proteção. Contribuirá assim para a implementação de uma Lei Brasileira de Gestão do Pantanal como uma área úmida, harmonizando a gestão sustentável e proteção ambiental.

Sustentabilidade, resiliência e eficiência no uso de recursos naturais no Pantanal

Sandra Aparecida Santos[1]

[1]Embrapa Pantanal

sasantos@cpap.embrapa.br

O manejo sustentável de áreas úmidas como o Pantanal tem gerado vários debates devido à importância dessas áreas em termos de biodiversidade, processos ecológicos e uso humano. Os ecossistemas da região influenciados por fatores naturais e antrópicos conferem uma grande diversidade de paisagens. Destas paisagens, as extensas áreas de campo inundáveis têm favorecido a criação extensiva de gado de corte em função da abundância de recursos forrageiros por mais de dois séculos. Além da pecuária de corte destacam-se as atividades econômicas da pesca, turismo e mineração. Portanto, em áreas vulneráveis e complexas como o Pantanal, o principal desafio é aliar a produtividade com a conservação do ambiente, bem como escolher/realizar a melhor forma de uso/manejo da terra a fim de melhorar a funcionalidade e a capacidade adaptativa das paisagens. Para assegurar a sustentabilidade e eficiência dos ecossistemas da região, a busca de usos alternativos e multifuncionais aliados a agregação de valor aos produtos são de extrema importância. As paisagens podem ter dois tipos de produtos: comodities (ex.: produção de bezerros) e não comodities (ex.:serviços ambientais) e ambos devem ser valorizados. No entanto, para evitar o manejo inadequado é importante conhecer a estrutura ou estado ótimo da vegetação (de cada paisagem) e seus processos funcionais que servirão como referência. A sustentabilidade ambiental do Pantanal depende da conservação dos padrões naturais das paisagens, da manutenção da sua funcionalidade, estrutura e biodiversidade, de modo que as paisagens tenham produtividade e resiliência (capacidade de adaptação aos distúrbios naturais, antrópicos e as mudanças climáticas). Portanto, a regeneração e otimização (planos multifuncionais) de uso das paisagens pantaneiras são linhas de

pesquisas importantes. Enfim, para a tomada de decisão de planos de manejo adequados para a região há a necessidade de ferramentas holísticas que avaliem e monitorem a sustentabilidade dos ecossistemas/paisagens. Muitas ferramentas/metodologias vem sendo desenvolvidas para a região como análise emergética, conjunto de indicadores de sustentabilidade, análise de eficiência de sistemas, quantificação da resiliência de ecossistemas, entre outras.

Uso da terra e progresso técnico no ambiente rural do Pantanal Norte Matogrossense – Brasil

Onelia Carmem Rossetto[1], Eduardo Paulon Girardi[2], Nely Tocantins[3]

[1]UFMT/ICHS/ Departamento De Geografia, [2]Centro De Pesquisas Do Pantanal-CPP/MCT/INCT, [3]Grupo De Pesquisas Em Geografia Agrária E Conservação Da Biodiversidade Do Pantanal/GECA

carmemrossetto@gmail.com

O Pantanal Norte Matogrossense se diferencia das demais áreas rurais do país pelas características climáticas onde o pulso de inundação confere um ritmo de vida e de trabalho interligado à sazonalidade das águas e, também, pelo comportamento peculiar da população em relação às inovações tecnológicas que transformam sobremaneira as relações de trabalho. Diante deste contexto, a presente investigação examina o uso da terra e o progresso técnico nas áreas rurais pantaneiras, à luz dos dados fornecidos pelos dois últimos Censos Agropecuários do Brasil (1195/1996 e 2006) complementados pela coleta de dados em campo, cujos registros foram analisados através do Discurso do Sujeito Coletivo (DSC). Os resultados indicam que, no período, ocorreu um aumento de 98% no número de estabelecimentos que desenvolvem a pesca como atividade econômica, da mesma forma, aumentou cerca de 90% o número de estabelecimentos pecuaristas. Em 2006 a área total dos estabelecimentos agropecuários dos municípios era de 2,9 milhões de hectares, dos quais apenas 4,8% (139,3 mil hectares) estavam ocupados com lavouras, 67% (1,97 milhões de hectares) com

pastagens e 25,6% (752 mil hectares) com matas nativas. Quanto à tecnificação da pecuária constatam-se índices muito baixos, segundo os dados do Censo Agropecuário 2006 a prática de inseminação artificial, em Barão de Melgaço, ocorria em apenas um dos 233 estabelecimentos com mais de cinquenta cabeças de bovinos; em Cáceres em duas das 868 propriedades e em Poconé em apenas onze das 328 propriedades. A suplementação animal com outros produtos que não o sal mineral (ração, grãos e subprodutos industriais) também não é uma prática comum. Em Barão de Melgaço apenas 12 dos 233 estabelecimentos com mais de 50 cabeças forneciam suplementação ao gado, em Cáceres, apenas 250/868, Poconé 78/328 e Santo Antônio do Leverger 158 das 387 propriedades. A análise do Discurso do Sujeito Coletivo (DSC) demonstra que está havendo o abandono das áreas mais baixas do Pantanal devido à exigência de altos investimentos na infraestrutura e na logística para a criação de gado haja vista, o período de inundação sazonal que inviabiliza as pastagens. Assim, os pecuaristas estão investindo na formação de pastagens nas partes mais altas, que geram maior rentabilidade e produtividade. Por fim, conclui-se que o Pantanal Matogrossense vem passando paulatinamente por um processo de modernização em ritmo mais lento que as demais áreas do Estado de Mato Grosso e ainda é uma das regiões do Brasil com a maior concentração de terra, em 2006 o índice de Gini da estrutura fundiária dos municípios estudados eram considerados altos, estando todos acima de 0,850. O índice de Desenvolvimento Humano – IDH estava entre os menores do Estado, dos 141 municípios de Mato Grosso, Nossa Senhora do Livramento ocupava 125º lugar no ranking estadual, Barão de Melgaço 123° lugar e Poconé 121º lugar. A análise conjunta desses dados evidencia a necessidade da proposição de políticas públicas que busquem efetivar o desenvolvimento socioeconômico da região pantaneira respeitando as peculiaridades locais.

Incrementando a efetividade da Reserva da Biosfera do Pantanal

Reinaldo Francisco Ferreira Lourival[1]

[1]Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação - MCTI

r.lourival@gmail.com

O propósito da conservação de áreas úmidas é garantir a integridade dos processos ecológicos que mantém estes ecossistemas e a diversidade da vida contida nos mesmos. Ocorre que metade das áreas úmidas do planeta foram destruídas ou severamente alteradas. Para impedir a perda de áreas úmidas, o planejamento sistemático deve ir além de limites geográficos restritos e abordar suas bacias hidrográficas inteiras. Argumentos econômicos simples podem ser usados para justificar esta abordagem. Exemplos dos Everglades nos EUA e os Baixios Holandeses demonstraram que os ganhos advindos da recuperação dos serviços ambientais severamente comprometidos, usualmente excedem os ganhos advindos de sua destruição, bem como seus custos de recuperação. Tais serviços no caso do Pantanal foram avaliados entre 5 e 10 milhões de dólares por hectare por ano, algo várias ordens de magnitude maior que os ganhos gerados pela pecuária ou quaisquer outras atividades correntes da região. O primeiro passo no PSC é prover evidência das inadequações associadas com a representatividade e eficiência dos portfólios de conservação existentes. Posteriormente discutimos as razões econômicas que alimentam as ameaças regionais e que pressionam o valor da terra. Apontamos ainda, para algumas estratégias de conservação capazes de atenuar tais problemas. O terceiro passo visa solucionar o problema de conservação em ambientes dinâmicos, incorporando-os ao processo de planejamento, garantindo a adequação dos sistemas de áreas protegidas. Para tanto, desenvolvemos modelos capazes de simular a dinâmica de enchentes e sua influência na dinâmica seral, com simulações probabilísticas, visando maximizar a persistência do sistema de Áreas Protegidas, tais rotinas foram incorporadas de maneira confiável ao PSC, através do software MARXAN. Nossos resultados apontaram para três níveis de inadequação nos planos existentes de conservação do Pantanal. Primeiramente as áreas protegidas

existentes não são representativas e tampouco complementares para manter a biodiversidade regional no longo prazo. Os portfólios propostos através dos exercícios do PROBIO (1 e 2) assim como as UCs existentes são extremamente ineficientes para a salvaguarda da biodiversidade regional. Finalmente, os portfólios propostos desconsideram a dinâmica do sistema e sua assinatura hidrológica de longo prazo. Falhando em garantir a conservação, sob condições dinâmicas, tanto hoje quanto no futuro, falhando ao princípio da adequação. Concluímos, oferecendo aos planejadores de uma plataforma nova capaz de acomodar objetivos aparentemente conflitantes. Utilizando o Marxan com Zonas, otimizamos a alocação das unidades de planejamento às várias zonas existentes dentro do modelo da Reserva da Biosfera do Pantanal. Esta proposta harmoniza os princípios de representação, eficiência, adequação e complementaridade oferecendo a capacidade de testar a influência de parâmetros quantitativos visando atingir objetivos espacialmente explícitos em biodiversidade, sócio-cultura e em sustentabilidade.

Estratégias para otimização da conservação em planícies de inundação

André Padial[1]

[1]Universidade Federal do Paraná

apadial@gmail.com

Um objetivo geral em Ecologia é entender como as comunidades estão organizadas no espaço e no tempo. Um aspecto de grande interesse para conservação é avaliar as similaridades na estrutura espacial e temporal da composição de diferentes grupos biológicos que habitam um mesmo ecossistema. Utilizando a abordagem de grupos substitutos, se dois grupos biológicos apresentam estrutura espacial/temporal similar, apenas um desses grupos concordantes poderia ser avaliado em esforços de conservação ou biomonitoramento. A correspondência de comunidades a esquemas de

classificação física dos ecossistemas também auxilia o entendimento das razões para a organização espacial das comunidades. Além disso, se as comunidades respondem a classificações baseadas, por exemplo, em características geológicas e ambientais dos hábitats, a seleção de prioritárias áreas amplamente distribuídas nas classes de tais esquemas de classificação pode maximizar a conservação da biodiversidade regional de um ecossistema. Esses temas são especialmente interessantes em áreas úmidas. Ecossistemas aquáticos, especialmente planícies de inundação, têm sofrido grandes pressões antrópicas nos últimos anos, o que ressalta a importância de estudos que auxiliem esforços de conservação das comunidades aquáticas. Dessa forma, apresentarei trabalhos sobre o assunto e conclusões acerca da eficácia das estratégias descritas acima para otimizar a conservação de ecossistemas aquáticos.

Articulação entre sociedade civil e científica na proposição e condução de políticas públicas para a bacia do Alto Paraguai - o caso das hidrelétricas

Débora F. Calheiros[1], Rafaela D. Nicola[2], Patrícia Zerlotti, [4]Sílvia C. Santana[3]

[1]Embrapa Pantanal/UFMT, Rede Pantanal de ONGs e Movimentos Sociais, [2]ONG Paz & Natureza Pantanal, [3]Rede Pantanal de ONGs e Movimentos Sociais, [4]ECOA/Rede Pantanal de ONGs e Movimentos Sociais

calheirosdebora@gmail.com

O estudo “Efeito cumulativo das barragens no Pantanal: mobilização para conservação das áreas úmidas do Pantanal e Bacia do Araguaia” (Girard 2002), desenvolvido com apoio da Coalizão Rios Vivos, alertou pesquisadores e movimentos socioambientais da bacia do Alto Paraguai (BAP), formadora do Pantanal, sobre os impactos da construção de barragens para geração de hidroeletricidade na região. A grande cheia de 1974, que inundou parte da área urbana de Cuiabá-MT, serviu de justificativa para o primeiro barramento na bacia, o do rio Manso em 1999, principal tributário do rio Cuiabá, duramente criticada por pesquisadores e sociedade civil como o FORMAD – Fórum de

Meio Ambiente de Mato Grosso. Desde então, o número de empreendimentos cresceu acima de 400% gerando muita preocupação com a conservação do funcionamento hidro-ecológico do Pantanal. Segundo Girard, em 2002 eram 9 empreendimentos em operação e 22 previstos; em 2009 - 116 projetos, sendo 29 empreendimentos em operação e 87 sob licenciamento ou previstos (Calheiros et al. 2009). Atualmente o número total de empreendimentos chega a 135 (Ibama, com. pessoal), sendo 44 em operação e 91 previstos; destes 83% são pequenas centrais hidrelétricas (PCHs - < 30 MW), responsáveis por apenas 2% de energia para o país (D. Gonçalves Jr., com. pessoal). As Recomendações resultantes do workshop realizado na Conferencia Internacional de Áreas Úmidas - VIII INTECOL (Calheiros et al. 2009) elaboradas por organizações da sociedade civil e pesquisadores nacionais e internacionais alertaram para os riscos de alteração do pulso de inundação natural dos principais rios formadores do Pantanal e, por conseguinte, do ecossistema como um todo. Desde então, ONGs e pesquisadores promovem um amplo processo de mobilização para demandar medidas aos órgãos públicos estaduais e federais, com poucas respostas favoráveis. Destacam-se algumas ações: Recomendações no Comitê Nacional de Zonas Úmidas CNZU/SBF/MMA pela Rede Pantanal para criação da "Lei do Pantanal" (2010), visando o desenvolvimento responsável, e outra específica sobre a problemática das hidroelétricas na BAP (2012); apresentação de uma Minuta de Resolução (out/2010 e abr/2011) na Câmara Técnica de Análise de Projetos (CTAP/CNRH/MMA), solicitando a suspensão das outorgas até que uma Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) sobre os efeitos sinérgicos do conjunto de empreendimentos fosse realizada e a aplicação do hidrograma ecológico na operação dos reservatórios já construídos - sem qualquer continuidade desde então. A resposta positiva mais eficaz foi a do MPF e MPE-MS, que emitiram Recomendações aos Estados e União para suspensão dos licenciamentos até a realização da AAE, porém sem atendimento. A omissão de Estados e União desrespeita a Constituição Brasileira (Artigo 225 - Pantanal como Patrimônio Nacional), a Resolução Nº 99/2009 CNRH: "assegurar a ocorrência dos pulsos de inundação no Pantanal, com a menor variação possível", bem como Convenções internacionais como Ramsar e Diversidade Biológica, além da UNESCO (Pantanal - Reserva da Biosfera) e, particularmente, o Princípio da

Precaução. A forte ameaça de diminuição da produção pesqueira na região, colocando em risco a segurança alimentar de comunidades tradicionais, e o efeito negativo no turismo não foram considerados relevantes. Apresenta-se aqui os documentos resultantes desta articulação.

Comércio exterior e sustentabilidade no Pantanal Brasileiro

Diogo Marcelo Delben Ferreira de Lima[1], Onélia Carmem Rossetto[1]

[1]Grupo de Pesquisas em Geografia Agrária e Conservação da Biodiversidade do Pantanal

diogomdelben@gmail.com

A presente discussão analisa o desenvolvimento econômico dos municípios pantaneiros mediante crítica ás relações comerciais internacionais. Isto porque está em curso uma mudança na base econômica regional, de primária para urbano-industrial, que induz a nova lógica territorial produtiva e transformações socioespaciais que influenciam na sustentabilidade. Consta na série estatística Cidades@ (IBGE, 2010), que o produto interno bruto de dezesseis municípios dos estados de Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, localizados a sudoeste e noroeste dos respectivos entes federados, isto é, a região do pantanal brasileiro, segundo classificação fisiográfica de Vila da Silva e Abdon (1998), apresenta melhor desempenho no setor de comércio, prestação de serviços e impostos que concentra 59% da soma das riquezas, seguido da agropecuária com 30% e da indústria com 11%. Todavia, um parecer nestes termos é meramente economicista, pois não considera a distribuição das riquezas, ou melhor, no plano fático, a concentração de capitais. Observa-se que grandes empresas possuem robusto poder econômico na região do pantanal e que estas participam do comércio exterior, embora a atuação das mesmas se faça em uma pauta de exportação não diversificada e concentrada em bens intermediários e de pouco valor agregado, conforme dados da Secretaria de Comércio Exterior (2011). Neste viés, a Floresteca, em Cáceres-MT, corrobora para que a madeira de reflorestamento teca seja o principal produto de exportação do município. Recebendo

a influência política e também econômica de um dos pólos do agronegócio do país e de Mato Grosso – Rondonópolis, Itiquira se especializou na produção de grãos de soja e milho, destacando-se no âmbito dessas atividades o grupo Amaggi (Amaggi Exportação e Importação Ltda e quatro fazendas). Ainda no ramo da agricultura modernizada, Sonora-MS produz para exportação grãos de soja. Enquanto isso, na borda oeste do pantanal sul mato-grossense, um complexo minero-industrial se desenvolve a partir da exploração dos recursos naturais existentes no Maciço de Urucum. Bodoquena concentra a produção de cimento e Corumbá com indústrias mais diversificadas exporta minérios de ferro não aglomerados e seus concentrados, outros minérios (manganês), ferro fundido bruto e cimentos não pulverizados. É expressiva a consolidação de uma base econômica regional amparada nas atividades de mineração e de siderurgia por meio das atividades da Companhia Vale do Rio Doce, Companhia Cimento Itaú Votorantim Cimentos, Mineração Corumbaense Reunida, entre outras. Em que pese à atuação das corporações colaborar para a balança comercial favorável, aumento das taxas de emprego, além de desenvolverem, em tese, projetos de responsabilidade socioambiental, é imperativo preocupar-se com uma lógica empresarial distante dos valores e anseios da população pantaneira. Destarte, ocorre a alienação dos recursos naturais para atender aos interesses de outras nações (Índia, China, Bolívia, Argentina). Ademais, a pauta de exportação em exercício pouco contribui para retirar os municípios da condição de suscetibilidade perante o mercado global, logo, não os protege de oscilações econômicas capitalistas recorrentes. Assim sendo, estratégias de desenvolvimento endógeno precisam ser promovidas sob risco de insustentabilidade socioambiental e econômica.

Avian migration in the Pantanal region – reflections across hemispheres

Karl. L. Schuchmann[1]

[1]Zoological Research Institute and Zoological Museum A. Koenig, an University of Bonn, Germany

kl.schuchmann.zfmk@uni-bonn.de

The Pantanal is virtually a destination hotspot of avian migration within Latin American and between hemispheres. The best studied system is the Nearctic-Neotropical migration which comprises species that breed at north-temperate latitudes and move southward to overwinter in Latin America, whereas the Austral migration system comprises species that breed in the south-temperate part of South America and move north toward tropical areas to overwinter. Parallel to the former latitudinal avian migration systems two other independent cyclic movement patterns exist in the Neotropics. These can be described geographically as circum-Amazonian and High-Andean – Pantanal systems. The goal is to review current knowledge on Neotropical avian migration and frame it in the context of New World migration. The approach will be based on an evolutionary scenario necessary for the understanding of the processes of causes and consequences triggering seasonal movements.

Technology in support of biodiversity monitoring: opportunities, achievements and perspectives

Todor Ganchev[1]

[1]Wire Communication Laboratory, University of Patras, Greece

tganchev@upatras.gr

This talk focuses on the anticipated role of technology in support of biodiversity monitoring and preservation with accent on: (i) the use of autonomous recording stations which provide multichannel audio, image and environmental data and (ii) the automated statistical processing of the large amounts of data collected at various sites. The presentation starts with an overview of recent technological developments and discussion on the opportunities they offer for automating the biodiversity monitoring studies, and for improving the efficiency of habitat management activities. This is illustrated through recent and on-going projects which promote non-intrusive automated methods for systematic seasonal and altitudinal environmental screening in various types of habitats, including wetlands, and the automated detection of certain priority species of interest. Analysis of the present-day achievements, challenges and the inherent limitations of technology is offered. The talk will conclude with a review of the perspectives, an outline of some forthcoming technological advances, and the benefits, which biodiversity preservation activities will have from these developments.

Avanços e desafios de dendrocronologia em áreas úmidas da Amazônia e do Pantanal

Jochen Schöngart [1], Sejana Artiaga Rosa[2,3], Eliane Silva Batista[2], Patricia Tiemi de Paula Leite[3,4], Daniel Rodrigo Montanher[5], Florian Wittmann[1,2], Catia Nunes da Cunha[3,4], Maria Teresa F. Piedade[2], Wolfgang J. Junk[3]

[1]Instituto Max Planck de Química (MPIC), [2]Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA), [3]Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia em Áreas Úmidas (INAU), [4]Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT), [5]Universidade Estadual de Maringá

jschoen@gwdg.de

As árvores possuem ciclos de vida podendo atingir séculos a milênios de existência. Fixado no substrato, as árvores registram e arquivam as condições ambientais de tempos passados, tais como, as variações climáticas interanuais, nos anéis de crescimento. O mecanismo de formação dos anéis anuais nas florestas de zonas temperadas e boreais é bem documentado. Em florestas tropicais, a evidência de anéis anuais é freqüentemente questionada. Porém, há mais de 140 anos, estudos dendrocronológicos indicam a existência de anéis anuais para um grande número de espécies arbóreas de diferentes ecossistemas florestais em regiões tropicais. Observando estes estudos percebe-se que existem dois fatores externos induzindo um ritmo anual na atividade cambial: (1) sazonalidade de precipitação (uma época de seca e uma época chuvosa por ano) e (2) um pulso monomodal de inundação que resulta numa sazonalidade nas áreas úmidas. Muitos estudos indicam que os regimes pluviométricos e hidrológicos em áreas úmidas do Cerrado e Amazônia são controlados pelas temperaturas superficiais (TSM) do Pacífico Equatorial (El Niño, La Niña) e do Atlântico Tropical. Porém, dados instrumentais, principalmente em regiões tropicais, são limitados em espaço e tempo para interpretar a influência de mudanças climáticas causadas pelo ser humano nestes regimes. Vários estudos de dendroclimatologia mostram que anomalias de TSMs tem uma forte influência no crescimento arbóreo causando até respostas opostas entre espécies arbóreas do mesmo ambiente e entre

diferentes tipologias de áreas úmidas. Como as árvores atingem idades que abrangem séculos, a dendrocronologia tem um grande potencial para reconstruir regimes pluviométricos e hidrológicos para entender melhor a variabilidade natural destes regimes. Além disso, as diferenças nas relações de crescimento arbóreo e clima observadas são relevantes para avaliar como possíveis mudanças climáticas podem afetar o crescimento, a composição florística e a dinâmica de florestas em áreas úmidas. Manejos florestais praticados em áreas úmidas atualmente adotam um único ciclo e diâmetro mínimo de corte, independente da espécie arbórea e do ambiente. Modelos de crescimento baseados em análises dendrocronologicas foram construidas para mais de 25 espécies madeireiras em florestas alagáveis da Amazônia (várzea e igapó) e no Pantanal, para definir ciclos e diâmetros mínimos de corte diferenciados por espécie e ambientes, resultando em um novo conceito de manejo de recursos madeireiros (conceito GOL: Growth-Oriented Logging). Desta maneira, a dendrocronologia fornece dados importantes para a conservação e manejo sustentável de recursos madeireiras em áreas úmidas. Uma nova aplicação de estudos dendrocronológicos foca na datação de distúrbios naturais (clima, hidrologia) ou antropogénicos (hidroelectricas, fogo) em diferentes ambientes do Cerrado e da Amazônia.

Os arrozais podem contribuir para a conservação de espécies aquáticas das áreas úmidas do Sul do Brasil?

Cristina Stenert[1], Leonardo Maltchik[1]

[1]UNISINOS

cstenert@unisinos.br

As áreas úmidas são ecossistemas prioritários para a conservação em vista de sua grande diversidade biológica e produtividade. A expansão agrícola é uma das principais atividades humanas responsáveis pelo declínio das áreas úmidas naturais no mundo. Nesse sentido, o desenvolvimento de novas práticas de manejo que conciliem a

sustentabilidade da agricultura e a conservação das espécies requererá um maior conhecimento sobre a ecologia dos agroecossistemas. No Sul do Brasil, dados conservativos apontam que aproximadamente 90% das áreas úmidas originais já foram destruídas no último século devido principalmente à expansão agrícola, especialmente de plantações de arroz irrigado. Por outro lado, as lavouras de arroz irrigado são sistemas cultivados há milênios, e uma alta diversidade de espécies da fauna e floratem sido associada com essas áreas agrícolas. Nesse sentido, verificar se diferentes práticas de manejo utilizadas em arrozais podem favorecer o estabelecimento de uma maior biodiversidade é uma importante estratégia de conservação no Sul do Brasil. O principal objetivo desse estudo foi analisar a influência das práticas de manejo utilizadas em lavouras de arroz irrigado durante o período de entressafra na riqueza, abundância e composição de plantas, macroinvertebrados, anfíbios e aves no Sul do Brasil. Foram realizadas coletas ao longo de um ciclo de cultivo (junho de 2005 a junho de 2006) em lavouras de arroz irrigado que permaneciam com água (lavouras alagadas) e lavouras que eram drenadas durante a entressafra (lavouras drenadas) na Planície Costeira do Rio Grande do Sul. Um total de 88 espécies de plantas aquáticas, 71 táxons de macroinvertebrados, 12 espécies de anfíbios anuros e 76 espécies de aves aquáticas foi coletado durante o ciclo de cultivo estudado. As diferentes práticas de manejo não influenciaram a riqueza e a abundância (biomassa) de plantas aquáticas, macroinvertebrados, anfíbios e aves. Por outro lado, a composição de plantas, macroinvertebrados, e anfíbios variou entre as lavouras alagadas e drenadas. A diferença na composição de táxons entre as práticas de manejo manteve uma maior biodiversidade aquática na matriz agrícola. As lavouras de arroz podem contribuir para a conservação da biodiversidade, entretanto não devem ser vistas como ecossistemas que podem substituir as áreas úmidas naturais. Uma vez que a conservação da biodiversidade está focada principalmente em ecossistemas naturais protegidos sob a forma de unidades de conservação, a manutenção de lavouras alagadas e drenadas poderia ser uma estratégia de conservação em áreas agrícolas, no sentido de auxiliar a proteção da biodiversidade aquática. Essa estratégia conciliaria os interesses econômicos com a conservação da biodiversidade em regiões onde grande parte das

áreas úmidas naturais já foi destruída e as áreas remanescentes continuam sendo ameaçadas.

Parâmetros biológicos e distribuição geográfica de *Acanthochelys macrocephala* Rhodin, Mittermeier & McMorris, 1984 (Testudines: Chelidae)

Elizangela Silva de Brito[1], Christine Strussmann[2], Marcelo Augusto dos Santos Junior[3], Camila Kurzmann Fagundes[3], Erika Alessandra Rodrigues[4], Luiz Vicente da Silva Campos Filho[5], Jéssica Mudrek[6], Marcos Ferramosca[7], Alexandre Batistella[7], Richard Carl Vogt[3]

[1]Pós-graduação em Biologia de Água Doce e Pesca Interior, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia – INPA, [2]Universidade Federal de Mato Grosso, [3]Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, [4]Universidade Federal de mato Grosso, [5]Pousada Pouso Alegre, [6]Universidade de Várzea Grande; [7]SEMA

esbbr@yahoo.com.br

Acanthochelys macrocephala é um cágado Neotropical com história natural ainda pouco conhecida pela ciência, sendo que os adultos podem chegar a 295 mm de comprimento total da carapaça (CTC). A distribuição da espécie abrange áreas no Pantanal Brasileiro e Chaco da Bolivia e Paraguai, na bacia do rio Paraguai. No Brasil há registros documentados para os estados de Mato Grosso do Sul e Mato Grosso. Durante 25 dias (cinco dias/mês), entre novembro/2011 e março/2012, foram realizadas coletas mensais no Pantanal norte, município de Poconé, Mato Grosso, com o objetivo de obter dados primários sobre *A. macrocephala*. Foram utilizadas armadilhas tipo funil (funnel trap) e de queda (pitfalls) e procura ativa. O esforço amostral realizado para captura foi de 12.000 horas/armadilha (média de 25 armadilhas por campanha, 20 dias), 11.520 horas/recipiente (total de seis linhas de pitfall, 24 recipientes, 20 dias) e 60 horas/observador de procura ativa permitiu a captura de apenas dois indivíduos da espécie, em janeiro/2012 (em um funnel trap) e em março/2012 (em pitfall). Tendo em vista as dificuldades para obtenção de dados primários na localidade estudada,

realizamos um levantamento de dados secundários baseados na literatura especializada e em observações pessoais (dados não publicados) de colaboradores que atuam no Pantanal. Foram reunidos 51 registros, de localidades no Brasil (74%), Paraguai (14%) e Bolívia (12%). Em 34 registros (66%) foi possível obter, também, dados biológicos dos espécimes. Destes, apenas 11 indivíduos (32%) foram registrados dentro d'água, sendo os outros 23 (67%) registrados quando atravessavam estradas ou outras áreas secas, como capões e campos. Isto confirma que indivíduos dessa espécie movimentam-se por terra à procura de corpos d'água mais propícios para sua sobrevivência, como já relatado para outras espécies de Chelidae. Os meses onde ocorreram os registros dos indivíduos foram (29 registros): abril (37%), março (27%), janeiro (10%), maio (6%), julho (6%), outubro (6%) e dezembro (3%). A maioria dos registros refere-se aos meses do período de enchente ou ao período de vazante, entretanto, com presença de corpos d'água temporários. A partir dos registros foi elaborado um mapa de distribuição espacial potencial da espécie. O mapa foi realizado com auxílio do programa MaxEnt, consistindo na média de 100 modelos (réplicas). O tamanho do pixel na distribuição geográfica da espécie foi de 500m e as variáveis ambientais foram obtidas junto ao World Clim, Hydro 1k e CGIAR e processadas no programa ArcGis 9.3.1, sendo escolhidas: altitude SRTM, temperatura média do quadrimestre mais úmido, precipitação do quadrimestre mais úmido, declividade, aspecto, direção de fluxo e radiação do quadrimestre mais frio. A espécie foi prevista ao sul de Mato Grosso (30-88%), oeste e noroeste de Mato Grosso do Sul (30-88%), sudeste da Bolívia (30-70%) e norte do Paraguai (30-88%). No modelo as áreas ao centro da Bolívia não foram previstas com médias e altas probabilidades provavelmente devido ao viés bioclimático devido a pouca representação (poucos pontos de ocorrência) na região. Os fatores ambientais que mais influenciaram a distribuição de espécie foram à altitude e a temperatura média do quadrimestre mais úmido. A indicação de locais propícios à ocorrência de espécies dificilmente observadas na natureza pode auxiliar no encontro de suas populações e assim no desenvolvimento de estudos mais acerca da biologia e ecologia da espécie.

Mudanças temporais na pesca após o barramento de um grande rio amazônico

Gustavo Hallwass[1], Priscila F. M. Lopes[2,3], Anastácio Afonso Juras[4] e Renato Azevedo Matias Silvano[1,3]

[1]Programa de Pós Graduação em Ecologia, UFRGS, [2]Dep. de Botânica, Ecologia e Zoologia, UFRN, [3]Fisheries and Food Institute, [4]Eletronorte, Brasília, DF

guwass@gmail.com

A atual expansão econômica do Brasil gera um aumento na demanda de produção de energia elétrica. A base energética brasileira provém de hidrelétricas (cerca de 70% do consumo), o que explica a construção de hidrelétricas em diversas regiões brasileiras. Usinas hidrelétricas podem gerar impactos ambientais (alterando a estrutura físico-química do ambiente aquático, modificando a composição e organização trófica das comunidades de peixes e reduzindo a abundância e tamanho dos peixes), sociais e econômicos (reduzindo a produção pesqueira), os quais afetam principalmente a população originária de onde o empreendimento é construído. Apesar dos impactos, poucos são os monitoramentos realizados em longo prazo, principalmente em regiões à jusante dos barramentos. O objetivo desse estudo foi verificar, através de dados da pesca e entrevistas com pescadores, possíveis mudanças na pesca ocorridas 22 anos após o barramento do Baixo Rio Tocantins, no município de Baião, cerca de 100 km à jusante da Hidrelétrica de Tucuruí-PA (concluída em 1984). Realizamos 300 entrevistas com pescadores de nove comunidades ribeirinhas da região. Amostramos 601 desembarques pesqueiros durante 67 dias em cinco dessas comunidades ribeirinhas, durante todas as fases do ciclo hidrológico, entre os anos de 2006 e 2008. Analisamos também os dados de desembarque pesqueiro no mercado público do município de Baião, cedidos pela Eletronorte (administradora da Hidrelétrica de Tucuruí). Utilizamos dados da literatura obtidos antes da construção da barragem sobre a pesca na região de estudo, para comparar aos dados atuais de desembarques pesqueiros e entrevistas. Com base na composição de peixes capturados nos desembarques, realizamos uma ordenação NMDS,

com três locais amostrados antes e três 22 anos após o barramento do rio. Essa análise indicou uma mudança temporal na composição dos desembarques pesqueiros. A análise de percentual de similaridade resultou na média de dissimilaridade de 51,4% entre os locais amostrados antes e após o barramento. Através dessa análise foi possível identificar espécies de pescado que aumentaram (*Plagioscion squamosissimus*), que diminuíram (Characidae, várias espécies de pacu), bem como espécies que foram extintas (*Semaprochilodus brama*) após o barramento: esses dados foram confirmados através das entrevistas com pescadores. A produção anual da pesca foi reduzida em aproximadamente 55% após o barramento do rio, enquanto a população da região aumentou. Mudanças limnológicas na vazão e na qualidade da água do rio à jusante da barragem também foram citadas pelos pescadores. A diminuição da produção pesqueira à jusante da hidrelétrica de Tucuruí já havia sido apontada na literatura, contudo a falta de monitoramento contínuo dos desembarques pesqueiros subestima os impactos causados pelo barramento no longo prazo. Quedas na produção e no rendimento da atividade pesqueira em geral não têm sido consideradas nos custos ou mesmo nos impactos decorrentes da construção de hidrelétricas. Assim, a visão de que empreendimentos hidrelétricos fornecem energia limpa, com impactos ambientais e sociais reduzidos, parece ser equivocada, especialmente em rios amazônicos, onde a dependência da pesca é muito alta. Portanto, nossos resultados sugerem que sejam revistas as atuais legislações ambientais que usualmente excluem áreas à jusante de barragens nos planos de mitigação e compensação ambiental. *Financiamento: Projeto P&D ANEEL/ELETRONORTE, contrato: 4500057477

Aspectos e Impactos Ambientais de uma Pousada Flutuante Situada em Área de Várzea

Joao Paulo Borges Pedro[1]

[1]Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá

joaopaulo.pedro@bol.com.br

Os impactos relacionados com o turismo são diversos: realocação de populações; perda ou degradação de habitat e paisagens naturais, localidades históricas e monumentos culturais; perda ou desequilíbrio de biodiversidade; problemas sanitários, decorrentes dos resíduos gerados; poluição sonora e do ar; sobrecarga de serviços e infra-estrutura, entre outros. Portanto, é essencial avaliar o potencial de impacto ambiental causado pela atividade turística, para permitir seu gerenciamento. Entre os métodos de avaliação, as Matrizes de Interação podem ser facilmente interpretadas, permitindo maior compreensão dos resultados. Objetivos: O objetivo deste trabalho é demonstrar o potencial de impacto ambiental de uma pousada situada em área de várzea, através da avaliação de seus aspectos ambientais. Metodologia: O empreendimento estudado é a Pousada Flutuante Uacari, fundamentada em Turismo de Base Comunitária e situada na Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá (RDSM), considerada a maior unidade de conservação em áreas alagadas do Brasil, sendo a única completamente inserida em ecossistema de várzea amazônica. Os aspectos ambientais foram listados, e com eles foram elaboradas matrizes de interação, baseadas na Matriz de Leopold. Para selecionar os aspectos mais significativos, calculou-se a média das Porcentagens de Interação Internas e Externas, e foram selecionadas as que apresentaram valores superiores à média geral. Após esta etapa, foram estabelecidas notas de magnitude e importância para estes aspectos. Resultados: Foram levantados 21 aspectos ambientais, classificados em: Efluentes; Resíduos sólidos; Ruídos; Óleos e gorduras; Produtos químicos; Geração de energia; Água para consumo; e Fauna sinantrópica nociva. As características ambientais afetadas por maior número de aspectos ambientais internos

foram: qualidade da água do corpo hídrico, fauna nativa, recursos paisagísticos e saúde e segurança, com índice de Porcentagem de Interação de Aspectos Internos com Características Ambientais (PIACA I) de 51%, 76%, 70% e 76%, respectivamente. As 4 características ambientais mais afetadas por diferentes aspectos externos são: qualidade da água do corpo hídrico, qualidade do ar, fauna nativa e recursos paisagísticos, cujos valores de Porcentagem de Interação de Aspectos Externos com Características Ambientais (PIACA E) respectivos são 43%, 57%, 100%, e 86%. Os aspectos ambientais internos que receberam maiores notas de Magnitude foram: Geração de efluentes domésticos (7.8); Acúmulo de baterias e pilhas (7.2); e Uso de água do rio (7.2). Os dois primeiros aspectos receberam também os maiores valores de Importância (4 e 4.6 respectivamente). Então, pode-se afirmar que estes dois aspectos possuem maior potencial de impacto, demandando a necessidade de medidas de controle. Em relação aos aspectos internos, o menos significativo encontrado foi Uso de água do rio, com 2.5 de Importância. A característica ambiental menos impactada é fauna, com 2.5 de Importância. Conclusão: A Matriz de Interação apresentada neste estudo é uma ferramenta útil para a gestão ambiental de empreendimentos de turismo, pois permite detalhar com clareza seu potencial de impacto. Os aspectos ambientais da Pousada Uacari apresentam, na maioria dos casos, baixo valor médio de importância. Assim, pode-se afirmar que o empreendimento possui pequena escala de atuação em termos de impacto ambiental.

Estratégias sustentáveis desenvolvidas pela comunidade ribeirinha de Bonsucesso, Várzea Grande/MT

Gabriela R. Priante Teles de Ávila[1], Nicolau Priante Filho[2], Carolina Joana da Silva[3]

[1]Doutora em Ecologia e Recursos Naturais pela Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), Técnica da Secretaria de Estado do Meio Ambiente (SEMA/MT), [2] Pesquisador do Centro de Pesquisas do Pantanal (CPP) e Diretor Operacional da Cooperativa Coorimbatá, [3] Professora da Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT)

gabrielapriante@sema.mt.gov.br, nicolaup@terra.com.br, ecopanta@terra.com.br

As mudanças nos vetores que indiretamente afetam a biodiversidade, entre eles população, tecnologia e estilo de vida, podem acarretar mudanças nos vetores que afetam diretamente a biodiversidade, entre eles a pesca e a aplicação de fertilizantes. Isso resulta em mudanças nos ecossistemas e nos serviços que eles oferecem, afetando assim o bem-estar humano. Essas interações podem ocorrer em mais de uma escala. Diferentes estratégias e intervenções podem ser aplicadas em muitos pontos dessa estrutura, a fim de assegurar o bem-estar humano e conservar os ecossistemas. As comunidades tradicionais têm seu modo de vida relacionado ao ambiente em que vivem e, recentemente, vêm sendo estudadas de forma a garantir a sustentabilidade com foco no bem-estar humano pautada na Avaliação Ecossistêmica do Milênio, de forma a implementar o estabelecido na Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais. Este estudo foi realizado na Cooperativa dos Pescadores e Artesãos de Pai André e Bonsucesso (Coorimbatá), a qual agrega pessoas da zona urbana de Cuiabá e das comunidades ribeirinhas de Bonsucesso e Pai André, localizadas em Várzea Grande/MT (Bacia Hidrográfica do Alto Paraguai), visando avaliar as estratégias adotadas pela Cooperativa em relação ao bem-estar humano dos cooperados e ao uso dos recursos naturais da biodiversidade local. A hipótese deste trabalho é de que, a forma como a Cooperativa Coorimbatá se estruturou a partir da alteração de seu Estatuto em 2000, atende aos fundamentos da Avaliação Ecossistêmica do Milênio no que se refere à conservação e ao uso sustentável dos ecossistemas.

Contribui também para a criação de ambientes de diálogo e de ação para o compartilhamento dos conhecimentos dos povos tradicionais e acadêmicos, visando o bem-estar humano. O método utilizado para a comprovação ou não desta hipótese tem a abordagem da pesquisa qualitativa com fontes de dados em entrevistas semi-estruturadas com os fundadores da Cooperativa Coorimbatá e pescadores das comunidades de Bonsucesso e Pai André, projetos e relatórios elaborados pela Coorimbatá. Dentro de um enfoque ergológico, foram também efetuadas visitas aos locais de pesca na comunidade de Bonsucesso, com entrevistas pelo método da autoconfrontação, para obtenção de informações adicionais para compreender melhor o fenômeno estudado. A entrevista semi-estruturada foi feita a partir de um questionário com perguntas em relação a: história de vida; significado da Cooperativa Coorimbatá; tipo de trabalho desenvolvido; identificação de lideranças; expectativas em relação à Cooperativa. O produto principal da Cooperativa inicialmente era o peixe, no entanto em função deste recurso natural não estar mais disponível como era em anos anteriores, a Cooperativa passou a agregar outros produtos na sua cadeia produtiva como frutas passas (desidratadas), mandioca frita, castanha-do-Brasil e mais recentemente o jacaré-do-pantanal. As comunidades tradicionais ribeirinhas da Bacia do Alto Paraguai vivem em um ambiente que é moldado pelo movimento das águas. Cada fase deste movimento – enchente, cheia, vazante e estiagem – tem suas características próprias e traz para aqueles que lá vivem um modo de pensar, sentir, olhar e agir único que, portanto, devem ser considerados quando políticas de manejo e conservação desta bacia são propostas (Da SILVA & SILVA, 1995). O rio Cuiabá foi por muitos anos, o caminho para a entrada das bandeiras, a ocupação das terras e o elo de comunicação das pessoas que construíram a história de Mato Grosso. As matas existentes em suas margens já foram habitadas por uma rica diversidade biológica que sustentou por muito tempo diferentes grupos indígenas que ocupavam as terras pantaneiras. Como observou Safford (2001), as populações humanas que viviam na bacia de Cuiabá antes dos ocupantes paulistas foram grupos indígenas seminômades que dependiam dos recursos naturais diversos e abundantes existentes nas águas e nas matas e que era a base para suas sobrevivências. Esses grupos incluíam as étnicas Guaicurus e Paiaguás. Estes últimos foram resistentes à

ocupação pelos bandeirantes que foram muitas vezes derrotados ao defrontar com Paiaguá na travessia do Pantanal ou navegando pelos rios Paraguai e Cuiabá (DA SILVA & SILVA, 1995). Esses grupos tinham uma demarcação natural de seus territórios, eram nômades, fabricavam cerâmica, alguns cultivavam milho, algodão e estabeleciam laços de amizade ou lutavam entre si. Por terem adquirido, ao longo de gerações, conhecimentos empíricos dos seus ecossistemas, mantinham relações harmoniosas com seu meio circundante (COSTA, 1995). Com a implantação dos núcleos humanos aglomerados às margens do rio, acentua-se a retirada das matas para plantação de roças, abate de animais e extração de madeira para obtenção de combustível e matéria prima. Nesse contexto histórico, muitas comunidades atuais foram implantadas. Esse tempo de construção de laços culturais tem início no século XVII e com o passar do tempo, com a fixação dos núcleos humanos, entra a produção em larga escala – produção de açúcar, aguardente e charque. No tempo dos canaviais, imensas áreas de matas foram derrubadas para plantação de cana, matéria prima de um processo que até a década de 1.950 marcou a história, a política, a economia e o futuro do Estado de Mato Grosso – a produção de açúcar e aguardente em equipamentos industriais localizados as margens do rio Cuiabá (FERREIRA, 2010). Mato Grosso tem como base econômica predominante a atividade da agricultura e pecuária e secundariamente o turismo pesqueiro. Embora o turismo tenha ocupado posição de destaque por várias décadas, devido principalmente a abundância do pescado nos rios que cortam o estado, atualmente, encontra-se em fase de reestruturação em função da degradação ambiental provocada pelo crescimento exagerado da agricultura, aliada a pesca desordenada e predatória praticada na região. Infelizmente, a associação destes dois fatores proporcionou a escassez do pescado nobre dos mananciais. Nas regiões onde se concentram os pescadores que vivem do extrativismo da pesca, formou-se um crescente contingente de famílias e trabalhadores alijados dos meios normais de produção, levando-os ao mercado de trabalho informal, quase sempre dependente da sazonalidade extrativista e turística, diminuindo-se conseqüentemente a oferta de trabalho local. Conhecer e revelar o modo de vida dos cooperados da Coorimbatá, suas relações e interações com o rio são importantes instrumentos a serem utilizados nas discussões e implementações de políticas públicas.

A pesca artesanal e as políticas públicas de desenvolvimento sustentável nas comunidades ribeirinhas no Pantanal da Bacia do Alto Paraguai - Mato Grosso, Brasil

Márcia Ajala Almeida[1], Onélia Carmem Rossetto[2], Nely Tocantins[2]

[1]UFMT/ICHS/Departamento de Geografia, [2]Centro de Pesquisas do Pantanal - CPP/MCT/INCT Wetlands MT/Grupo de Pesquisas em Geografia Agrária e Conservação da Biodiversidade do Pantanal - GECA

marcia_ajala@hotmail.com

O propósito deste trabalho é identificar as políticas públicas para o desenvolvimento do setor pesqueiro e analisar a repercussão dessas políticas em segmentos envolvidos com a pesca a partir das opiniões dos pescadores e pescadoras artesanais dos municípios de Barão de Melgaço, Santo Antônio do Leverger e Poconé em Mato Grosso. O presente estudo faz parte de um projeto de pesquisa mais amplo "Aspectos Sociais e Econômicos dos Pescadores do Pantanal de Mato Grosso e Mato Grosso do Sul", sob registro n.º 323/CAP/2008, realizado no âmbito do CPP (Centro de Pesquisa do Pantanal) e financiado pelo MCT (Ministério da Ciência e Tecnologia), sob coordenação da Prof.ª Dr.ª Nely Tocantins, no qual atuo como membro participante. O projeto tem por finalidade realizar diagnóstico social e econômico nas colônias de pescadores, localizadas nos municípios pantaneiros de Barão de Melgaço, Santo Antônio de Leverger e Poconé, Mato Grosso – Brasil. A questão ambiental não pode ser dissociada da questão socioeconômica assim, os impactos sobre os mananciais hídricos expressam conflitos na esfera social, política e econômica. A proteção dos recursos hídricos não pode passar ao largo da busca do desenvolvimento sustentável em seu conceito mais amplo, o que inclui a sustentabilidade da paisagem natural, a economia e a melhoria da qualidade de vida. As políticas devem ser construídas a partir da articulação das decisões locais e das demandas sociais. Assim, para o caso da pesca artesanal são necessárias políticas que propiciem benefícios sociais e econômicos aos pescadores artesanais. A pesca artesanal sempre foi relegada na formulação das políticas públicas no Brasil. Embora possamos

afirmar que a pesca em si, enquanto setor econômico, nunca teve sua importância reconhecida pelos governos, a pesca artesanal sempre sofreu isso mais fortemente. A discussão dessas políticas pelas organizações governamentais e não governamentais, seus objetivos, suas metodologias, seus públicos e seu foco de ação são ainda pouco abordados do ponto de vista acadêmico, daí a importância de se estudar as políticas públicas e sua relação com a pesca artesanal na perspectiva do desenvolvimento local. Os desafios estão dados e resta-nos contribuir para que, organizadamente, as comunidades possam encontrar caminhos para que consigam preservar seus recursos e sua dignidade e continuem a viver da pesca, como sempre fizeram. Partindo desta premissa, é relevante considerar que o método de análise a partir do estudo da Formação Econômica e Social orienta a explicação da sociedade e do espaço respectivo. Para Santos (1986, p. 193) "as FES permitem levar em conta a especificidade de cada sociedade (sua evolução particular, sua situação atual, suas relações internas e externas) tomada como uma realidade historicamente determinada, fundada sobre uma base territorial". A elaboração das políticas e dos planos regionais continua a enfrentar problemas e o próprio processo de planejamento apresenta fraquezas ainda não resolvidas. Mas boa parte dos problemas que subsistem devem-se a uma sobrevalorização de "sintomas" frente às "causas"; a um menosprezo de aspectos não estritamente econômicos nem estritamente físicos; a uma relativa incapacidade em atacar os problemas na sua totalidade. Na elaboração desses planos, os modelos e os métodos devem ser adequados à natureza dos problemas, assegurada a integração das escalas geográficas e da identidade promovendo a integração das políticas públicas.

PAINÉIS

Características reprodutivas de *Astyanax fasciatus* (Characidae, Tetragonopterinae) na bacia do rio Ivinhema, Alto rio Paraná

Gabriela Serra do Vale Duarte[1], Sidnei Eduardo Lima-Júnior[2], Yzel Rondon Súarez[2]

[1]Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, [2]Laboratório de Ecologia - CinAM

O estudo da ecologia de peixes é determinante para o conhecimento do ecossistema, sendo a reprodução uma área de grande interesse para pesquisa, podendo determinar a adaptação da espécie às mudanças ambientais e consequentemente estimar a influência da interferência humana sobre os aspectos da ecologia das espécies. Este estudo tem como objetivo analisar aspectos da reprodução de Astyanax fasciatus em riachos da bacia do rio Ivinhema, Alto Rio Paraná. O material foi coletado com o auxilio de pesca elétrica, redes de arrasto (1,5 x 5m), peneiras (0,8 x 1,2m) com malha de aproximadamente 2mm e redes de espera com diferentes malhas, no período de 2008 a 2010. Os peixes coletados foram acondicionados em sacos plásticos etiquetados e fixados em formol a 10% e posteriormente identificados e contados em laboratório. De cada peixe foram obtidas as seguintes variáveis biológicas: Comprimento padrão, Peso total, Sexo, Estágio de Maturação Gonadal e Peso das gônadas. Foram analisados 239 exemplares de A. fasciatus, sendo 74 fêmeas e 165 machos, sendo constatada diferença significativa na proporção sexual (qui-quadrado=34,65; gl=1; $p<0,001$). As distribuições de frequências percentuais de machos e fêmeas por classes de comprimento padrão evidenciam que fêmeas atingem comprimentos superiores aos dos machos. A análise da relação peso/comprimento evidencia o maior incremento de peso em função do comprimento para as fêmeas (b = 3,141; IC0,05 = 3,036-3,245) quando comparado aos machos (b = 2,994; IC0,05= 2,898-2,990). Assim sendo, as fêmeas apresentam crescimento do tipo alométrico positivo e machos alométrico negativo. O comprimento da primeira maturação das fêmeas de A. fasciatus foi 37,8 mm (IC0,05 = 35,9mm a 39,3mm) e dos machos foi 38,9 mm (IC0,05 = 37,8mm a 40,2mm). O Índice Gonadossomático (IGS) tende a aumentar a partir de Julho, alcançando seu maior valor médio em Agosto para fêmeas e machos. Por meio do teste de Kruskall-Wallis

constatamos que ambos os sexos apresentam variação significativa no IGS entre os meses do ano, com maiores valores no final do inverno.

Relação peso-comprimento e aspecto alimentar de *Salminus brasiliensis* da planície inundável do Rio Negro, Pantanal da Nhecolândia, Mato Grosso do Sul, Brasil

Ferreira, F.S.[1]; Duarte, G.S.V.[2]; Galetti, V.S.[2]; Costa, F.E.S.[2]

[1]Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, [2]Laboratório de Ecologia - CinAM

O estudo da ecologia de peixes é determinante para o conhecimento do ecossistema, sendo a reprodução uma área de grande interesse para pesquisa, podendo determinar a adaptação da espécie às mudanças ambientais e consequentemente estimar a influência da interferência humana sobre os aspectos da ecologia das espécies. Este estudo tem como objetivo analisar aspectos da reprodução de Astyanax fasciatus em riachos da bacia do rio Ivinhema, Alto Rio Paraná. O material foi coletado com o auxilio de pesca elétrica, redes de arrasto (1,5 x 5m), peneiras (0,8 x 1,2m) com malha de aproximadamente 2mm e redes de espera com diferentes malhas, no período de 2008 a 2010. Os peixes coletados foram acondicionados em sacos plásticos etiquetados e fixados em formol a 10% e posteriormente identificados e contados em laboratório. De cada peixe foram obtidas as seguintes variáveis biológicas: Comprimento padrão, Peso total, Sexo, Estágio de Maturação Gonadal e Peso das gônadas. Foram analisados 239 exemplares de A. fasciatus, sendo 74 fêmeas e 165 machos, sendo constatada diferença significativa na proporção sexual (qui-quadrado=34,65; gl=1; $p<0,001$). As distribuições de frequências percentuais de machos e fêmeas por classes de comprimento padrão evidenciam que fêmeas atingem comprimentos superiores aos dos machos. A análise da relação peso/comprimento evidencia o maior incremento de peso em função do comprimento para as fêmeas (b = 3,141; IC0,05 = 3,036-3,245) quando comparado aos machos (b = 2,994; IC0,05= 2,898-2,990). Assim sendo, as fêmeas apresentam

crescimento do tipo alométrico positivo e machos alométrico negativo. O comprimento da primeira maturação das fêmeas de A. fasciatus foi 37,8 mm (IC0,05 = 35,9mm a 39,3mm) e dos machos foi 38,9 mm (IC0,05 = 37,8mm a 40,2mm). O Índice Gonadossomático (IGS) tende a aumentar a partir de Julho, alcançando seu maior valor médio em Agosto para fêmeas e machos. Por meio do teste de Kruskall-Wallis constatamos que ambos os sexos apresentam variação significativa no IGS entre os meses do ano, com maiores valores no final do inverno.

Ecological gradients and territorial aggressive birds influencing waterbird communities in lakes in the Pantanal of Nhecolândia, Brazil

Renato Cintra[1]

[1]Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, INPA

Studies on composition of biological communities are central in elucidating patterns of habitat use and changes in local and regional biodiversity, and are decisive to base conservation actions. I tested the hypothesis that the spatial variation in lake physicochemical parameters and the abundance of aggressive territorial bird species influence variation in waterbird communities in a Pantanal wetland system. Bird surveys were conducted in December 1984, between 6.00 and 12.00h and between 14.00 and 17.30h, in 79 lakes spread out in 4,000 ha, at Nhumirim farm (Embrapa), Pantanal of Nhecolândia, Mato Grosso do Sul. Surveys were done with the ornithological technique of point counts, using a 8-20 x 50 binocular and a Nikon scope. The sample units were lakes, which were sampled by making brief stops (5-10 min.) along the lakeshore, and then entirely scanned to record birds. Surveys were conducted in a short period, but covered a large area to get a quick “picture” of the entire aquatic bird community. This approach is suitable in studies where medium to large body sized birds are not captured and marked, and avoids recording the same bird twice and inflating count numbers. The Global Mapper program was used to estimate lake dimensions (area

and perimeter) on a satellite image, which were then used to estimate a lake shape index. A total of 1,070 individuals were recorded for 30 waterbird species. The five most abundant species were *Jacana jacana* (517 inds.), *Vanellus chilensis* (142), *Egretta alba* (44), *Mycteria americana* (39), and *Aramus guarauna* (36), and the five rarest, *Jabiru mycteria* (13), *Ardea cocoi* (12), *Busarellus nigricollis* (5), *Dendrocygna viduata* (5), *Anhinga anhinga* (4). The abundance of the two aggressive species *Vanellus chilensis* and *Jacana jacana* was not significantly correlated to lake variables. Waterbird richness significantly decreased as lake shape complexity increased. Bird abundance was inversely related to lake shape and pH; however, it also increased with increasing abundance of aggressive birds, *Vanellus chilensis* and *Jacana jacana*. Bird richness and abundance were not indirectly affected by variation in water dissolved oxygen, a parameter that, together with pH and conductivity, is well known to influence fish communities, which in turn are the main food resources for many birds. The three NMDS-axes resulting from a multivariate ordination technique called non-metric multidimensional scaling analysis (NMDS), which together explained up to 60% of variation from original data matrix, were used as dependent variables to represent variation in bird community composition. Variation in qualitative community composition increased significantly with increasing abundance of *Vanellus chilensis*, whereas that in quantitative community also increased with the abundance of *Vanellus chilensis* and *Jacana jacana*, and decreased with increasing pH, but was not influenced by water conductivity. These results indicate that the ecological gradients created by spatial variation in lake properties, and the abundance of two territorial aggressive birds (*Vanellus cayanus* and *Jacana jacana*) are important determinants of aquatic bird community composition in the lake systems of the Nhumirim area, Pantanal of Nhecolândia. Multi-year surveys are needed to evaluate temporal variation and aid in the management and conservation of waterbirds.

Estimação da variabilidade genética em progênies de meio-irmãos de *Myracrodruon urundeuva* Fr. All. em região do Pantanal, Estado do Mato Grosso

Luana Pâmella de Almeida Azevedo[1], Reginaldo Brito da Costa[1], Edilene Silva Ribeiro[1]

[1]UFMT

O presente estudo objetivou estimar parâmetros e valores genéticos em progênies de aroeira para caracteres de crescimento e sobrevivência. Tais estimativas visam subsidiar o primeiro programa de melhoramento genético da espécie na região do Pantanal do Estado de Mato Grosso. O delineamento utilizado foi o de blocos ao acaso, com 30 tratamentos (progênies), seis repetições (blocos) e seis plantas por parcela, no espaçamento de 3 x 2 m em linhas simples. Aos dois anos de idade, as progênies foram avaliadas quanto aos caracteres: altura total, diâmetro a altura da base, número de lançamentos foliares e sobrevivência. As herdabilidades médias de progênies foram de moderadas magnitudes, especialmente para os caracteres altura (0,19) e número de lançamentos foliares (0,30), revelando expressivo controle genético. Os valores genéticos preditos com propagação sexuada e assexuada indicam maiores possibilidades de ganhos genéticos com a implantação de plantios clonais. Embora a maioria dos indivíduos da geração atual apresente desempenho superior àqueles provenientes da geração anterior, os genitores com potencial acima dos demais devem fazer parte da composição do pomar de sementes.

Desmatamento no Pantanal Matogrossense: ação para recuperação de áreas degradadas

Edilene Silva Ribeiro, Roberta Santos Souza, Mariana Soares Moretti, Bruna Maria Faria Batista, Arthur Guilherme Schirmbeck, Diana Carolina Martinez Sanchez, Luana Pâmella de Almeida Azevedo, Roberto Antônio Ticle de Melo e Sousa

As áreas úmidas das regiões tropicais são ecossistemas de importância regional e global em relação aos ciclos hidrológicos e biogeoquímicos, bem como à diversidade, à produtividade e à preservação de espécies ameaçadas de extinção (CALHEIROS & FONCECA JUNIOR, 1996). Estudos realizados indicam que em 2002 a vegetação do bioma pantanal cobria 86,0% do seu território, já em 2008 este percentual caiu para 83,1% (MMA, 2010). Um amplo programa de restauração ambiental das áreas já degradadas se faz necessário, para tal, o presente estudo tem como objetivo avaliar a germinação de duas espécies pioneiras Enterolobium contortisiliqunn (Vell.) Morong – (Mimosoidae) e Guazuma ulmifolia – (Sterculiaceae) em diferentes temperaturas para serem utilizadas na recomposição florísticas do pantanal. Nos meses de agosto e setembro de 2011, foram coletados frutos maduros, município de Cuiabá - MT. O trabalho foi desenvolvido no Laboratório de Sementes da FAMEV UFMT, em setembro de 2011. Os gerbox com as sementes foram levados para câmaras de germinação do tipo B.O.D. com fotoperíodo artificial de 12 horas e fase luminosa de 10 $\mu mol.m^{2}.s^{1}$ de radiação PAR (radiação fotossinteticamente ativa). Quatro câmaras foram utilizadas simultaneamente e suas temperaturas fixadas em 20, 25, 30 e 35ºC. Em cada câmara foram acondicionadas as cinco repetições de cada um dos tratamentos. Onde cada temperatura foi considerada um tratamento. O teste de germinação teve duração de trinta dias. O delineamento experimental utilizado foi DIC, com quatro tratamentos e cinco repetições. Foi realizando a análise de variância nos dados das características estudadas, utilizando o programa estatístico ASSISTAT versão 7.3 beta (Silva e Azevedo 2002). As médias foram comparadas pelo teste de Tukey a 1% de probabilidade. Tabela 1- Emergência (E), Índice de velocidade de emergência (IVE) e Percentual de Pega (%

Pega), Enterolobium contortisiliquun. UFMT, Cuiabá, 2011. Tratamentos E (%) IVE % Pega 20°C 42,00 B 3,01 B 24,00 C 25°C 58,00 B 4.04 B 28,00 C 30°C 79,00 A 6,61 A 64,00 B 35°C 92,00 A 7,62 A 82,00 A CV (%) 14,09 24,4 13,83 Esses resultados indicam ser esta condição mais favorável para a germinação das sementes de Enterolobium contortisiliquun, pois além da alta taxa de germinação encontrada (92%) a velocidade do processo germinativo ocorreu com aproximadamente 6 dias, ao contrario da de 20°C que foi abaixo dos 50% taxa de germinação. Confirmando os resultados Lima et al (1997) encontrou intervalos de temperatura para germinação da semente de orelha-de-macaco entre 30,3°C à 33°C e 34,1°C à 40,9°C. Tabela 2- Emergência (E), índice de velocidade de emergência (IVE), Guazuma ulmifolia. UFMT, Cuiabá, 2011. Tratamentos E (%) IVE % Pega 20°C 57,00 A 1,62 B 48,00 C 25°C 74,00 A 2,64 A 58,00 B 30°C 74,00 A 2,92 A 61,00 B 35°C 65,00 A 2,28 AB 73,00 A CV (%) 22,12 22,56 8,43 Os resultados obtidos concordam com o trabalho desenvolvido por com o trabalho desenvolvido por Araújo Neto et al.; (2002), testando temperaturas entre 10°C à 45°C para a germinação de chico- magro, onde encontrou a faixa ótima de germinação da espécies entre 25°C e 30°C. Para recuperação de áreas degradadas no pantanal, recomenda-se as duas espécies devido a boa resposta a temperatura referente ao bioma.

Alterações histológicas no fígado dos girinos de *Rhinella marina* (Linnaeus, 1758) (Anura: Bufonidae) expostos ao glifosato

Débora Fabiane Neves da Silva[1], Tamí Mott[2], Adelina Ferreira[1]

[1]Universidade Federal de Mato Grosso, [2] Universidade Federal de Alagoas

Nas últimas décadas tem-se discutido extensivamente sobre o declínio populacional dos anfíbios, e de como os agrotóxicos poderiam estar influenciando negativamente essas populações. A maioria dos estudos ecotoxicológicos com anfíbios anuros foram realizados com espécies norte americanas e testaram a exposição aguda e crônica dos girinos a determinado agrotóxico; raros são os estudos que investigam espécies

brasileiras e os efeitos destes químicos a nível histológico. O objetivo do estudo foi analisar o efeito do herbicida Glifosato (em concentrações sub-letais de 25%, 50% e 75%) sobre o fígado dos girinos de *Rhinella marina* no estágio de desenvolvimento 40 de Gosner coletados no norte de Mato Grosso, Brasil. Foram retiradas amostras dos fígados dos girinos provenientes do controle (ausência do agrotóxico) e dos tratamentos com o Glifosato. As amostras hepáticas foram incluídas em resina plástica, cortadas seqüencialmente na espessura de 3μm, coradas com Azul de Toluidina, visualizadas e fotografadas em microscopia de luz. O número de melanomacrófagos (células de defesa residente no fígado), a medida da área ocupada por edemas e hemorragias e a razão hepatossomática foram determinadas. O fígado do grupo controle apresentou os hepatócitos dispostos cordonalmente com o núcleo centralizado e presença de melanomacrófagos. Alterações nos hepatócitos consistindo de perda do citoplasma, degeneração celular e lateralização dos núcleos, e aumento de edemas e hemorragias foram observadas nos indivíduos expostos ao Glifosato. Entretanto as variações tanto na quantidade de melanomacrófagos quanto na área ocupada por edemas e hemorragias assim como na razão hepatossomática não apresentaram variações estatisticamente significativas entre o controle e os diferentes tratamentos com Glifosato. Outros estudos relataram respostas diferenciais das espécies de anfíbios a diferentes formulações e tempos de exposições aos agrotóxicos, dentre eles o Glifosato, sugerindo um grande espectro de reações que variam tanto com a espécie e formulações testadas, assim como ao tempo de exposição. Torna-se imperativo continuar monitorando e analisando histologicamente as espécies de anfíbios anuros para determinar o impacto que os agrotóxicos podem estar exercendo no declínio deste grupo taxonômico.

Determinação da concentração de metais em águas do Córrego Barbado, Cuiabá – MT

Nagila das Dores Silva[1], Adriana Paiva de Oliveira[2]

[1]Instituto Federal de Educação, [2]Ciência e Tecnologia de Mato Grosso – IFMT

As águas apresentam características de qualidade muito variadas que lhes são conferidas pelos ambientes de origem. Considerando a importância crescente da influência dos fatores antrópicos na qualidade das águas torna-se necessário, distinguir as suas características naturais das antrópicas. A poluição águas naturais pode ser atribuída ao lançamento de efluentes domésticos e industriais, e pela introdução de substâncias natural ou artificial. Este trabalho teve como objetivo determinar a concentração de Pb, Cd, Cu, Cr e Fe em águas do Córrego Barbado localizado no município de Cuiabá, Mato Grosso -MT. Para isso, foram coletadas quatro amostras de águas superficiais em pontos compreendidos entre a nascente e a foz do córrego. Estes resultados foram posteriormente comparados com os valores máximos permitidos pela Portaria MS no 2914/11, Resolução no 357/2005 do CONAMA para águas doces Classe 2 e da Agência de Proteção Ambiental Norte Americana. Os resultados indicaram que, com exceção do ferro e do chumbo, as demais concentrações de espécies metálicas determinadas atendem os requisitos das legislações brasileiras e internacionais. As possíveis fontes antrópicas de Fe e Pb no córrego do Barbado podem ser atribuídas ao descarte indevido e sem tratamento prévio de efluentes industriais e urbanos, bem como, de resíduos sólidos. Neste contexto, a presença de espécies metálicas neste corpo d' água compromete a fauna e flora aquática da região, bem como, torna a água imprópria para abastecimento público sem tratamento prévio. Palavras-Chave: Recursos hídricos, bacia hidrográfica, contaminação.

Nidificação de aves na Baía dos Coqueiros, Pantanal de Poconé, Mato Grosso

Sara Miranda Almeida[1], Evandson José dos Anjos Silva[2], Olinda Maira Alves Nogueira[2], Jaqueline Deusdará Pinheiro[2]

[1]Programa de Pós-graduação em Ecologia e Conservação da Universidade do Estado de Mato Grosso, [2]Universidade do Estado de Mato Grosso

As áreas úmidas abrigam uma diversidade única de espécies da fauna e flora e um grande número de processos ecológicos. Muitas espécies de aves são adaptadas a esse tipo de ambiente, pois o utilizam como local de repouso, alimentação e reprodução. No Brasil, o período reprodutivo das aves abrange o período de setembro a janeiro. Tendo em vista que as características reprodutivas estão entre as mais importantes da história de vida das espécies de aves, objetivou-se relatar aspectos da biologia da nidificação de aves (ninhos, ovos e ninhegos) no Pantanal de Poconé. Os dados foram coletados na Baía dos Coqueiros, localizada na Fazenda Retiro Novo, distrito do Pirizal, município de Nossa Senhora do Livramento. A área está inserida na subregião do Pantanal de Poconé que agrega áreas de cinco municípios de Mato Grosso. A procura por ninhos de aves foi realizada no entorno da Baía dos Coqueiros nos anos de 2011 e 2012, durante seis meses de trabalhos de campo. Os ninhos ativos que continham ovos ou filhotes foram monitorados em intervalos de três dias e mensurados. Ovos foram quantificados, medidos, pesados e classificados quanto ao formato e coloração. Foram encontrados e monitorados 54 ninhos ativos pertencentes a treze espécies de aves, distribuídas em 10 famílias. Os ninhos estavam em média a 1,27 ± 0,51 m acima da água, exceto para a marreca Dendrocygna viduata (Anatidae) que realizou a postura do ovo no solo em um local não inundado. O ovo de maior dimensão (51,3 x 26,8 mm e 34g) foi registrado para D. viduata e os menores foram os de Todirostrum cinereum (16,8 x 12,4 mm). A coloração dos ovos variou de brancos a avinhados. Os ninhos apresentaram desde os formatos simples/desnudos, como o de D. viduata, até ninhos mais elaborados, como os de Certhiaxis cinammomeus; indivíduos desta espécie constroem ninhos fechados com

túnel de acesso lateral. Os materiais utilizados na construção dos ninhos foram constituídos por folhas, flores, raízes, ramos, gravetos, penas de outras aves e fragmentos da pele de répteis. Casos de nidoparasistismo também foram registrados, como o de Tapera naevia sobre o ninho de P. solitarius e o de Molothrus bonariensis sobre Paroaria capitata. Os tamanhos das ninhadas variaram de um a três ovos entre as espécies. Dos ninhos, 20 (37,03%) apresentaram sucesso e 34 (62,96%) foram predados. Durante o período deste estudo não foram encontrados ninhos de algumas espécies que se reproduziram em anos anteriores na borda da Baía (Ixobrychus exilis Ardeidae e Porphyrio flavirostris Rallidae) e nas matas sazonalmente inundáveis (Eurypiga helias, Eurypigidae e Tigrisoma lineatum, Ardeidae). Isto provavelmente se deve ao fato de este ano não ter ocorrido o alagamento na região o que impediu a formação de sítios de nidificação exigidos por estas espécies. No entanto, a atividade reprodutiva de aves paludícolas como D. atricapilla, C. cinnamomeus e Arundinicola leucocephala não foi restringida pelo fato de estas espécies utilizarem a área do entorno da Baía, seu hábitat, para nidificarem. Por outro lado, a atividade reprodutiva das aves aquáticas, representadas principalmente por Ardeidae (garças e socós) está condicionada à dinâmica de cheias e de secas nas áreas inundáveis e para estas espécies o período de inundação e o alagamento dos sítios reprodutivos são fundamentais para o estabelecimento da nidificação.

Biologia reprodutiva de *Astyanax altiparanae* (Characiformes: Characidae) na Bacia do Rio Ivinhema, Alto Rio Paraná

Lucilene Finoto Viana[1], Sidnei Eduardo Lima Junior[1], Karina Keyla Tondato[1], Yzel Rondon Súarez[1]

[1]UEMS-Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, Dourados, Mato Grosso do Sul, Brasil.

Entre as espécies de peixes encontradas na bacia do Alto Rio Paraná, *Astyanax altiparanae* é uma das mais comuns, ocupa os mais diversos microhabitats e é amplamente distribuída. O objetivo do presente estudo é descrever a biologia reprodutiva de *Astyanax altiparanae*, a fim de gerar informações sobre a suas táticas reprodutivas. As amostragens foram realizadas entre 2001 e 2011 em 101 riachos e rios da bacia do Rio Ivinhema. Para determinação da proporção sexual da população foi utilizado o teste do qui-quadrado (χ2) com correção de Yates. As relações entre o peso e comprimento para cada sexo foram analisadas por regressão não linear. A comparação dos valores estimados do coeficiente angular de crescimento (b) entre os sexos foi realizada através do gráfico de seus intervalos de confiança. A probabilidade das fêmeas de *A. altiparanae* serem maduras em função do comprimento foi calculada por meio de regressão logística, utilizando as gônadas para definir se as fêmeas são reprodutivas ou não. A correlação entre fecundidade e comprimento padrão foi testada através do coeficiene de correlação de Pearson. A fecundidade absoluta foi estimada a partir do número total de ovócitos maduros, e a fecundidade relativa, pela razão entre o número de ovócitos maduros e o peso total do indivíduo. A avaliação do tipo de desova foi feita pela análise de histogramas com a distribuição de freqüência dos diâmetros dos ovócitos. O IGS calculado para todos os trimestres amostrados foram comparados sazonalmente, por meio do teste de Kruskal-Wallis. Foram analisados 735 exemplares, sendo 410 fêmeas e 325 machos. Constatamos variação significativa na proporção sexual em relação à razão 1:1 (χ 2= 9,82; p<0,001). Os machos atingiram maiores tamanhos que as fêmeas (machos=110mm e fêmeas=108,2mm), contudo o desvio interquartílico do comprimento padrão dos machos é maior (mediana=56,22 mm;

Desvio interquartílico=19,57) que as fêmeas (mediana=56,94 mm; Desvio interquartílico=18,67). Estimamos que 50% das fêmeas estão sexualmente maduras com 53,1mm (IC(α=0,05) = 51,9 a 54,2mm), enquanto que o comprimento em que todas estão aptas para desovar (L100) foi 78,7mm (IC(α=0,05)= 74,2 a 85,5mm). As maiores frequências de fêmeas com gônadas desenvolvidas foram observadas entre outubro e dezembro, apresentando variação significativa (H=95,24; p<0,001) do IGS das fêmeas ao longo do período amostrado. A fecundidade absoluta variou de 3326,43 a 20921,86 ovócitos, com a média de 9735,95 (dp=4779,18) e a fecundidade relativa variou entre 0,32 a 0,87 ovócito/g apresentando a média de 0,6 ovócito/g (dp=0,15). Através da inspeção do histograma de diâmetro dos ovócitos, constatamos a formação de apenas duas modas claras, indicativo de desova total. A fecundidade e o comprimento padrão de fêmeas apresentou correlação altamente significativa (r=0,81; p<0,01). Os resultados obtidos mostram que a espécie concentra sua reprodução no final do ano e que inicia sua reprodução antes de atingir 50% de seu máximo comprimento, contudo, possíveis variações ao longo da bacia ou em função da integridade dos ambientes merecem análises mais detalhadas. Apoio Financeiro: CNPq, FUNDECT, CAPES e UEMS

Diagnóstico da Área de Proteção Ambiental das nascentes do Rio Paraguai

Stephanie Paula da Silva Leal[1], Grasiela Edith De Oliveira Porfírio[1,2], Viviane Fonseca Moreira[1], Adriana Gamarra Ravaglia, Ângelo Paccelli Cipriano Rabelo[1]

[1]Instituto Homem Pantaneiro, Setor de Meio Ambiente. Rua Comendador Domingos Sahib, 300. Cep: 79.30, [2]Departamento de Biologia e CESAM – Centro de Estudos do Ambiente e do Mar. Laboratório de Vida Selvagem. 3810-193. Campus de Santiago. Universidade de Aveiro, Portugal.

Para avaliar e compreender os impactos antrópicos nas nascentes de um rio é essencial obter informações das atividades que nele ocorrem. O objetivo deste trabalho foi realizar um diagnóstico das alterações na Área de Proteção Ambiental das Nascentes do Rio Paraguai, que possui 77.743 hectares, e que foi criada pelo decreto n° 7.596, de 17 de maio de 2006, no município de Alto Paraguai e Diamantino, no estado de Mato Grosso. Buscamos conceituar a importância das nascentes para a manutenção dos recursos hídricos e contextualizar a perda de vegetação que vem ocorrendo nas nascentes do Rio Paraguai, principalmente sua mata ciliar. A metodologia aplicada consistiu na releitura de referências bibliográficas, uso do sistema de informações geográficas (SIG), com o software SPRING versão 4.3.3, os módulos Impima Scarta 4.3.3, imagens do sensor Landsat-5/TM e fotografias aéreas em dois sobrevoos (junho de 2010 e março de 2012). Com estas ferramentas foi possível identificar no intervalo de vinte sete anos (imagens de 1984 a 2011), que na área estudada o desenvolvimento das atividades econômicas de agricultura e pecuária ocasionaram a perda de 32% de área florestada. A conservação de áreas no Pantanal sul de nada irá adiantar se não houver uma proteção das nascentes. Esperamos promover através desse trabalho um maior esclarecimento a cerca das questões que envolvem o estado de conservação da APA das Nascentes do Rio Paraguai e alertar aos tomadores de decisão a importância de conservar as nascentes, já que delas depende todo o balanço hídrico da biodiversidade do Pantanal. Palavras chaves: Nascentes, Rio Paraguai e Área de Proteção Ambiental.

Uma abordagem territorial no trecho do Rio Piquiri, entorno do "Parque Estadual Encontro das Águas" - Pantanal Matogrossense.

Elen da Silva Moraes[1], Nely Tocantins[2]

[1]Mestranda pelo programa de pós-graduação em geografia pela UFMT/ GECA/CPP/MCT/ INCT - Wetlands MT, [2]UFMT/GECA/CPP/MCT/INCT - Wetlands MT

A noção de território pode ser expressa como a delimitação de dado espaço por e a partir de relações marcadas pelo poder. As relações presentes na história da humanidade, atualmente são cada vez mais movidas em função do mercado. Numa época em que interesses privados e públicos se fundem, impulsionados pela necessidade de movimentar o mercado, a manutenção de espaços e recursos naturais de uso comum, correm grandes riscos de existência. Situações essas, geram discussões e ações por parte do poder público, que dentre outros objetivos, faz a opção por conservar a biodiversidade e os recursos naturais, criando áreas protegidas de diversas modalidades, transformando espaços de uso comum - geralmente sob pressão de propriedades rurais, atividades econômicas de moradores locais, interesses privados ou expansão urbana, em terras públicas. Dentre as categorias de áreas protegidas, entendidas como espaços territoriais protegidos que abrangem inúmeras categorias de proteção legal e limitações administrativas, podem ser citadas as Unidades de Conservação. Criado em 2004 com o intuito de compensação da Reserva Legal, o Parque Estadual Encontro das Águas abrange áreas no Município de Poconé e Barão de Melgaço, e possui por objetivos assegurar a proteção integral dos recursos bióticos e abióticos da ecorregião pantaneira, enfatizando espécies migratórias e residentes e os recursos hídricos. Esses fatores somados às relações de poder reveladas por diversos atores referentes ao uso dos recursos naturais de bem comum nesse espaço atualmente protegido do Pantanal, fronteira entre os estados de Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, foram os atrativos para a realização do presente trabalho, inserido no projeto "Aspectos econômicos e sociais dos pescadores do Pantanal de Mato Grosso e Mato Grosso do Sul", no âmbito do CPP/MCT/GECA. A pesquisa tem por objetivo identificar e estudar os

territórios que se sobrepõem no trecho do rio Piquiri, no entorno do PEEA, como também investigar as atividades e interesses dos atores que a integram. Como atividade primeira, foi solicitada junto a SEMA a licença de pesquisa científica em unidade de conservação. O método utilizado se apóia no estudo de caso, com a abordagem quali-quantitativa. Para a realização dessa pesquisa estão sendo utilizados: a) revisão teórica e bibliográfica, b) entrevistas diretivas estruturadas e não estruturadas, visando coletar informações dos atores envolvidos; c) análise documental, fonte esta denominada de literatura cinzenta, e também análise de documentos oficiais, além dos levantamentos em campo. As análises realizadas apontam a existência de 05 (cinco) territórios no trecho do rio Piquiri em questão, a saber: território de conservação, da pesca artesanal, da pesca amadora (Turismo de pesca), da fiscalização (Mato Grosso e Mato Grosso do Sul) e de observação de onças. Considera-se que mesmo após a criação do Parque Estadual Encontro das Águas, os territórios e atores que continuam a ocupar esse espaço, o fazem de forma conflitante, caracterizando ameaças e pressões a conservação dos recursos naturais, principalmente os de uso comum, como é o caso dos recursos pesqueiros. É preciso reconhecer e entender as relações e o desempenho social através de um processo de valorização do território, vislumbrando-se caminhos para uma sociedade mais sensível e organizada para uma relação com o próprio meio, pelo reconhecimento e vivência peculiar de cada território.

Flora e estrutura da vegetação herbácea de vereda

Suzana Neves Moreira[1], Arnildo Pott[2], Vali Joana Pott[2], Geraldo Alves Damasceno Junior[2]

[1]Universidade Federal de Minas Gerais, [2]Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

As áreas úmidas, que são de grande importância na manutenção das águas superficiais, vêm paulatinamente desaparecendo, levando assim à redução da vazão das nascentes. Já foi observado que o gradiente ambiental, como a quantidade de água no solo, pode moldar a comunidade vegetal, resultando em padrões de distribuição de espécies bem

definidos. Tais informações são de fundamental importância para o entendimento ecológico e assim nortear processos que visem à conservação e recuperação dessas áreas úmidas. Neste sentido, estudamos campo úmido e áreas de transição campo úmido/lagoa em uma Vereda com o objetivo de conhecer a distribuição das espécies em relação ao nível da água e à topografia. A amostragem foi realizada através de transectos permanentes onde de 10 em 10 m foram colocados transversalmente quatro quadros de PVC de 1 m de lado, distantes 2 m entre si e estimada visualmente a porcentagem de cobertura de cada espécie ocorrente, solo, material morto, água e medida a profundidade da água superficial. No campo úmido a profundidade da água variou pouco no gradiente altimétrico de 0 a 314 cm, porque a lâmina d'água é de apenas 0-10 cm e descontínua, interrompida pelo microrrelevo do tipo coval, com drenagem superficial gradual. A faixa de transição é inundável na época chuvosa. O solo (0-20 cm) é orgânico no campo úmido, passando a gleissolo na transição, com textura areno-argilosa abaixo de 10 cm profundidade. Foram amostradas 179 espécies, distribuídas em 101 gêneros e 50 famílias. Poaceae (40 espécies), Cyperaceae (25), Asteraceae (14) e Lentibulariaceae (8) foram as mais ricas, sendo que 25 famílias apresentaram apenas uma espécie. Houve diferença no número de espécies entre os períodos seco e chuvoso, tanto para o campo quanto para as faixas de transição. O campo apresentou menor número de espécies (111) do que as áreas de transição (120). Nas áreas de transição foram encontradas 44 espécies exclusivas, enquanto o campo úmido apresentou 34, e 76 foram comuns. O Índice de Similaridade de Sorensen foi mais elevado entre as mesmas áreas comparando aos períodos distintos. Eriochrysis laxa mostrou o maior valor de cobertura na estação chuvosa (CR), seguido por *Anthaenantia lanata*, *Paspalum flaccidum*, *Paspalum erianthoides*, *Rhynchospora globosa*, *Hypogynium virgatum*, *Andropogon hypogynus*, *Axonopus cf. uninodis* e *Eryngium pandanifolium*. Na estação seca *Axonopus cf. uninodis* foi a espécie com maior cobertura relativa, seguido por *Paspalum erianthoides*, *Anthaenantia lanata*, *Hypogynium virgatum*, *Paspalum dedeccae*, *Paspalum flaccidum*, *Rhynchospora globosa*, *Andropogon hypogynus*, *Rhynchospora marisculus* e *Eryngium pandanifolium*. Assim como *Anthaenantia lanata*, *A. hypogynus* e *Axonopus cf. uninodis* que formam densas touceiras, *Eryngium pandanifolium* mostrou elevada CR em

ambas as estações. Esta espécie cresce em agrupamentos e possui alta competitividade por espaço com as espécies graminóides, principalmente por apresentar folhas grandes e fortes em rosetas basais. Na estação chuvosa há maior incremento no número de espécies, principalmente das verdadeiras hidrófitas que ocorrem na fase alagada da área de transição. A vegetação varia pouco em relação às cotas topográficas, respondendo com agrupamentos discretos de maneira geral.

Estrutura florestal em reflorestamentos de mata ciliar

Rudá Simões Val[1], Mariana Chaves Mota[1], José Marcelo Domingues Torezan[1]

[1]Universidade Estadual de Londrina

A degradação das matas ciliares por distúrbios antrópicos interfere profundamente no equilíbrio das florestas, devido à suma importância que essas áreas exercem, atuando na regulação do regime hídrico por retenção da água da chuva, protegendo o solo contra a erosão e regendo o controle da qualidade da água, além de conservar e proteger a fauna e a flora, atuando como corredores biológicos e favorecendo o fluxo gênico. Deste modo, o sucesso de projetos de restauração ecológica de matas ciliares degradadas é fundamental para a recuperação da integridade e estabilidade biológica dos ecossistemas naturais, buscando resgatar uma relação saudável entre o homem e a natureza. Nesta perspectiva, o objetivo deste estudo é verificar se a largura de faixa influencia a estrutura florestal de reflorestamentos de mata ciliar. Os reflorestamentos estudados estão situados no Reservatório de Capivara, região Norte do Estado do Paraná. Para coleta de dados foram selecionados 11 reflorestamentos em áreas de mata ciliar com diferentes larguras de faixas (10 a 120m) e com 8-10 anos de implantação. Em cada reflorestamento foram estabelecidas cinco parcelas de 10x10m (100m^2) no centro da faixa. Em cada parcela foram coletados dados de altura, diâmetro à altura da base (DAB) e diâmetro à altura do peito (DAP~1,30 do solo) de todos os indivíduos lenhosos (plantados e regenerantes), abertura de dossel e cobertura de herbáceas (gramíneas e

ruderais). Os resultados apontam que a largura da faixa de reflorestamento de mata ciliar se correlacionou positivamente com a área basal dos indivíduos plantados (Rlinear; R^2=0,12; p=0,008), no entanto, para a área basal dos indivíduos regenerantes não houve correlação significativa, tanto para os regenerantes com a área basal baseada no CAP (Spearman; rs= -0,08; p>0,05), quanto no CAB (Spearman; rs= -0,16; p>0,05). A largura da faixa também não se correlacionou significativamente com a abertura de dossel (Rlinear; R^2=0,001; p>0,05) e com a cobertura de herbáceas (Spearman; rs= -0,03; p>0,05), tanto as gramíneas (Spearman; rs=0,08; p>0,05), quanto as ruderais (Spearman; rs= -0,17; p>0,05). Pode-se concluir que a área basal dos indivíduos plantados está respondendo à variação da largura da faixa de reflorestamento, no entanto, para a maioria das variáveis analisadas neste estudo a largura não está exercendo influencia. Provavelmente porque, em reflorestamentos com idade de implantação entre oito e dez anos, o dossel ainda não está suficientemente estruturado para induzir modificações expressivas no microclima e, consequentemente, na área basal dos indivíduos regenerantes e na cobertura de herbáceas. Tendo em vista que a cobertura promovida pelo dossel é um importante determinante do microclima do reflorestamento, pois controla a quantidade e qualidade da luz, o que determina níveis diferenciados de umidade e temperatura, afetando diretamente a sobrevivência e desenvolvimento dos indivíduos regenerantes e plantados e controlando o crescimento de espécies herbáceas.

Soil moisture behavior in pasture on the Pantanal of Mato Grosso.

Fernanda Cristina Caovilla[1], Luciana Sanches[1]

[1]UFMT

The Pantanal is the largest floodplain of the planet occupying an area of approximately 250 square kilometers and representing one of the most important wetlands due to the high biological productivity and diversity of flora and fauna. The main factor governing

the biodiversity in the Pantanal is the drought and flood period's alternation, marked with dry and flood seasons. The Pantanal's dry season begins in May and ends in September causing the lowering of the water and the disappearance of intermittent watercourses. The rainy season, from October to April, allows the waters of the Paraguay River Basin to cause flooding. This period of flood is a natural event that promotes changes in the environment, these variations lead the vegetations to face frequent and important changes to the cycle of Pantanal, as extreme water stress, either by default or by excess water and resulting changes in the Pantanal's landscape by flood-tolerant species that extend from the riparian vegetation, so there is woody invasion in fields flooded by river extravasation (Potter, 2000). Different responses of plants to habitat conditions show that some species can serve as an indication of environmental changes (Nunes da Cunha and Arieiro, 2006). Given the position and importance of the Pantanal, due to fire and deforestation advance in Mato Grosso, studies of the physical, chemical and biological interactions that occur between the soil-water-plant-atmosphere are essential to characterize the ecosystem influence in regional microclimate. The experiment was conducted on a pasture area in the experimental farm of Federal University of Mato Grosso - UFMT, in Santo Antônio de Leverger - Mato Grosso, in the following geographical coordinates 15 ° 51\'07 \"S - 56 º 04\'10, 2\" O. Were evaluated two periods, a dry period (Julian Days 68 to 88, 2010) and a rainy period (Julian days 326 to 34 in 2010/2011) considered rainfall in the region. The study area is a pasture composed of Brachiaria humidicola and the soil is classified as Abruptic Aluminic Argiluvic Plinthosols with flat terrain and poorly drained (EMBRAPA, 2006).The solar radiation was measured by pyranometers. The air temperature and relative humidity were measured using psychrometers, wind speed by anemometer probe, the accumulated rainfall through the rain gauge inserted at meteorological stations and soil moisture was measured by soil moisture sensors installed at four micrometeorological stations two meters tall in the pasture and in cambarazal sensors were installed in three micrometeorological stations. For measurement of soil moisture in pasture were used 15 soil moisture sensors (SM WaterScout 100 Soil Moisture Sensor mod. # 6460, Spectrum Technologies, USA). The sensors were installed in the soil,

underneath the pasture with 30, 50 and 70 cm depth from the surface as shown. In the pasture, during dry and rainy seasons, the profile of 30 cm depth showed the greatest variations in soil moisture, due to its proximity to the surface this profile suffers from action of wind, precipitation and the high incidence of solar radiation that reached 750 Wm -2, the moisture in the 50 and 70cm soil profiles ranged 2% in the dry season and presented 45,7% and 45,3% in averages during the rainy season, respectively.

Aspectos florísticos de uma área sazonalmente inundável em Porto Esperança, Pantanal do Nabileque, MS.

Patrícia Sayuri Shibuya[1], Gisaine de Andrade Amador[2], Arnildo Pott[3], Geraldo Alves Damasceno Júnior[3]

[1]Graduação em Ciências Biológicas, Universidade Federal do Mato Grosso do Sul , [2]Pós-graduação em Ecologia e Conservação, Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, [3]Departamento de Botânica, Universidade Federal do Mato Grosso do Sul.

O Pantanal é uma planície inundável originada do afundamento de parte do que hoje é chamada de Bacia do Alto Paraguai e compreende partes do Brasil, Bolívia e Paraguai. No Brasil, está representado nos estados de Mato Grosso e Mato Grosso do Sul. No Pantanal ocorrem formações vegetacionais do tipo campo limpo, cerrado, mata estacional, mata de galeria, chaco, brejo e formações monodominantes como o cambarazal, carandazal e paratudal. Em áreas sujeitas à inundação, a profundidade e a duração destes eventos, associados aos períodos de seca após a vazão da água, parecem ser determinantes na composição de espécies, é provável que em regiões submetidas à estas constantes mudanças que geralmente ocorrem em ciclos anuais, estas características possam conferir vantagens a determinadas espécies através da exclusão de outras. Entretanto, no Pantanal, onde o estudo foi conduzido, a flutuação do nível d'água é considerada como o fator ecológico mais importante, influenciando a paisagem de extensas áreas. O Objetivo deste estudo foi realizar um levantamento das espécies

herbáceas, subarbustivas e arbustivas que ocorrem ao longo de um ano num campo inundável próximo ao rio Paraguai. O estudo foi realizado no município de Corumbá, na localidade de Porto Esperança, na região do Nabileque no Pantanal sul-mato-grossense, a área de coleta distava aproximadamente 1km do rio Paraguai. As coletas foram realizadas em três períodos durante o ano de 2011, no período chuvoso (fevereiro), no período inundado (maio) e na seca (outubro). A amostragem foi realizada através da técnica de parcelas múltiplas, onde 40 (quarenta) parcelas de 1mx1m foram alocadas dentro de parcelas maiores de 0,5ha. Foram encontradas até o momento 81 espécies, pertencentes a 21 famílias (Tab. 01). As famílias mais representativas foram Fabaceae com 17 espécies, Poaceae com 15 e Malvaceae com 10 espécies. Muitas famílias foram representadas nas três períodos de coleta, sendo que a família Poaceae foi a que mais ocorreu nos três períodos, principalmente com a espécie Paspalum hydrophilum. As espécies Camptosema paraguariense e Indigofera lespedezioides pertencentes à família Fabaceae também estiveram presentes nas três amostragens ao longo do ano. Antes da amostragem ser realizada, a área de estudo pareceu ser dominada tanto em cobertura, como em número de espécies pela família Poaceae. De fato, a cobertura da área amostrada sempre foi abundante por espécies desta família, entretanto, com as avaliações feitas ao longo do ano, foi possível amostrar muitas outras espécies, de diversas famílias (Tabela 01) que ocorriam indistintas em meio ao campo de gramíneas. Este fato reforça a importância e aponta que somente estudos detalhados de campo podem revelar a riqueza e a diversidade de áreas pouco conhecidas, como é o caso da região de Porto Esperança, sob forte influência dos ciclos do rio Paraguai. Neste trabalho estão apresentados somente dados sobre a composição de espécies da área amostrada, mas num contexto maior, estes dados serão apresentados juntamente com a porcentagem de cobertura para cada espécie por parcela, relacionando também com o período em que a espécie foi registrada (peíodo chuvoso, inundado ou seco). O estudo sobre a estrutura de comunidades de espécies herbáceas e subarbustivas encontram-se em desvantagem em relação aos estudos para comunidades de espécies arbóreas, tanto no Pantanal, como em muitas regiões do Brasil.

Análise comparativa do crescimento, mortalidade e recrutamento para *Apistogramma trifasciata* (PERCIFORMES, CICHLIDAE) no Pantanal do Rio Cuiabá e Porto Murtinho

Maiane Jardim Pereira[1], Lucia Aparecida de Fátima Mateus[2], Yzel Rondon Súarez[1]

[1]UEMS, [2] UFMT

Apesar do glamour da pesca no Pantanal, poucos estudos são disponíveis sobre os aspectos populacionais de peixes, principalmente das espécies de pequeno porte. As diferenças na dinâmica da inundação, bem como geomorfológicas e de produtividade podem gerar diferenciação entre subpopulações, como forma de melhor ajuste às condições locais. O presente trabalho tem por objetivo realizar uma comparação de alguns aspectos da dinâmica populacional de Apistogramma trifasciata nas regiões do rio Cuiabá-MT e Porto Murtinho-MS analisando os parâmetros de crescimento, mortalidade e padrão de recrutamento. Dados de comprimento foram obtidos entre Julho/2005 e Novembro/2010 nas lagoas marginais do rio Cuiabá e entre Fevereiro/2009 e Janeiro/2011 nos rios Paraguai, Amonguijá e lagoas marginais (Criminosa e Flores) no Pantanal de Porto Murtinho. Foram analisados 1599 indivíduos da região Norte e 368 indivíduos da região Sul. O comprimento dos indivíduos variou entre 7,26mm a 39,33mm na região Norte e de 10,81mm a 37,29mm. O comprimento assintótico (L∞) para os indivíduos do Pantanal Norte foi estimado em 41,4mm, com taxa de crescimento (K) de 1,2; enquanto que para os indivíduos do Pantanal Sul o comprimento assintótico (L∞) foi estimado em 34,6, com taxa de crescimento (K) de 1,5. O índice de performance de crescimento (φ) calculado para indivíduos da região Norte foi de 3,313 e de 3,254 para indivíduos da região Sul. A longevidade para os indivíduos da região Norte foi calculada em 2,49 anos e a mortalidade natural (M) em 1,8. Já para os indivíduos da região Sul, estimamos a longevidade em 1,99 anos, e a mortalidade em 2,20. O padrão de recrutamento das espécies demonstrou picos semelhantes concentrados no período de junho a agosto no Pantanal Norte e de

fevereiro a agosto no Pantanal Sul, com maior pico entre junho e agosto. Os nossos dados sugerem maior longevidade e L∞ para o Pantanal Norte, assim como menor taxa de crescimento, por outro lado o padrão de recrutamento é mais concentrado com quase 70% do recrutamento em três meses, enquanto no Pantanal sul a taxa de crescimento é maior, mas a longevidade é menor enquanto o recrutamento se distribui de forma mais homogênea ao longo do ano, ainda que através do teste de Kolmogorov-Smirnov não tenhamos constatado diferença significativa entre as regiões (p=0,43). Neste sentido, ocorrem diferenças no padrão de crescimento entre as regiões do Pantanal, que parecem estar associadas às diferenças no ciclo hidrológico entre as regiões, contudo o padrão geral da espécie não se altera significativamente.

Canais em planícies de inundação funcionam como corredores de dispersão de diásporos?

Evaldo Benedito de Souza[1], Fernando Alves Ferreira[1] e Arnildo Pott[1]

[1]Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

A dispersão de diásporos é fator crítico que governa a distribuição das espécies vegetais, mas pouco se conhece sobre os mecanismos envolvidos para as espécies de macrófitas aquáticas. Muitas espécies em áreas úmidas utilizam a hidrocoria como mecanismo secundário de dispersão de seus diásporos. Além disso, a hidrocoria, em alguns casos, pode acelerar a invasão e propagação de espécies aquáticas. O conhecimento sobre as espécies de macrófitas aquáticas bem como dos processos de dispersão tornam-se importantes nas respostas associadas às previsões de mudanças ambientais. Neste contexto, os canais secundários em planícies de inundação podem funcionar como corredores de dispersão de diásporos de macrófitas aquáticas, afetando a diversidade e a dinâmica dessas comunidades. O estudo foi desenvolvido na planície de inundação do alto rio Paraná, onde a flora regional de macrófitas aquáticas foi caracterizada por mais de 10 anos de amostragem do Projeto Ecológico de Longa Duração/PELD Sítio 6. O

ambiente amostrado possui distintos ambientes com diferentes níveis de conectividade com a calha principal do rio. Com o propósito de testar a hipótese de que os canais secundários são corredores de dispersão de diásporos entre diferentes sistemas, escolheu-se um canal o qual conecta dois sistemas de rios diferentes, e com flora distinta de macrófitas aquáticas. Este estudo em princípio teve como objetivo verificar a ocorrência de hidrocoria em planície de inundação, a fim de comprovar quais espécies dispersam, além disso, relacioná-las ao pool de espécies (diversidade gama). Para a amostragem utilizou rede de plâncton cônico-cilíndrica, com malha de 0,5 mm e área da boca de 0,1104m2. A rede foi arrastada na superfície por uma hora, contra o sentido de fluxo do canal. Todo o material coletado à deriva foi acondicionado em frascos plásticos e posteriormente triado em laboratório. Os diásporos foram reunidos em 12 famílias e 19 espécies. As famílias mais representativas foram: Cyperaceae (5 spp.), Asteraceae (3 spp.) e Polygonaceae (2s pp.). As amostras resultaram em uma densidade de 17.464 ind/m2 capturados na superfície. A média e o desvio padrão do número de espécies e da densidade de indivíduos foi de 101± 152 e 919±1382, respectivamente. O fato de o desvio padrão ter sido maior que a média mostra a existência de grande variabilidade na densidade de diásporos entre as espécies encontradas, já que as cinco primeiras espécies contribuíram com 83% da densidade total de diásporos. Destacaram-se *Hydrocotyle ranunculoides* e *Eclipta prostrata*. Todos os diásporos encontrados foram oriundos de espécies já inventariadas anteriormente, representando 17% das espécies do checklist para a região. No entanto, apesar de nosso estudo contemplar apenas uma coleta, a densidade de diásporos por certo foi satisfatória para revelar o papel de canais em planícies de inundação na dispersão secundária de diásporos de macrófitas aquáticas. O acúmulo de conhecimentos associados às espécies de macrófitas aquáticas e processos de dispersão de diásporos em planícies de inundação, é essencial, uma vez que para a realidade do presente trabalho a jusante encontra-se uma das maiores hidroelétricas do mundo Itaipu-Binacional, a qual provavelmente está funcionando como “armadilha” de diásporos oriundos do sistema natural promovendo assim o isolamento das populações de macrófitas a jusante. Financiamento: CNPq/Capes.

Comunidades de peixes associadas a macrófitas aquáticas no Pantanal de Porto Murtinho, Mato Grosso do Sul, Brasil

Yzel Rondon Súarez[1], Fabiane Silva Ferreira[2], Karina Keyla Tondato[2]

[1]UEMS/CInAM/Laboratório de Ecologia, Rod. Dourados a Itahum, Km 12 - CEP 79804-970 - Dourados, [2]Programa de Pós-Graduação em Biologia Animal. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre

Apesar do crescimento no número de estudos sobre a ictiofauna pantaneira, algumas regiões são praticamente desconhecidas quanto a quaisquer aspectos ecológicos. O presente trabalho visa fornecer informações sobre a composição de espécies e características básicas das comunidades de peixes associadas à macrófitas aquáticas no Pantanal de Porto Murtinho, limite sul do Pantanal e da bacia do Alto Rio Paraguai. As amostragens foram realizadas mensalmente entre Fevereiro/2009 e Janeiro/2011 nos bancos de macrófitas nos rios Paraguai, Amonguijá e lagoas Criminosa e Flores. Utilizamos telas de isca (0,8x1,2m) e redes de arrasto (1,5x5m) além de redes de espera de malhas variáveis em 109 pontos amostrais durante este período. Foram amostrados 46.327 indivíduos, distribuídos em 144 espécies de peixes. A riqueza nas amostras variou entre 8 e 60 espécies (media=31,05±9,64). A riqueza rarefeita variou significativamente entre ambientes (F=5,03; p=0,026), contudo, não entre fases do ciclo hidrológico (F=2,68; p=0,104) nem entre a interação fases/ambiente (F=1,83; p=0,178). A riqueza estimada pelo método bootstrap é de 155 espécies de peixes (erro padrão=3,54). As espécies mais abundantes foram *Odontostilbe pequira* (10,259 indivíduos), seguida de *O. paraguayensis* (8,617 indivíduos) e *Bryconamericus exodon* (4,275 indivíduos). Duas espécies foram registradas pela primeira vez na bacia do Alto Rio Paraguai (*Cynopotamus sp*. e *Pimelodus mysteriosus*). Registramos também a ocorrência do tucunaré (*Cichla piquiti*) durante as amostragens, demonstrando a ampliação de sua distribuição no Pantanal. A curva espécie/abundância demonstra maior dominância nas lagoas, quando comparado aos rios. Constatamos diferença significativa na composição de espécies entre os ambientes (anosim r=0,148; p=0,001) e

entre fases do ciclo hidrológico (anosim r=0,039; p=0,047), ainda que a variação entre as fases hidrológicas seja resultado do elevado número de amostragens. Desta forma, o presente trabalho amplia a área de distribuição de uma espécie exótica, registra espécies diferentes para o Pantanal e sugere que a diferenciação entre ambientes é mais importante que entre as fases do ciclo hidrológico na organização das comunidades de peixes associadas à macrófitas aquáticas. Apoio Financeiro: CPP/MCT, Fundect e UEMS

O uso da sangra d'água: uma visão etnobotânica pantaneira

Diana Carolina Martínez Sánchez[1], Bruna Maria Faria Batista[1], Edilene Silva Ribeiro[1], Mariana Soares Moretti [1] e Maria Corette Pasa[2]

[1]Faculdade de Engenharia Florestal, Pós Graduação em Ciências Florestais e Ambientais – UFMT, [2]Profa. Dra. / Orientadora - Pós Graduação em Ciências Florestais e Ambientais – UFMT

O Pantanal é um ecossistema com cerca de 230 mil km^2, situado no sul de Mato Grosso e no noroeste de Mato Grosso do Sul, ambos Estados do Brasil, além de também englobar o norte do Paraguai e leste da Bolívia (que é chamado de chaco boliviano), considerado pela UNESCO Patrimônio Natural Mundial e Reserva da Biosfera. O presente trabalho de natureza etnobotânica tem como objetivo descrever o uso da sangra d'água destacando o conhecimento empírico pantaneiro. Os dados se referem aos estudos feitos no Pantanal pelo Grupo de Pesquisa Flora, Vegetação e Etnobotânica da UFMT. A metodologia de natureza qualitativa utilizou-se das técnicas: entrevista do tipo semi-estruturada, história oral, história de vida e observação participante. Os resultados salientam a importância da planta que é usada há muitos anos pela população local. As espécies identificadas como *Croton urucarana* (Baill). e *Croton salutaris* Muell.Arg., são denominadas popularmente na região de sangra d'água, urucurana, lucurana, licurana, sangue-da-água, sangue-de-drago, capixingui, tapexingui, tapixingui. De hábito arbóreo e com altura de 7-14m, com tronco de 25-35 cm de diâmetro. Folhas simples, pubescentes, prateadas na face inferior, de 9-18 cm de comprimento. Produzem anualmente grande

quantidade de sementes viáveis, sendo seu habitat às margens de rios, próximas às cabeceiras em áreas alagadas servem de fonte de disseminação de sementes para a regeneração das margens e da juzante dos cursos d'água, fato que permite que a recuperação das margens degradadas se efetue de maneira natural, mediante processos normais de sucessão, desde que existam fontes de sementes das demais espécies nativas de matas ciliares em sítios próximos. Os informantes referiram que a planta é muito utilizada na região como remédio para tratar de doenças como machucadura na pele, inflamação no interior do corpo (útero), cicatrização mais rápida de cirurgia, como uso tópico para combater, "matar afta". Recomendam que para qualquer inflamação tomando gotas adicionadas à água, em média, uma dosagem de cinco gotas por litro, porque é muito forte, é um remédio de grande poder cicatrizante. Devido a grande diversidade local, outras etnocategorias foram mencionadas, como as plantas apícolas (*Buchenavia tomentosa* Eichler), de frutos comestíveis (*Hymenaea stigonocarpa* Mart. ex Hayne), forrageiras (*Galactia glaucescens* Kunth), madeireiras (*Anadenanthea peregrina* (L.) Speg.), medicinais (*Tabebuia heptaphylla* (Vell.) Toledo), ornamentais (*Attalea phalerata* Mart. ex Spreng.), invasoras (*Combretum lanceolatum* Pohl ex Eichler), tóxicas (*Enterolobium contortisiliquum* (Vell.) Morong) e místico-religiosas (*Simarouba versicolor* A. St.-Hil.). Embora a transmissão dos conhecimentos etnobotânicos locais se encontrem ameaçados por causa da migração da população jovem objetiva-se a divulgação dessas informações, como forma de resgatar e garantir a perpetuação das práticas culturais evitando, dessa forma, a erosão do patrimônio cultural dos pantaneiros mato-grossenses. Palavras – chave: Uso medicinal, pantaneiros, Mato Grosso.

Efeito de borda sobre a regeneracão natural em reflorestamentos de mata ciliar

Géssi de Sousa Gonzaga[1], Mariana Chaves Mota[1], José Marcelo Domingues Torezan[1]

[1]Universidade Estadual de Londrina

Dentre as principais formas de minimizar a degradação causada pelo homem ao meio ambiente está a restauração ecológica, sendo as matas ciliares áreas prioritárias para essa atividade, devido aos importantes benefícios que este tipo de vegetação oferece. As matas ciliares possibilitam o fluxo gênico entre as populações de espécies animais e vegetais, atuam na filtragem de nutrientes e sedimentos, dificultam a passagem de produtos químicos aos corpos d'água e controlam a erosão do solo, dentre outras funções. No entanto, as matas ciliares restauradas são fortemente influenciadas por fatores externos, devido sua forma geralmente alongada e estreita, ocasionando o chamado "efeito de borda". Esses efeitos são consequências da interação de dois ecossistemas adjacentes separados por uma interrupção abrupta, resultando na formação de bordas. Desta maneira, o presente estudo tem por objetivo identificar diferenças entre as bordas e o centro de faixas de reflorestamentos de mata ciliar em relação à regeneração natural de espécies nativas. Os dados foram coletados em reflorestamentos de mata ciliar situados no entorno do Reservatório de Capivara, Paraná. Foram selecionados três reflorestamentos de faixas largas (90 a 120m) e com oito a dez anos de implantação. Em cada reflorestamento foram estabelecidas 15 parcelas de 10x10m ($100m^2$), sendo cinco voltadas para a plantação, cinco no centro da faixa e cinco voltadas para o Reservatório. Em cada parcela foram coletados dados de abertura de dossel e riqueza e abundancia de todos os indivíduos lenhosos regenerantes com altura>10 cm. Os resultados apontam que houve diferença significativa entre as áreas em relação à abertura de dossel (Kruskal Wallis; $H=18,17$; $p<0,001$), tendo a borda do Reservatório dossel mais aberto quando comparado à borda da plantação e ao centro da faixa (Mann Whitney; $p<0,05$). Não houve diferença significativa entre as áreas para a riqueza e para a abundância de indivíduos regenerantes não-pioneiros (Kruskal Wallis;

p>0,05) e para a abundância de regenerantes com dispersão zoocórica (ANOVA; F=0,31; p>0,73). Já para a riqueza desses indivíduos regenerantes zoocóricos houve diferença significativa entre as áreas (Kruskal Wallis; H=9,7; p<0,001), tendo as bordas maior riqueza quando comparadas ao centro da faixa de reflorestamento (Mann Whitney; p<0,05). Pode-se concluir que as bordas do reflorestamento diferem do centro da faixa em relação à riqueza de indivíduos regenerantes com dispersão zoocórica. Provavelmente, esta variação é consequência da percolação de animais dispersores advindos das regiões vizinhas ao reflorestamento e que utilizam as bordas como um ponto mais acessível que o centro da faixa. Já em relação aos regenerantes não-pioneiros, embora a abertura de dossel tenha sido maior na borda do Reservatório, estes regenerantes não se diferenciaram entre as áreas, o que não era esperado, tendo em vista que a abertura de dossel é um importante determinante do microclima interno do reflorestamento, controlando a incidência luminosa e, consequentemente, as condições de temperatura e umidade, que afetam diretamente o desenvolvimento e crescimento dos indivíduos regenerantes não-pioneiros.

Efeito de borda do reflorestamento de mata ciliar sobre a estrutura florestal

Hanny Cristina Braga Pereira[1], Mariana Chaves Mota[1], José Marcelo Domingues Torezan[1]

[1]Universidade Estadual de Londrina

As matas ciliares desempenham um importante papel biológico, pois preservam a biodiversidade, o fluxo gênico da fauna e da flora, protegem o solo de processos erosivos e regem o controle da qualidade da água, dentre outras funções. Portanto, é evidente a necessidade de preservação dessas áreas, bem como a restauração ecológica de matas ciliares já degradadas. No entanto, é preciso conhecer os fenômenos que podem limitar a restauração, dentre eles o efeito de borda, que é intensificado pelo formato geralmente

estreito e alongado que as matas ciliares apresentam. Nesta perspectiva, o objetivo deste trabalho é identificar diferenças na estrutura florestal entre as bordas e o centro de faixas de reflorestamento de mata ciliar. Foram selecionados três reflorestamentos em faixas largas de mata ciliar (90 a 120m) localizados no Reservatório de Capivara, Paraná. Em cada reflorestamento foram estabelecidas 15 parcelas de 10x10m (100m^2), sendo cinco na borda voltada para a plantação, cinco na borda voltada para o Reservatório de Capivara e cinco no centro da faixa. Em cada parcela foram coletados dados de altura, diâmetro à altura do peito (DAP~1,30 do solo) e diâmetro à altura da base (DAB) de todos os indivíduos lenhosos (plantados e regenerantes), abertura de dossel e cobertura de herbáceas (gramíneas e ruderais). Não foram encontradas diferenças significativas entre o centro da faixa e as bordas do reflorestamento de mata ciliar quanto à área basal dos indivíduos plantados (ANOVA; F= 1,6; p>0,05). No entanto, em relação aos indivíduos regenerantes houve diferenças, tanto em relação à área basal baseada no CAP (Kruskal-Wallis; H=10,53; p<0,01) quanto no CAB (Kruskal-Wallis; H=13,16; p<0,01), tendo o centro das faixas menor área basal quando comparado com as bordas do reflorestamento (Mann Whitney; p<0,05). A abertura de dossel foi maior na borda voltada para o Reservatório de Capivara (Kruskal-Wallis; H=18,17; p<0,001) se comparado ao centro da faixa e à borda voltada para a plantação (Mann Whitney; p<0,001). Também foram encontradas diferenças significativas quanto à cobertura de herbáceas, sendo a cobertura de gramíneas maior na borda voltada para o Reservatório (Kruskal-Wallis; H=19,96; p<0,001), em relação ao centro da faixa e à borda voltada para a plantação (Mann Whitney; p<0,001). Já a cobertura de ruderais foi maior na borda voltada para a plantação (Kruskal-Wallis; H=11,06; p<0,001) em relação ao centro da faixa e à borda voltada para o Reservatório (Mann Whitney, p<0,01). Pode-se concluir que a maior área basal em indivíduos regenerantes localizados nas bordas do reflorestamento se deve, provavelmente, à maior abertura de dossel e à incidência lateral de luz que é típica das bordas, permitindo um maior incremento em massa dos indivíduos intolerantes à sombra, bem como maior desenvolvimento de gramíneas. Já a maior cobertura de espécies ruderais na borda voltada para a plantação pode estar

relacionada à sua dispersão, que pode ser mais eficiente no ambiente terrestre quando comparado ao corpo de água do Reservatório de Capivara.

Conservação de onças-pintadas na região da Estação Ecológica de Taiamã, Pantanal de Cáceres/MT

Daniel Luis Zanella Kantek, Selma Samiko Miyazaki Onuma

Criada pelo Decreto Federal N° 86.061/81, a Estação Ecológica de Taiamã (EET), unidade de conservação federal de proteção integral, está situada no Pantanal Matogrossense, município de Cáceres, com área total de 11.555 hectares. Está localizada no centro de uma das áreas de grande concentração de onças-pintadas no Pantanal. Este trabalho tem como objetivo relacionar os dados obtidos sobre a população de onças-pintadas com a área protegida legalmente na região da EET, a fim de garantir a conservação desta espécie nesta porção do bioma Pantanal. Terceiro maior felídeo do planeta, a espécie é considerada em risco de extinção no Brasil, devido principalmente a causas antropogênicas como caça ilegal em retaliação à predação de animais domésticos e a perda de habitats. Registros fotográficos foram obtidos em excursões fluviais ocorridos nos rios que ficam no entorno e na borda da Estação, sendo que os mesmos permitiram identificar 27 indivíduos distintos ao longo de vários anos, por meio do padrão de manchas da testa do animal. Os resultados encontrados demonstram uma grande concentração de Panthera onca nos rios que delineiam a EET. Através destas informações, e da comparação com informações obtidas na literatura, é possível presumir que a área total protegida pela ESEC de Taiamã não é suficiente em tamanho para proteger legalmente a população deste felino na região, sugerindo a necessidade de ampliação da área desta UC.

Abertura do dossel em matas ciliares sob restauração ecológica

Gabriela Cristina da Silva[1], Mariana Chaves Mota[1], José Marcelo Domingues Torezan[1]

[1]Universidade Estadual de Londrina

A conservação e restauração de matas ciliares tem sido assunto de grande importância no contexto da qualidade ambiental. Os benefícios das matas ciliares para suporte à fauna, aumento da conectividade da paisagem, manutenção dos habitats aquáticos e da qualidade da água são alguns dos argumentos mais fortes para sua conservação. Sendo assim, a restauração ecológica dessas matas ciliares se faz importante para a manutenção de diversos serviços ambientais, além da conservação da biodiversidade. Dentre os parâmetros estruturais dos reflorestamentos merece especial destaque a cobertura de dossel, que atua diretamente na distribuição temporal e espacial da luz, determinando níveis diferenciados de temperatura e umidade, que afetam o crescimento e sobrevivência de plântulas, definindo a composição florística da comunidade e controlando o desenvolvimento das espécies gramíneas. Desta forma, este estudo objetivou determinar se a abertura de dossel influencia a estrutura florestal e a regeneração natural de espécies nativas em matas ciliares sob restauração ecológica. Os estudos foram realizados em três reflorestamentos de mata ciliar localizados no Reservatório de Capivara, Norte do Paraná. Em cada reflorestamento foram estabelecidas 15 parcelas de 10x10m (100m^2), sendo cinco na borda voltada para a plantação, cinco na borda voltada para o Reservatório de Capivara e cinco no centro da faixa de reflorestamento. Em cada parcela foram coletados dados de altura e diâmetro à altura do peito (DAP~1,30m do solo) de todos os indivíduos lenhosos plantados e diâmetro à altura da base (DAB) dos indivíduos regenerantes, abertura de dossel e cobertura de herbáceas (gramíneas e ruderais). A abertura de dossel influenciou negativamente a abundância (Spearman; rs= -0,40; p=0,005) e a riqueza (Spearman; rs= -0,30; p=0,04) dos indivíduos regenerantes, e influenciou positivamente a cobertura de gramíneas (Spearman; rs=0,69; p<0,0001). No entanto, em relação à cobertura de ruderais (Spearman; rs=-0,108; p>0,05) e à área basal dos indivíduos plantados

(Spearman; rs= -0,15; p>0,05) e regenerantes (Spearman; rs=0,25; p>0,05) a abertura de dossel não exerceu influencia significativa. A abertura de dossel apresentou diferença entre as bordas e o centro das faixas de reflorestamento (Kruskal Wallis; H=18,17; p<0,001), sendo a borda voltada para o Reservatório mais aberta quando comparada à borda voltada para a plantação e ao centro da faixa de reflorestamento (Mann-Whitney; p<0,001). Conclui-se que uma maior abertura de dossel favorece o estabelecimento e desenvolvimento de espécies gramíneas, que são heliófitas, em detrimento das espécies lenhosas regenerantes, que, para o seu desenvolvimento, necessitam de um subosque com condições ideais de umidade e temperatura, que são determinadas pela luminosidade fornecida pelo dossel. Além disto, a alta cobertura do solo com as gramíneas dificultam a chegada e estabelecimento das espécies lenhosas regenerantes. Deste modo, a maior abertura de dossel encontrada na borda voltada para o Reservatório sugere que esta área pode encontrar maiores dificuldades em relação à sucessão secundária e, consequentemente, ao sucesso da restauração ecológica.

Relação peso-comprimento e tamanho de primeira maturação de seis espécies de peixes associadas à macrófitas aquáticas no Rio Paraguai, Pantanal de Porto Murtinho Brasil

Ediléia Amancio da Silva[1], Yzel Rondon Súarez[1]

[1]Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul - UEMS-Dourados MS

A reprodução contribui para a manutenção das populações, e seu estudo, consequentemente, contribui para o estabelecimento de normas de conservação e manejo das espécies. O presente trabalho tem como objetivo analisar alguns parâmetros populacionais para seis espécies de peixes associadas a macrófitas aquáticas no Pantanal de Porto Murtinho-MS todas com importância como iscas vivas ou ornamental. As amostragens foram realizadas mensalmente de Fevereiro/2009 a Janeiro/2011, utilizando telas de isca de redes de arrasto com malha de aproximadamente 2mm.

Foram analisados 553 indivíduos das seis espécies propostas *Astyanax asuncionensis* (206 indivíduos), *Abramites hypselonotus* (29 indivíduos), *Synbranchus marmoratus* (51 indivíduos), *Leporinus striatus* (129 indivíduos), *Apteronotus albifrons* (20 indivíduos) e *Mylossoma paraguayensis* (118 indivíduos). Entre as espécies estudadas, *A. hypselonotus* e *M. paraguayensis* apresentaram crescimento alométrico positivo, enquanto *S. marmoratus*, *L. striatus*, *A. asuncionensis* e *A. albifrons* apresentaram crescimento isométrico. Para *L. striatus* a menor fêmea madura tinha 69.61mm de comprimento padrão e para *A. albifrons* a menor fêmea madura tinha 178.9mm. Ainda não foi estimado o tamanho de primeira maturação para *A. asuncionensis*, já para as demais espécies o número de indivíduos amostrados não permitiu a estimativa do tamanho de primeira maturação com confiabilidade. A continuidade deste estudo deverá fornecer informações relevantes ao manejo e conservação das populações naturais das espécies estudadas. Apoio Financeiro: CPP/MCT, Fundect e UEMS.

Análise do estado de conservação das massas d'água na Bacia do Rio Queima-Pé Tangará da Serra-MT/Brasil através de geotecnologias

Seyla Poliana Miranda Pessoa[1], Bruno Wagner Zago[1], Jesã Pereira Kreitlow[1], Edinéia Aparecida dos Santos Galvanin[1], Josué Ribeiro da Silva Nunes[1]

[1]Unemat/Tangará da Serra

A disponibilidade de água é na atualidade um tema discutido no mundo todo, pois o crescimento urbano constante e desordenado junto com a expansão das atividades agropastoril, principalmente as de pastagem e monocultura, vêm comprometendo a quantidade e a qualidade das águas dos rios, lagos e reservatórios em todo planeta. Neste contexto, as bacias hidrográficas são adotadas como unidades básicas de planejamento para a conservação, caracterização e avaliação ambiental, pela sua importância na manutenção da vida e fragilidade derivadas das ações antrópicas. Sendo assim, esta pesquisa teve como objetivo investigar o estado de conservação das massas

d'água da bacia hidrográfica do Rio Queima-Pé, no município de Tangará da Serra-MT, através de análises espaço-temporal referentes ao uso e ocupação do solo por meio de geotecnologias. Foram utilizadas imagens do sensor TM-Landsat 5, datadas em 20 de maio de 1984 e 31 de maio de 2011, processadas através do software Spring 4.3.3, os mapas temáticos foram elaborados utilizando o software Arcgis 9.2. Para subsidiar a classificação das imagens de satélite, efetuaram-se dois trabalhos de campo na área de estudo, nos meses de fevereiro e maio de 2012, para coleta de Pontos de Controle Terrestre (PCTs) e registros fotográficos aéreos, das várias feições ocorrentes na área, totalizando 40 pontos e 600 fotografias. A área de estudo totaliza 15721,6104 ha foram identificadas 12 classes temáticas: Aviário; Cafezal; Cana-de-açúcar; Eucalipto; Floresta Estacional Semidecidual; Horta; Influência Urbana; Massas d'água, Pecuária; Pedreira; Soja e Solo exposto. Em 1984 a bacia hidrográfica compreendeu apenas 79 ha (0,5%) de massas d'água, representadas pela drenagem do rio, relacionadas com 2936,3 ha (18,7%) de Floresta Estacional Semidecidual e com extensas áreas de pecuária (62%), cana-de-açúcar (6,5%), cafezal (5,5%) e soja (3,3%). Através do mapa temático do ano de 1984, foi possível identificar vários pontos de conflitos do uso do solo, principalmente em áreas de APP's, deixando as massas d'água da bacia, desprovidas de proteção e em contato direto, principalmente, com atividades da pecuária e cultivo de cana-de-açúcar. No ano de 2011 pode-se analisar mudanças espaço-temporal em todas as classes de uso do solo, evidenciando um aumento de 18,3 ha na classe massas d'água, pela construção de alguns reservatórios de água, situados próximos aos Aviários e Pedreira (Industria de extração mineral) sendo estas classes, identificadas apenas neste ano, cuja as áreas compõe 24,5 ha (0,2%) e 10,7 ha (0,1%) respectivamente. Também houve uma diminuição de 5,9% da Floresta Estacional Semidecidual, 6,6% da pecuária, 4% do cafezal, interligadas pelo aumento de 7% da cana-de-açúcar, 5,8% da soja e 2% de influência urbana. Portanto, pode-se concluir que o estado de conservação das massas d'água na área de estudo, neste intervalo espaço-temporal, vem se tornando crítica, através da expansão desordenada de áreas agropastoris e consequentemente desmatamento das APP's, principalmente nas nascentes do rio, interferindo na qualidade dos cursos de água, por assoreamento, contaminação por utilização de

agroquímicos, como nutrientes e pesticidas ligados ao tipo do uso do solo. Esta pesquisa é relevante, pois o seu principal objeto de análise, o Rio Queima-Pé, constitui a única fonte de abastecimento do município de Tangará da Serra.

Ecologia alimentar de aves de sub-bosque do município de Cáceres, Mato Grosso, Brasil

Rogério Conceição Lima dos Santos[1], João Batista de Pinho[1]

[1]Universidade Federal de Mato Grosso

A identificação dos itens alimentares consumidos pelas aves é imprescindível para um melhor entendimento sobre a estrutura das comunidades de aves neotropicais podendo auxiliar na elaboração de planos de manejo da vida selvagem. Para muitas espécies de aves do Brasil inexistem dados relatos à sua dieta, especialmente de algumas regiões como a do Pantanal norte no estado de Mato Grosso. Diante disso, o objetivo desse trabalho, foi caracterizar qualitativa e quantitativa a dieta de algumas espécies de aves de sub-bosque em uma área no município de Cáceres, na porção norte do Pantanal, Mato Grosso, Brasil. Foram triados 57 estômagos, sendo 39 vazios, 18 contendo conteúdo estomacal, e distribuídos em 35 espécies, 15 famílias e 10 subfamílias. A Família Thraupidae foi a que apresentou maior número de espécies (n=5), sendo *Conirostrum speciosum* a mais abundante desta família (n=2), seguida de Psittacidae (n=21), sendo *Diopsittaca nobilis* e *Brotogeris chiriri* os mais abundantes. A espécie mais abundante, foi Taraba major (n=4). Foram classificadas três guildas distintas: insetívora (7 spp.; 43,75%), fugívora (7 spp.; 42,75%) e onívora (2 spp.; 12,5%). A base alimentar que predominou na dieta das aves insetívoras analisadas foi composta por Coleoptera (53,8%), Formicidae (15,3%), Orthoptera (15,3%), Gliloblatodea (7,8%) e Roedor (7,8%). Forma identificados 8 morfotipos de sementes, sendo o item mais consumido pelos frugívoros o morfotipo 6, com freqüência numérica de 13,3%, seguido do morfotipo 46 com 12,8% e o morfotipo 18 apresentou uma freqüência de 9,2%. O

tamanho amostral mínimo necessário para a caracterização da dieta das espécies (Índice de Importância Alimentas-IA) pode variar entre espécies, ou ainda para uma mesma espécie em ambientes diferente, porém o critério atualmente utilizado é de quatro ou mais indivíduos, não sendo possível realizar tal análise neste. Porém, a necessidade de verificar as semelhanças ou diferenças nas dietas das espécies de aves comparadas as de outras regiões do país, demonstra a escassez de informações referente a alimentação das aves brasileiras e ressalta a importância de estudos sobre dieta em grande escala.

Estrutura populacional e reprodução do Mato Grosso (*Hyphessobrycon eques*) (Characiformes, Characidae) no Pantanal de Porto Murtinho, Mato Grosso do Sul, Brasil

Cristiane Ávila Santana[1], Karina Keyla Tondato[2] e Yzel Rondon Súarez[1]

[1]UEMS, [2]UFRGS

O conhecimento das características de história de vida de uma espécie é fundamental para a proposição de qualquer medida de manejo. Ainda que as espécies de pequeno porte praticamente não tenham importância para a pesca estas apresentam grande importância ecológica e algumas, como é o caso do Mato Grosso (*Hyphessobrycon eques*) (Steindachner, 1882) apresenta grande importância em aquariofilia. O presente trabalho teve como objetivo descrever a estrutura populacional e reprodutiva de *Hyphessobrycon eques* (Mato Grosso) nos rios Paraguai e Amonguijá, Pantanal de Porto Murtinho, Mato Grosso do Sul, Brasil. As amostragens foram realizadas mensalmente de fevereiro/2009 a janeiro/2011. Foram analisados 520 indivíduos, sendo 199 machos, 303 fêmeas e 18 do sexo indeterminado. As fêmeas obtiveram uma variação de comprimento de 14,40 a 30,58mm e peso 0,049 a 0,66g e nos machos a variação de comprimento foi de 13,45 a 30,12mm e de peso 0,040 a 0,57g. Observou-se uma proporção maior de fêmeas (1,52:1) no período analisado, mas não houve diferença na proporção sexual ao longo dos meses. Constatou-se que ambos os sexos apresentam maior incremento em peso que em

comprimento, resultando em uma relação peso/comprimento alométrica positiva (b>3) e equivalente entre os sexos. O período reprodutivo foi analisado para as fêmeas, observando-se atividade reprodutiva ao longo de todo o ano, apesar da maior frequência de fêmeas maduras e semi esgotadas ocorrer de janeiro a julho. Ocorreu variação significativa do índice gonadossomático (IGS) das fêmeas ao longo do ano com valores elevados em grande parte do ano (janeiro-agosto), com pico em julho. Houve correlação significativa entre o (IGS) e o nível histórico do Rio Paraguai (r=0,67; p=0,02), apresentando aumento do IGS com a elevação e pico do nível do rio, indicando que o regime de inundação tem influência na atividade e intensidade reprodutiva. Estimamos o tamanho de primeira maturação (L50) para as fêmeas em 19,6mm, com um intervalo de confiança (α=0,05) variando entre 19,0 a 20,1mm. Constatou-se que a fecundidade está diretamente relacionada ao peso total e comprimento padrão, observando uma fecundidade absoluta média de 191,9 ovócitos/fêmea, e uma fecundidade relativa média de 0,489 ovócitos/mg. Os dados aqui obtidos são de vital importância para o estabelecimento de políticas de manejo e conservação das populações naturais de *H. eques*. Apoio Financeiro: CPP/MCT, CNPq, Fundect e UEMS

Ecologia reprodutiva de *Odontostilbe pequira* (Steindachner, 1882) (Characidae, Cheirodontinae) no Rio Paraguai, Pantanal Sul, Brazil: o efeito da relação assincrônica entre o regime de inundação e a pluviosidade

Karina Keyla Tondato[1], Clarice Bernhardt Fialho[1] e Yzel Rondon Súarez[2]

[1]UFRGS, [2] UEMS

As espécies de peixes com diferentes padrões de história de vida apresentam em sua estratégia reprodutiva, um conjunto de táticas variáveis que se adaptam em resposta a qualidade e a variabilidade das condições abióticas e bióticas. Baseado na hipótese de que as táticas reprodutivas de *Odontostilbe pequira* respondam de forma singular e

adaptativa ao regime de inundação foi descrita a biologia reprodutiva com o objetivo de verificar as diferenças na estrutura populacional e nas táticas reprodutivas entre os sexos, além de correlacionar o período reprodutivo com a pluviosidade, temperatura e nível do rio Paraguai, Pantanal Sul, Brasil. Foram obtidos dados de 623 indivíduos (366 fêmeas e 257 machos), desses, 253 fêmeas e 126 machos foram dissecados para análise reprodutiva. Não foi observada variação significativa na forma da distribuição do comprimento padrão e peso total entre os sexos, embora as fêmeas tenham atingido o comprimento e peso máximo em relação aos machos. A proporção sexual total foi de 1,42:1(fêmea:macho), porém, a proporção não foi diferente ao longo dos meses e entre as classes de comprimento. O período reprodutivo foi longo, com atividade reprodutiva se estendendo por cerca de 10 meses. Não houve correlação entre o índice gonadossomático (IGS) das fêmeas e dos machos com a temperatura da água e pluviosidade ao longo meses. Embora os machos não apresentem associação entre o IGS e o nível do rio, uma marginal correlação significativa para as fêmeas foi observada. Além disso, foi demonstrada associação significativa entre a média histórica do nível do rio sobre o IGS de ambos os sexos, indicando que o regime de inundação tem influência decisiva na atividade reprodutiva de *O. pequira*, o que proporciona a ocorrência de desovas mesmo que a pluviosidade e temperatura apresentem baixos valores. O comprimento de primeira maturação (Cp50) das fêmeas foi de 24,2mm e dos machos de 22,2mm, com diferença significativa entre os sexos. A fecundidade absoluta média foi de 181,4 ovócitos/fêmea, enquanto, a fecundidade relativa média foi de 0,544 ovócitos/mg. Os valores da fecundidade absoluta foram positivamente relacionados com o peso total, peso da gônada e comprimento padrão. O diâmetro médio dos ovócitos maduros foi de 0,46mm e a distribuição da frequência dos diâmetros mostrou várias modas, indicando uma desova parcelada. Apoio Financeiro: CNPq, CPP, FUNDECT, UEMS e UFRGS

Diversidade de macrófitas aquáticas na represa municipal de Denise-MT

Renata Cristina Cavalcante da Rocha, Maysa Teodoro Lemes

Macrófitas aquáticas são plantas que vivem em ambientes aquáticos com variáveis profundidades e diversas formas biológicas, podendo ser emergentes, enraizadas, livres flutuantes. São encontradas em vários tipos de ambientes que vão desde lagoas, rios, açudes, até áreas alagadas entre outras, sendo colonizadas por diferentes espécies de macrófitas aquáticas. Apresentam considerável importância ecológica, uma vez que servem de abrigo e alimento para diversos organismos, além de contribuir com fixação de sedimentos e de matéria orgânica ao colonizar brejos e margens de lagos. Variações do nível da água levam a mudanças abióticas e bióticas expressiva no tempo e no espaço. Durante períodos de estiagem, os habitats aquáticos se isolam e ficam sujeitos a fatores ecológicos locais. A presença e abundância das macrófitas aquáticas são influenciadas por diversos fatores, tais como, turbidez da água, composição do sedimento, ação dos herbívoros e disponibilidade de nutrientes. Outros fatores como a temperatura média, e a luminosidade tende a contribuir para o crescimento das macrófitas aquáticas em locais onde o clima é elevado. O objetivo desse trabalho é realizar um inventário florístico de macrófitas aquáticas em uma represa do município de Denise-MT, haja vista que pouco se conhece na literatura sobre a diversidade local. O presente estudo foi realizado no município de Denise MT (14º 42’ 32” latitude sul, 57º 03’ 55” longitude oeste) á 203 km da capital Cuiabana. Apresenta um clima tropical quente e sub-úmido, com 5 meses de seca, de maio a setembro. As coletas foram realizadas no mês de agosto de 2011, fevereiro março e maio de 2012. As plantas foram coletadas férteis e identificadas com auxilio de literaturas, posteriormente confeccionadas exsicatas e depositadas no herbário TANG da Universidade do Estado de Mato Grosso (UMEMAT). O levantamento florístico registrou um total de 10 famílias: Cabombaceae, Cyperaceae, Hydrocharitaceae, Lentibulariaceae, Mayacaceae, Melastomataceae, Menyanthaceae, Onagraceae, Pontederiaceae, Xyridaceae. Distribuídas em 11 gêneros: Cabomba,

Cyperus, Egeria, Eleocharis, Eichhornia, Ludwigia, Nymphoides, Mayaca, Rhynchanthera, Utricularia e Xyris. A família Mayacaceae mostrou-se a macrófita aquática mais abundante durante os períodos de coleta. A represa estudada apresenta águas claras provenientes de nascentes entre veredas. Mesmo com profundidade elevada à radiação solar chega à planta. Portanto este local favorecem a presença e a abundância da macrófita aquática Mayaca. A família mais representativa durante os meses de coleta foi a Cyperaceae com dois gêneros. Espécies dessa família são emergentes e raramente submersas, ocorrendo em diversos ecossistemas tais como margens de rios, lagos e lagoas. Além de indivíduos que são bastante tolerantes à água como o gênero Eleocharis. As famílias Cabombaceae, Menyanthaceae e Pontederiaceae ocorreram durante todos os períodos embora em menor abundância. Deste modo fazem se necessárias novas coletas uma vez que são dados preliminares e pouco se conhece sobre o local.

Regeneração natural em reflorestamentos de mata ciliar com diferentes larguras de faixa

Vítor Figueiredo Aranha da Silva[1], Mariana Chaves Mota[1], José Marcelo Domingues Torezan[1]

[1]Universidade Estadual de Londrina

As matas ciliares apresentam alta diversidade biológica e sua importância reside na proteção dos recursos bióticos e abióticos, pois atuam como refúgio para a fauna e como corredores biológicos, além de serem responsáveis pela manutenção da qualidade da água e contribuírem para a redução dos processos erosivos do solo, dentre outros serviços ambientais. No entanto, essas áreas ciliares são frequentemente perturbadas, tornando urgente a necessidade de conservação e recuperação da sua vegetação. Para o sucesso da restauração ecológica dessas áreas ciliares é de suma importância o entendimento de vários processos ecológicos, dentre eles o da regeneração natural, que atua diretamente na sucessão secundária, recuperando a integridade ecológica desses

ecossistemas degradados. Deste modo, este trabalho tem como objetivo verificar se a largura da faixa de reflorestamento influencia a regeneração natural de espécies nativas em reflorestamentos de mata ciliar. Os estudos foram realizados em matas ciliares reflorestadas com espécies nativas e localizadas no entorno do Reservatório de Capivara, na Bacia do Rio Paranapanema, Paraná. Foram selecionados onze reflorestamentos com diferentes larguras de faixa (10 a 120m) e com 8-10 anos de implantação, sendo, em cada reflorestamento, dispostas cinco parcelas de 10x10m ($100m^2$) no centro da faixa. Em cada parcela foram coletados dados de abertura de dossel e abundância e riqueza de todos os indivíduos lenhosos regenerantes com altura >10 cm. A largura da faixa de reflorestamento de mata ciliar não se correlacionou significativamente com nenhuma das variáveis analisadas neste estudo, ou seja, a largura da faixa não explicou as variações da abertura de dossel (Rlinear; R^2=0,001; p=0,77) e dos indivíduos regenerantes, tanto da abundância (Rlinear, R^2=0,006; p=0,56) e da riqueza (kruskal Wallis; H=5,1; p>0,13) dos regenerantes com dispersão zoocórica, quanto da abundância (Spearman; rs= -0,35; p=0,08) e da riqueza (kruskal wallis; H=4,0 ; p>0,07) dos regenerantes não pioneiros. Conclui-se que, em reflorestamentos entre oito e dez anos de implantação, a largura da faixa não está influenciando a regeneração natural, provavelmente porque o dossel ainda não está suficientemente estruturado a ponto de causar modificações consideráveis no microclima que influencie o processo de regeneração natural, se analisados os indivíduos regenerantes não-pioneiros e com dispersão zoocórica. Tendo em vista que uma cobertura de dossel estruturalmente mais desenvolvida possibilita condições de luminosidade e, consequentemente, de umidade e temperatura ideais para o desenvolvimento de espécies não-pioneiras, além da estrutura física do dossel também permitir que dispersores de espécies zoocóricas possam transitar na mata com menor susceptibilidade, já que não são tão facilmente vistos por seus possíveis predadores.

Influência da invasão de *Mucuna cf. pruriens* sobre a regeneração natural em um reflorestamento no Norte do Paraná

Jessica Bruna Azevedo[1], Maurício Cruz Montoani[1], José Marcelo D. Torezan[1]

[1]Universidade Estadual de Londrina

As espécies exóticas invasoras são a segunda maior ameaça para a biodiversidade em todo o mundo, perdendo apenas para a destruição de habitats, e em áreas de restauração florestal estas espécies podem ocasionar sérios problemas. Neste estudo abordamos a invasão de um reflorestamento consolidado pela mucuna-preta (*Mucuna cf. pruriens*), que é uma espécie de trepadeira, leguminosa, anual ou bianual. O estudo foi realizado no entorno do Reservatório de Capivara (município de Rancho Alegre-PR), em um reflorestamento com espécies nativas com 83 meses no momento do estudo, adjacente a um fragmento de floresta estacional semidecidual de 108 ha. A invasão por mucuna ocorreu de forma parcial entre 50 a 60 meses após o plantio, quando já havia sombreamento parcial. Foram instaladas 12 parcelas de 10mx10m, sendo seis em área infestada e seis em área livre da presença da mucuna, onde foi registrada a riqueza e a abundância de espécies na regeneração natural. A riqueza de espécies nativas foi maior nas áreas onde não havia mucuna-preta ($p=0,02$). Da mesma forma, a abundância de nativas também foi maior nas parcelas não infestadas ($p=0,05$). Estes resultados sugerem que a espécie invasora prejudica o estabelecimento de espécies nativas sob o reflorestamento, possivelmente por meio de competição por luz, causando uma interrupção no processo sucessional. Observações após o trabalho de campo indicaram que a área ocupada pela invasora no reflorestamento continua em expansão, mesmo após uma tentativa de manejo (corte radical junto ao solo em área total). Palavras-chave: Mucuna, espécie exótica invasora, restauração florestal.

Aves migrantes nearticas no Mato Grosso e a sua conservação

Dalci Mauricio Miranda de Oliveira[1]

[1]Universidade Federal de Mato Grosso

O Estado de Mato Grosso recebe 35 espécies de aves, que reproduzem na América do Norte e passam o período não reprodutivo na região neotropical, as denominadas migrantes neárticas. Destas, 28 estão na lista primaria das Aves de Mato Grosso, o seu registro no estado esta documentado (e.g. pele em Museus, gravação da sua vocalização ou fotografia) como *Pandion haliaetus*, *Ictinia mississipiensis*, *Buteo platypterus*, *Buteo swainsoni*, *Falco peregrinus* etc. O maçarico-esquimó (*Numenius borealis*) pode ser considerado extinto na região, o primeiro e último registro data de quase um século atrás. Seis espécies são consideradas numa lista segundaria por falta de documentação comprobatória são elas *Calidris canutus*, *Calidris alba*, *Calidris pusilla*, *Calidris minutilla*, *Sterna hirundo* e *Vireo altiloquus*. Informações sobre rotas de migração destas aves no Mato Grosso ainda são escassas, e não existe nenhum programa de monitoramento destas aves na região. Esforços isolados ocorrem no Pantanal, entretanto, é necessário estabelecer nas principais bacias hidrográficas do estado pontos de anilhamento e monitoramento destas aves sem os quais será muito difícil entender a dinâmica de movimentação destas aves no Mato Grosso e propor medidas conservacionistas. A maioria destas aves são aquáticas e suas áreas de repouso e alimentação sofrem influencias do regime hidrológico. Este vem sendo drasticamente alterado pela expansão da agricultura e pecuária, turismo desordenado e construções de usinas hidrelétricas.

Fenologia de *Curatella americana* L. em áreas de pastagem e de vegetação nativa de cerrado na borda do Pantanal

Luiz Rodrigues Joaquim Sobrinho[1], Isabela Codolo de Lucena[2]

[1]Universidade Federal de Mato Grosso, [2]Universidade Federal de São Carlos

Os estudos sobre o comportamento fenológico possibilitam determinar as conseqüências dos diversos fatores ambientais sobre os aspectos funcionais das espécies, e permitem entender a regeneração e reprodução das espécies, a organização temporal dos recursos dentro das comunidades, as interações e a co-evolução entre plantas e animais, sendo que os eventos fenológicos podem ser alterados por mudanças na cobertura do solo e microclima. O presente estudo teve por objetivo avaliar como diferentes tipos de cobertura do solo promovem alterações nos padrões fenológicos de *Curatella americana*. Para tanto 15 indivíduos de *C. americana* foram marcados em uma área de pastagem e 15 indivíduos em uma área de vegetação nativa, ambas inseridas em uma matriz de Cerrado na borda do Pantanal na Baixada Cuiabana, MT. Em intervalos quinzenais, entre setembro de 2011 a fevereiro de 2012 todos os indivíduos amostrados foram visitados e foram registradas a presença e a ausência das seguintes fenofases: floração (botões, flores abertas), frutificação (frutos imaturos, frutos maduros e frutos dispersando) e mudança foliar (folhas novas, expandidas e folhas secas). Em ambas as áreas foi observada a floração da espécie ocorrendo em setembro, sendo que na área de pastagem esta fenofase foi antecipada em cerca de 15 dias. Além disso, em área de pastagem, a freqüência relativa foi maior - 40% dos indivíduos apresentaram botão floral e 45% flores neste período. Em setembro também foi observada a frutificação da espécie, sendo que 100% dos indivíduos apresentaram frutos imaturos na área de pastagem, enquanto na área de cerrado apenas 60% dos indivíduos. A dispersão dos frutos ocorreu em setembro na área nativa e em outubro na área de pastagem. Para ambas as áreas uma maior emergência foliar foi observada em setembro e outubro, sendo que em todos os meses puderam ser observadas folhas totalmente expandidas tanto para as plantas da área nativa quanto para as de área de pastagem. Na área de

pastagem observou-se em setembro um numero maior de folhas secas, enquanto que na área de cerrado este fenômeno ocorreu em outubro. De forma geral, foi observada uma antecipação, tanto das fenofases vegetativas quanto das reprodutivas em área de pastagem. Este evento é um grande indicador de que a mudança na cobertura do solo acaba afetando o estado hídrico da planta, e com isto a mesma tem seus eventos fenológicos alterados. Palavras-chave: dinâmica foliar, cobertura do solo.

Acompanhamento e intervenções de diferentes tecnologias no plano de recuperação de área degradada na cabeceira do rio Rio São Lourenço em Campo Verde/MT

Renata Freitag Daltro

A área de estudo deste projeto está localizada em uma das nascentes do Rio São Lourenço - MT, próxima à cidade de Campo Verde. O local está intensamente ocupado pela agricultura, e em muitos trechos a mata ciliar é inexistente, a ocupação pela agricultura ocorre nas cabeceiras de drenagem de diversos córregos que formam este rio. O local em recuperação abrange três diferentes proprietários, totalizando 6,5 hectares de terra. A área foi dividida em cinco tratamentos, e em cada um deles foram utilizadas diferentes técnicas de recuperação denominadas “nucleação”, juntamente com adubação verde, através do cultivo de leguminosas. As atividades de campo foram em quatro coletas de dados divididas sazonalmente. Objetivando facilitar o levantamento de dados cada tratamento foi demarcado com três parcelas de 9 x 9 m, e cada uma foi subdividida em nove quadrantes de 3 x 3 m, e quantificadas a cobertura vegetal e a diversidade de espécies em cada quadrante. Através dos resultados obtidos, entende-se que a revegetação pode ser um processo de fácil execução e de baixo custo, utilizando os equipamentos do próprio proprietário. O tratamento 5 sofreu infestação de gramíneas de alto porte colonial, apresentando o menor número de indivíduos. A cobertura vegetal no tratamento 3 possui extrato superior comparado aos outros tratamentos, possuindo

208 plantas. Com 274 plantas o tratamento 2 foi o mais bem sucessido até o momento, possuindo maior diversidade de espécies. As leguminosas foram a grande maioria das espécies encontradas durante o levantamento. Os resultados permitem concluir que houve visível melhoria quanto à compactação e capacidade de infiltração do solo, aumentando a recarga do aquífero, diminuindo o escoamento superficial e a formação de sulcos, bem como a quantidade acumulada de biomassa vegetal, ou seja, a área em estudo encontra-se em recuperação de acordo com o esperado.

Macrofauna edáfica em floresta de várzea do estuário amazônico

Emanuelle Raiol Pinto[1], Ana Claudia Lira Guedes[2], Flávia Lucianny Macedo Rodrigues[3], Marcelino Carneiro Guedes[2], Email: pemanuelle@yahoo.com.br

[1]Mestranda do PPG em biodiversidade Tropical, [2]Pesquisadora da Embrapa Amapá, [3]Eng. Florestal pela UEAP

Para entender o funcionamento de um sistema é preciso estudar os diversos fatores que o integram e assim planejar o uso sustentável dos recursos, esse é o propósito do projeto "Ecologia e manejo florestal para uso múltiplo de várzeas do estuário amazônico - FLORESTAM". Dentro dele estuda-se a biologia do solo, um de seus representantes é a macrofauna (>2 mm), organismos que apresentam elevada mobilidade e têm como principais funções ecológicas a fragmentação de detritos vegetais e a predação de outros invertebrados. As atividades de escavação e produção de coprólitos aumentam a aeração, drenagem e porosidade do solo, características importantes para os solos de florestas de várzeas. O objetivo foi gerar informações sobre a macrofauna edáfica em florestas de várzea. O estudo foi desenvolvido na APA - Área de Proteção Ambiental da Fazendinha (0°03'04,24"S e 51° 07'42,72" W) e na EFAC - Escola Família Agrícola do Carvão (0°35'06.8"S; 52°14'11.2"W). Na APA, após o inventário de todas as andirobeiras adultas e produtivas, foram selecionadas 17 árvores entre as mais e as menos produtivas e na EFAC, aleatoriamente escolheu-se cinco andirobeiras. Sob a copa de

cada uma foi coletado, com auxílio de pá reta e enxada, um monolito de solo 25 cm x25 cm x20 cm, acondicionado em saco plástico devidamente etiquetado e levado ao Laboratório de Biologia de Solos da Embrapa Amapá. No laboratório, os monolitos foram destorroados, realizando a catação manual dos organismos, que foram conservados em álcool 70%. A identificação dos mesmos foi realizada à menor unidade taxonômica possível, com auxílio de lupa estereoscópica e chaves taxonômicas especializadas. Representantes de quase todos os grupos que compõe a macrofauna edáfica de florestas de terra firme estiveram presentes na amostragem. No total foram coletados 1.153 indivíduos, tendo representantes nos seguintes grupos: Oligochaeta, Isopoda, Arachnida, Gastropoda, Isoptera, Diplopoda, Enquitreídeo, Coleóptero, Hymenoptera, Chilopoda, Diptera, Orthoptera, Hemiptera, Thysanoptera, Blattodea e Dermaptera. Considerando os 22 monolitos amostrados, as formigas e as minhocas apresentaram as maiores abundâncias, 634 e 251 indivíduos, respectivamente. As formigas representaram 54% do total dos macroinvertebrados coletados. Como vivem em colônias são facilmente coletadas e dominam a amostragem quando se utiliza a metodologia de monolitos. A densidade de minhocas é favorecida por alta umidade e alto teor de silte, características físicas fortemente presentes em ambientes de várzea. Apesar do hidromorfismo e anaerobiose dos solos de florestas de várzea do estuário amazônico, os macrorganismos são capazes de se adaptarem a este ambiente. Palavras-chave: macrorganismos, solo hidromórfico, FLORESTAM.

Avaliação da qualidade da água em relação a concentração de ânions em água superficiais da bacia do rio Cuiabá

Carla Regina Nascimento de Lima[1], Eliana Freire G. C. Dores[1], Alício Alves Pinto[1], Peter Zeilhofer[1]

[1]Universidade Federal Mato Grosso

O rio Cuiabá é um dos principais rios que banham o estado de Mato Grosso, além de ser um dos principais afluentes do Paraguai, que por seguinte é principal formador do Pantanal matogrossense. Possui grande importância, tanto nos aspectos econômico, social, cultural e ambiental. Apesar disso, poucos são os estudos sobre a qualidade da água desse recurso hídrico e de seus afluentes. Este trabalho teve como objetivo avaliar a concentração dos ânions fluoretos, cloretos, nitritos, nitratos, fosfato e sulfatos nas águas superficiais em 15 pontos amostrais ao longo dessa bacia, em frequência mensal, por um período de 12 meses. Os pontos amostrais foram distribuídos de forma a avaliar a concentração desses ânions nos seus principais afluentes, sendo assim os pontos foram distribuídos nas áreas de planalto, depressão e planície. As amostras foram filtradas em membrana de acetato de celulose com porosidade 0,45 e 0,2 µm, para posterior análise no cromatógrafo de íons da marca Dionex® ICS-90, com detector de condutividade (modelo DS5). As amostras até então analisadas não apresentaram concentrações maiores do que estabelecidos na Resolução CONAMA 357/05. Nos meses de novembro e dezembro detectou-se a presença de nitrito e fluoreto em três pontos na região de planalto, tais resultados demonstram que nesses pontos houve a entrada de material alóctone para as águas superficiais. Para uma avaliação mais profunda, ferramentas estatísticas serão empregadas para compreensão dos dados gerados. Palavras chave: Ânions , bacia do rio Cuiabá.

Determinação de espécies metálicas em águas superficiais das bacias dos rios Cuiabá e São Lourenço

Paulo Eduardo Reinach da Silva Gonçalves[1], Eliana Freire Gaspar de Carvalho Dores[2], Peter Zeilhofer[2], Adriana Paiva de Oliveira[2], Alicio Alves Pinto[2]

[1]Universidade Federal de Mato Grosso, [2]Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso

Um dos maiores desafios para a humanidade é o gerenciamento dos recursos hídricos, pois o aumento da sua demanda decorrente do desenvolvimento populacional e econômico resulta na diminuição da disponibilidade desses recursos de boa qualidade, afetando seus usos múltiplos. Assim, a necessidade de se fazer uma gestão adequada dos recursos hídricos vem se tornando um papel fundamental para a boa qualidade do mesmo no mundo. A Bacia do Alto Paraguai possui uma das maiores áreas alagáveis e de referências em biodiversidade do planeta, o Pantanal. Os principais rios que nascem no Planalto e escoam no sentido do Pantanal são: o próprio Paraguai, nas suas cabeceiras, o Cuiabá, o São Lourenço, o Itiquira, o Piquiri, o Taquari, o Negro, o Miranda e o Aquidauana. Dentre esses, as sub-bacias do Cuiabá e São Lourenço são os mais importantes, pois sofrem a maior interferência antrópica. Os principais usos dos recursos hídricos dessas sub-bacias são para abastecimento humano e industrial, navegação, irrigação, produção de energia, pesca, mineração, dessedentação de animais, diluição de efluentes e turismo. A contaminação dos recursos hídricos está diretamente ligada às atividades antrópica. Algumas dessas atividades estão relacionadas à presença de metais que uma vez na água causa grande preocupação, pois estes não possuem caráter de biodegradabilidade, podendo acumular na biota aquática e chegar a níveis elevados. Frente ao exposto, o objetivo deste trabalho foi a determinação de K, Cu, Cr, Cd, Mn, Fe, Hg, Pb e Zn em águas superficiais das bacias do Rio Cuiabá e São Lourenço, Mato Grosso, Brasil. Para isto, foram coletadas mensalmente, a partir de agosto de 2011 a janeiro de 2012, amostras de águas superficiais em 15 pontos distribuídos pelas bacias dos rios Cuiabá e São Lourenço. Os procedimentos de coleta e determinação das espécies

metálicas obedeceram ao descrito em Standard Methods for Examination Water and Wastewater. Os resultados obtidos foram comparados com os valores máximos permitidos (VMP) pela Agência de Proteção Ambiental Norte Americana (USEPA), Portaria MS (ANVISA) no 2914/11 e pela Resolução no 357/2005 do CONAMA para águas doces Classe2. Dentre as espécies analisadas o Hg, Cu, Cd e Cr não foram detectados em nenhum dos pontos de coleta nos meses avaliados. No caso do Fe, todos os meses e em números variáveis de pontos encontrou concentrações acima do VMP pela legislação, atingindo até 1,5mg/L. Estes resultados podem ser atribuídos ao fato do solo do cerrado ser formado a partir de rochas com alto teor de ferro que com as chuvas vai sendo carreado para os rios. O Pb, no mês de agosto, em dois pontos de coleta; um na bacia do Rio Cuiabá e outro na São Lourenço foi encontrado concentração acima do VMP na legislação e este fato pode estar relacionado ao descarte, sem tratamento, de efluentes sanitários. O Mn também apresentou concentração acima do VMP em três pontos de coleta no Rio São Lourenço e um ponto no Rio Cuiabá, no mês de janeiro. As possíveis fontes de contaminação de Mn são os aerossóis, praguicidas e fertilizantes presentes no solo que são carreados aos corpos d´água nos períodos de chuva e se somam à carga de Mn naturalmente presentes nas águas. Os resultados indicam a necessidade de continuidade das coletas mensais de modo a completar um ano hidrológico e a determinação da concentração das espécies metálicas em sedimentos de fundo de rio para melhor avaliação quanto à qualidade das águas dessas bacias hidrográficas.

Alimentação do Mato Grosso *Hyphessobrycon eques* Steindachner, 1882 (Pisces Characiformes) no Pantanal de Porto Murtinho, Mato Grosso Do Sul, Brasil

Andréa Fernanda Lourenço da Silva[1], Cristiane A. Santana[2], Yzel R. Súarez[3]

[1]UFGD/FCBA/Programa de Pós-Graduação em Biologia Geral/Bioprospecção, [2]UEMS/Programa de Pós-Graduação em Recursos Naturais,[3]UEMS/CINAM/Lab. Ecologia. Rod. Dourados-Itahum, Km 12, Dourados, MS, Brasil.

Hyphessobrycon eques, conhecido popularmente como "mato-grosso", é uma espécie de pequeno porte e muito conhecida pelo seu uso ornamental, contudo pouco estudada sobre seus aspectos ecológicos básicos. No Pantanal, assim como em outras bacias, ocorre fortemente associada aos bancos de macrófitas aquáticas, em ambientes mais volumosos e com pouca correnteza, que serve como área de alimentação e abrigo contra predadores. O objetivo do presente trabalho é obter informações básicas sobre a ecologia alimentar desta espécie no Pantanal de Porto Murtinho, Mato Grosso do Sul, fornecendo dados que possam colaborar para o estabelecimento de metas eficientes para o seu manejo e conservação. As amostragens foram realizadas em locais aleatoriamente distribuídos, com telas de isca (0,8x1,2m) e redes de arrasto (1,5x5m) com malha de aproximadamente 2mm. Até então, foram analisados dados de alimentação de 60 indivíduos amostrados, sendo 34 machos e 26 fêmeas entre fevereiro e setembro de 2009 em bancos de macrófitas nos rios Paraguai e Amonguijá, bem como nas lagoas Criminosa e Flores na região de Porto Murtinho-MS. Os itens alimentares foram quantificados pelo método volumétrico, sendo o volume de cada item alimentar obtido calculando-se o percentual de cada item em relação ao volume total dos conteúdos obtido em placa milimetrada onde o volume foi calculado em mm^3 e posteriormente transformado em "ml". Constatamos a ocorrência de 29 itens alimentares nos estômagos analisados, sendo que 28 ocorreram nos meses de seca, enquanto 20 ocorreram nos meses de cheia. Os principais itens foram Chironomidae (25%), seguida de larvas de outros Dípteros (13,6%) e Conteúdo digerido não

identificado (8,4%). A predominância de Díptera se altera de acordo com o ciclo hidrológico, passando de 21,3% na seca para 3,5% na cheia, enquanto de Chironomidae muda de 11,5% na seca para 42,6% na cheia. Os peixes amostrados no rio Paraguai apresentaram riqueza de itens alimentares maiores que nos demais ambientes, contudo, apenas após a conclusão das análises teremos uma resposta mais conclusiva sobre as diferenças espaciais e temporais na dieta de *Hyphessobrycon eques* na região amostrada.

Avaliação da estrutura da casca de espécies arbóreas de vegetação ripária do Rio Paraguai (MS) e possíveis relações com resistência ao fogo

Gabriel Nassif Crestani[1], Diogo da Silva Matos[2], Edna Scremim Dias[2] e Rosani do Carmo de Oliveira Arruda[2]

[1]UFMS, [2]INAU

Estudos sobre o floema podem fornecer dados aplicáveis na complementação de caracteres taxonômicos, análise de assimilados fotossintéticos, uso medicinal e, entre outros, estudos ecofisiológicos. No Brasil, o Pantanal, representa uma área em que eventos de seca e cheia são característicos e condicionam a ocorrência de flora apta a sobreviver esses eventos, frequentemente anuais. Em Mato Grosso do Sul, nos períodos de seca, o Pantanal fica sujeito à ação do fogo provocado pela baixa umidade relativa do ar, e alta disponibilidade de matéria orgânica seca agindo como combustível, e pelas queimadas realizadas por fazendeiros locais, para a renovação de pastagens. Verifica-se nas áreas atingidas pelo fogo, mesmo em matas ciliares, que algumas espécies arbóreas sobrevivem, enquanto outras são totalmente eliminadas. Com o objetivo de avaliar os caracteres morfo-anatômicos que possam estar relacionados com a sobrevivência e permanência de algumas espécies lenhosas em áreas sob influência do Rio Paraguai (MS), submetidas ao fogo, desenvolvido este estudo. A seleção das plantas foi realizada com base em levantamentos florísticos realizados em áreas atingidas e não atingidas

pela ação do fogo que confirmam a presença ou ausência de determinadas espécies. Foi avaliada a anatomia da casca de duas espécies consideradas resistentes: *Cassia grandis* L. F. (Fabaceae) e *Triplaris americana* L. (Polygonaceae) e duas não resistentes à ação do fogo: *Genipa americana* L. (Rubiaceae) e *Albizia inundata* (Mart.) Barneby & J.W. Grimes (Fabaceae). O material, coletado fixado em FAA 50% e conservado em álcool etílico 70%, foi incluído em polietilenoglicol, seccionado em micrótomo rotativo de deslize nos planos transversais, longitudinais radial e tangencial. As secções receberam dupla coloração etanólica (50%) em azul de alcian e safranina 9:1, e montadas em laminas permanentes com Entellan. Os resultados inéditos relacionam a morfo-anatomia e a resistência ao fogo, revelando que a espessura da casca, fibras em abundância, presença de cristais e compostos fenólicos, propiciam resistência ao fogo. A abundancia de fibras foi evidenciada em *Cassia grandis*, e vastas faixas de fibras e cristais em *Triplaris americana*. Verificou-se em *Albizia inundata*, considerada não resistente ao fogo, que o floema secundário apresenta estruturação semelhante à *C. grandis* e *T. americana*, que são consideradas resistentes, contudo, a quantidade de fibras e de compostos fenólicos mostram-se reduzidas se comparada às espécies supostamente resistentes. Para *Genipa americana* (não resistente), a casca é pouco espessa, apresentando somente esclereides (ausência de fibras), drusas e areia cristalífera no floema secundário; não foi observada presença de cristais prismáticos nem compostos fenólicos no floema desta espécie. Palavras-chave: Casca, Fogo, Mato Grosso do Sul, Pantanal.

Validação de metodologia para análise de glifosato em água por cromatografia de troca iônica

Juliana Possavatz[1], André O. do Amaral[1], Márcia Regina L. de Magalhães[1], Peter Zeilhofer[1], Eliana F. G. C. Dores[1]

[1]Universidade Federal de Mato Grosso

O pesticida glifosato, devido a sua elevada eficiência na eliminação de plantas daninhas, é citado como o mais vendido no mundo; representando cerca de um terço do volume total de pesticidas comercializados no mercado brasileiro. Na região da bacia hidrográfica do Rio Cuiabá em Mato Grosso, o glifosato aparece como o pesticida mais utilizado em praticamente todos os municípios que compreendem a bacia, de acordo com dados do Instituto de Defesa Agropecuária. Devido ao grande consumo do glifosato, se faz necessário o desenvolvimento de um método de análise que permita sua detecção e quantificação. Portanto, esse estudo tem como objetivo a validação de metodologia analítica para determinação de glifosato em amostras de águas por cromatografia de troca iônica, visando sua aplicação no monitoramento da bacia do Rio Cuiabá. Tal monitoramento é importante, uma vez que o Rio Cuiabá é um dos principais afluentes do Rio Paraguai, cuja bacia é de grande importância, por agasalhar o Pantanal, uma das maiores extensões úmidas do planeta. A amostra, para o procedimento de validação, foi coletada em frasco de vidro âmbar, na micro-bacia do córrego do monjolo, em sua nascente principal, em Chapada dos Guimarães-MT. Primeiramente, verificou-se o limite de detecção (LD) do aparelho e o tempo de retenção do analito, apenas filtrando-se a amostra em membrana de acetato de celulose com porosidade de 0,20 µm. Utilizando-se cromatógrafo Dionex® ICS-90 com detector de condutividade (modelo DS5), com amostrador automático Dionex® AS40, software Dionex® Chromeleon versão 6.5, uma coluna guarda IonPac® AG14A (4 x 250 mm), supressora aniônica SMDA® III (4mm), volume de injeção de 50 µL, solução de Na2CO3 a 9,0 x 10-3 mol L-1 como eluente com fluxo de 1,0 mL min-1 e uma solução regenerante de H2SO4 a 0,025 mol L-1 . Para validação do método, foi realizada fortificação da amostra de água de nascente em

quatro níveis, 0,05 mg L-1, 0,10 mg L-1, 0,50 mg L-1 e 1,00 mg L-1. O volume fortificado foi de 100 mL e o ensaio realizado em seis replicatas em cada nível. Essas amostras foram mantidas em repouso por 24 horas, filtradas a vácuo com membrana de acetato de celulose com porosidade de 0,20 µm, ajustando-se a seguir o pH para 10, por adição lenta de gotas de solução 0,02 mol L-1 de NaOH. Em seguida as amostras foram levadas à chapa de aquecimento, controlando-se a temperatura de modo que fosse mantida em aproximadamente 80 ± 5ºC até volume final ajustado de 10 mL. O tempo de retenção do analito foi de 21 minutos e o LD do equipamento 0,20 mg L-1. De acordo com a Portaria nº 518/2004 do Ministério da Saúde, o valor máximo de glifosato em água potável é de 500 µg L-1. Para análise em água, a técnica demonstrou-se sensível apresentando LD abaixo do valor máximo permito pelo Ministério da Saúde. Entretanto, a resolução CONAMA nº 357/2005, estabelece, para águas de classe II, a concentração máxima de glifosato de 0,065 mg L-1 . Dessa maneira viu-se a necessidade de realizar a concentração da amostra de modo a reduzir o LD do método. Parâmetros analíticos para validação de metodologia tais como seletividade; linearidade e faixa de aplicação; precisão; exatidão; limite de detecção; limite de quantificação (LQ) foram avaliados e apresentaram resultados satisfatórios, indicando bom desempenho do método. Com recuperação de 84 a 101% e coeficientes de variação inferiores a 8%; LD em 0,13 mg L-1 e LQ em 0,38 mg L-1 , calculados pelos parâmetros da curva analítica.

Ecologia reprodutiva de *Moenkhausia dichroura*(Characiformes, Characidae) no Pantanal de Porto Murtinho, Mato Grosso do Sul, Brasil

Mariane Ingrid dos Santos[1], Yzel Rondon Súarez[1]

[1]UEMS/CInAM/Laboratório de Ecologia, Rod. Dourados a Itahum, Km 12 - CEP 79804-970 - Dourados

Os Characiformes representam o grupo dominante entre os peixes de água doce da América do sul, compreendendo espécies herbívoras, onívoras, iliófagas, carnívoras, algumas das quais muito especializadas. Neste grupo, *Moenkhausia* é um dos gêneros

com maior diversidade, compreendendo aproximadamente 57 espécies e apesar de *Moenkhausia dichroura* possuir pouca importância econômica, esta, serve como isca para peixes maiores, e compõem um importante elo na cadeia trófica do Pantanal, além de seu potencial uso ornamental, pouco explorado atualmente. O presente trabalho tem como objetivo fornecer informações de sua biologia reprodutiva. Foram realizadas pescarias experimentais mensais nos bancos de macrófitas aquáticas na calha do rio e em lagoas marginais do rio Paraguai em Porto Murtinho-MS de fevereiro/2009 até janeiro/2011. As amostragens foram realizadas com auxílio de redes de arrasto (1,5x5m) e peneiras (0,8x1,2m) com malha de aproximadamente 2mm. Em laboratório, os peixes foram identificados e tiveram as seguintes medidas biométricas obtidas: Comprimento total, comprimento padrão, peso total, sexo, estágio de maturação gonadal e peso das gônadas. A relação entre o peso e comprimento dos peixes foi calculada separadamente para machos e fêmeas, através de regressão linear dos dados logaritmizados. Foram analisados 620 indivíduos, sendo 282 fêmeas, 260 machos e 71 indivíduos de sexo indeterminado, desta forma, não constatamos diferença significativa na proporção sexual. Constatamos que as fêmeas atingiram maior comprimento padrão (58,78mm) quando comparado aos machos (51,32mm), assim como maior peso (2,97 vs 2,44g). A variação no tamanho corpóreo é um dimorfismo sexual de ocorrência generalizada entre os peixes, sendo as fêmeas são maiores, pois investem mais em crescimento para aumentar o sucesso reprodutivo. Constatamos que as fêmeas apresentam crescimento isométrico (r2= 0,979; b=3,054; IC0,05=3,00 a 3,105), assim como os machos (r2= 0,968; b=2,982; IC0,05=2,916 a 3,049). Observamos que não existe leve variação temporal no índice gonadossomático (F=1,60; p=0,09), com maiores valores de IGS nos meses de Janeiro e Fevereiro, com posterior queda nestes valores e novo pico em julho. Desta forma, o pico de reprodução deve ocorrer no início do ano. O tamanho de primeira maturação (L50) foi estimado em 22,73mm com intervalo de confiança (alfa=0,05) entre 20,48 e 24,47mm. Os resultados obtidos são fundamentais para a elaboração de políticas de manejo desta espécie com grande potencial ornamental. Apoio Financeiro: CPP/MCT, Fundect e UEMS

Composição florística de floresta de várzea do estuário amazônico

Juliana Eveline dos Santos Farias[1], Dayse Swelen da Silva[1], Maisa Yurika Ferreira Otake[2], Marcelino Carneiro Guedes[3]

[1]Mestranda do Programa de Pós-graduação em Biodiversidade Tropical – PPGBio,[2]Estudante do curso de Engenharia Florestal da Universidade Federal Rural da Amazônia – UFRA, [3]Dr. Pesquisador da Embrapa Amapá.

A manutenção da diversidade tanto de espécies como de habitats é fundamental para o sucesso dos planos de manejos florestais na Amazônia. Dessa forma é necessário conhecer a diversidade de habitats a as diferenças de composição florística na elaboração dos planos de manejo e conservação das florestais naturais. Vários fatores influenciam nas diferenças da composição espécies florestais, como a duração do período de inundação, tipos de solo, tolerância das plantas a inundação e a distância que o rio Amazonas encontra-se das áreas de estudo. O objetivo desse resumo é descrever a composição florística das áreas de estudo do projeto Florestam (ecologia e manejo florestal para uso múltiplo de várzeas do estuário amazônico). O Florestam abrange três regiões de estudo (Mazagão Velho, Maracá e Ajuruxi), situadas no Município de Mazagão, Estado do Amapá. Em cada região foram instalados quatro transectos de, aproximadamente, 1 km, gerando um gradiente de distância do canal norte do rio Amazonas. Em cada transecto foram instaladas 20 parcelas de 10 m x 25 m, totalizando 6 ha de amostragem. Foram mensuradas todas as árvores com DAP maior que 5 cm. Nas três regiões estudadas foram inventariadas 5211 árvores, representadas por 109 espécies, 92 gêneros e 37 famílias botânicas. As famílias que tiveram maior riqueza de espécies foram: Fabaceae (31 espécies e 1982 árvores), seguida por Malvaceae (8 espécies e 243 árvores), Arecaceae (7 espécies e 1353 árvores), Chrysobalanaceae (5 espécies e 168 árvores). As espécies mais abundantes foram *Mora paraensis* (Ducke) Ducke (pracuúba) com 969 árvores, *Euterpe oleracea* Mart. (açaí) com 561 touceiras, *Astrocaryum murumuru* Mart. (murumuru) com 544 touceiras, *Pentaclethra macroloba* (Willd.) *O. Kuntze* (pracaxi) com 294 árvores e *Carapa guianensis* Aubl. Kuntze

(andiroba) com 250 árvores. A densidade total foi de 868,5 ind./ha. Utilizando o diâmetro de inclusão maior que 10 cm foram encontrados 3287 árvores representadas por 94 espécies distribuídas em 32 famílias e 76 gêneros. As famílias que tiveram maior riqueza de espécies foram: Fabaceae (29 espécies e 1183 árvores), seguida por Arecaceae (7 espécies e 1014 árvores), Malvaceae (7 espécies e 158 árvores), Meliaceae (4 espécies e 191 árvores), Myrtaceae (4 espécies e 52 árvores). A densidade total foi de 547,33 ind./ha. Existe uma alta concentração de árvores e de espécies na família Fabaceae, que apresentou a *Mora paraensis* e a *Pentaclethra macroloba* com altos valores de abundância, indicando que muitas árvores estão distribuídas em poucas espécies, as demais espécies, mesmo com valores mais baixos de abundância, continuam representadas, sendo mantida a diversidade florística da região. A fitocenose da região apresentou um elevado número de espécies com potencial econômico, madeireiro, não madeireiro e de uso múltiplo. Todas as espécies citadas anteriormente, que são as de maior densidade, são utilizadas e comercializadas pela população local, demonstrando o elevado potencial econômico dessas florestas de várzea.

Eficiência do manejo no controle *C. lanceolatum* em campos do Pantanal e o efeito na comunidade de plantas

Abílio José Ferraz de Moraes[1], Catia Nunes da Cunha[1,2] e Luciana Rebellato[2]

[1]INAU, [2]Universidade Federal de Mato Grosso

Vários aspectos do funcionamento de muitos ecossistemas do planeta têm sido impactados, como a perda da sua biodiversidade pela invasão de arbustos. A invasão por arbustos também tem sido problema no Pantanal causando perda de pastagens nativas e diversidade de gramíneas e outras herbáceas importantes para a alimentação do gado, que é a base da economia regional. O objetivo do trabalho é checar a eficiência do manejo na remoção e controle de *C. lanceolatum* e analisar a estrutura da comunidade de plantas sob diferentes intensidades de manejo. O estudo de campo foi realizado no

Pantanal de Poconé. Foram estabelecidas onze áreas de campos que sofreram diferentes intensidades de manejo nos últimos 10 anos. Para amostragem da vegetação foi utilizada o método de pontos. Foram utilizados parâmetros fitossociológicos. Para testar se o manejo esta sendo eficiente na remoção e controle de *C. lanceolatum*, foi utilizada regressão linear entre a intensidade de manejo e o valor de Ci de *C. lanceolatum* em cada área. Foi realizada PCoA e as espécies foram ordenadas em um gradiente de intensidade de manejo, cobertura de *C. lanceolatum* e tempo do ultimo manejo. Foram encontradas 69 espécies distribuídas em 30 famílias nas onze áreas amostradas. 43,47% são arbusto, sub-arbustos ou árvores, 33,33% ervas e 23,18 lianas. As espécies mais representativas foram *C. lanceolatum*, *Cissus spinosa*, *Serjania erecta*, *Scleria melaleuca*, *Mimosa pellita*, *Sphinctanthus hasslerianus*, *M. pigra*, *Triplaris gardneriana*, *M. adenocarpa* e *Ipomoea assarifolia*. Ouve uma correlação negativa entre a quantidade de manejo e a Cobertura de *C. lanceolatum* (r=0.708, p=0.015). As áreas que receberam maior quantidade de manejo apresentam menores valores cobertura de *C. lanceolatum*. Áreas que apresentaram maiores valores do Ci de *C. lanceolatum* também demonstraram serem áreas com maior diversidade. As análises de similaridade (PCoA) demonstram dois agrupamentos nos extremos do eixo I. Um maior número de espécies ocorreu nas áreas com menor intensidade de manejo. Gramíneas ocorreram em todo o gradiente de intensidade de manejo. *M. pigra*, *S. hassleriamum* e *C. lancelatum* ocorreram ao longo da maior parte do gradiente. As espécies mais representativas neste trabalho são conhecidas regionalmente como invasoras de pastagens como *M. pellita*, *S. hasslerianus*, *I. assarifolia* e principalmente *C. lanceolatum*. Segundo os fazendeiros locais, *C. lanceolatum* é a espécie mais difícil de controlar, gerando altos custos financeiros neste processo. A correlação negativa entre a intensidade de manejo e a cobertura de *C. lanceolatum* demonstra que o manejo esta sendo eficiente no controle da espécie. Estas formas de remoção da flora arbustiva são amplamente realizadas em diversas áreas úmidas tropicais recuperando o potencial pastoril dos campos. Nas áreas o manejo foi eficiente em manter a cobertura de gramíneas e controlar a cobertura das plantas não graminoides. As áreas não manejadas, apesar de possuir uma alta cobertura de gramíneas inviabilizam o pastejo, não permitindo a mobilidade dos animais pela

densidade de arbustos (principalmente *C. lanceolatum*) e cipós, ainda dificultam a visualização do gado pelos tratadores. O aumento na riqueza de espécies e diversidade nas áreas pouco ou não manejadas se dá devido ao incremento de espécies arbustivas e lianas nas unidades campestres. Por outro lado esta diversidade de plantas pode não ser favorável aos componentes da fauna local, principalmente aos pastadores.

Efeito do tempo de manejo sobre a estrutura da comunidade de répteis e anfíbios de campos nativos no Pantanal de Poconé, MT

Marcos Antonio Gonçalves Ardevino Filho[1], Christine Strüssmann[1], Viviane M. G. Layme[1]

[1]Universidade Federal de Mato Grosso

No Pantanal, a utilização do fogo e outros instrumentos de manejo em áreas de savanas e campos naturais invadidos por espécies arbustivas e arbóreas é uma prática bastante comum. O frequente processo de fragmentação e destruição de ambientes naturais pode causar efeitos como a redução e até a extinção de populações de répteis e anfíbios. Desta forma, o objetivo do presente trabalho é determinar se variações espaciais na composição da herpetofauna em áreas de campo nativo com invasão de pombeiro *Combretum lanceolatum* (Combretaceae) estão relacionadas ao tempo de manejo da paisagem. A área de estudo está localizada na fazenda São Sebastião do Borba, no Pantanal de Poconé, Mato Grosso. Distribuímos dez parcelas de amostragem, com 100 m de comprimento e 2 m de largura cada, em campos nativos manejados há um ano (áreas abertas; cinco parcelas) e em campos manejados há mais de sete anos (áreas fechadas; cinco parcelas), ambos suportando baixas densidades de gado bovino (0,12 animais/ha). A distância mínima entre as parcelas foi de 500 m. A amostragem da herpetofauna foi realizada entre os meses de novembro e dezembro de 2011, totalizando 23 dias, usando três métodos: armadilhas de interceptação e queda, armadilhas do tipo funil e busca ativa. No trecho médio de cada uma das parcelas foi instalado um conjunto de armadilhas de interceptação e queda (pitfall traps), constituído por quatro baldes

plásticos (60 litros) enterrados, distantes entre si 10 m, e uma cerca-guia em tela plástica, com 1 m de altura e 35 m de extensão. Conjugamos armadilhas do tipo funil (funnel traps), duas de cada lado da cerca-guia. Foram, também, realizadas buscas ativas ao longo dos 100 m de cada uma das parcelas, durante a noite (duas vezes em cada parcela, em noites diferentes). Foram registrados 219 indivíduos (113 anfíbios e 96 répteis) em 27 espécies (13 anfíbios e 14 répteis). Em áreas abertas, foram mais abundantes os anfíbios *Leptodactylus elenae*, *Dendropsophus nanus* e *Hypsiboas raniceps* e, entre os répteis, o lagarto *Ameiva ameiva* e a serpente *Liophis reginae*. Em áreas fechadas, *L. elenae* e *H. raniceps* também estiveram entre as três espécies de anuros mais abundantes, juntamente com o bufonídeo de hábitos terrícolas *Rhinella schneideri*. Entre os répteis, o lagarto *A. ameiva* também foi a espécie mais abundante em parcelas em áreas fechadas, juntamente com outro lagarto, *Mabuya frenata*, de hábitos semi-arborícolas. Não houve relação entre a abundância e a riqueza de espécies de anfíbios e répteis e o tempo desde o último manejo. Adicionalmente, a variação espacial na composição da comunidade de anfíbios e répteis também não foi relacionada ao tempo de manejo. Embora essas análises sejam preliminares, nossos dados sugerem que ao menos parte da herpetofauna de campos nativos no Pantanal pode ser relativamente resiliente, recuperando-se rapidamente após perturbações, mesmo aquelas impostas pelo manejo tradicional de pastagens que é praticado na região.

Avifauna aquática da Estação Ecológica de Taiamã (ESEC), Cáceres – Mato Grosso

Roselaine Carvalho de Melo[1], Daniel Luis Zanella Kantek[2]

[1]UNEMAT - Universidade do Estado de Mato Grosso, [2]ICMBIO - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade

A Estação Ecológica de Taiamã (ESEC) é uma Unidade de Conservação Federal, localizada ao norte do Pantanal mato-grossense, com área de 11.200 hectares, possui

como coordenadas geográficas (latitude 16°48’50”; longitude 57°42’56” ; S 16°56’46” e W 57°37’43”) e está delimitada pelos rios Paraguai, Bracinho e Formoso. Localiza-se a, aproximadamente, 170 km da zona urbana de Cáceres. No Pantanal, a estrutura e a dinâmica das comunidades de aves estão relacionadas á heterogeneidade do ambiente e aos pulsos de inundação (Figueira et al. 2006). O Pantanal é notório pela diversidade e abundância de sua avifauna, podendo ser considerada a área úmida com maior diversidade de espécies de aves no mundo (TUBELIS; TOMAS, 2003). OBJETIVO GERAL Avaliar e identificar a estrutura da comunidade de Aves Aquáticas existentes na ESEC de Taiamã e no seu Entorno. MATERIAIS E MÉTODOS Os trabalhos a campo foram desenvolvidos bimestralmente através do estudo de quatro regiões distintas, durante o período de abril 2011 á abril 2012. As atividades se basearão em monitoramentos, através de observação, contagem e identificação das espécies de aves aquáticas em nível específico vistos a olho nu ou com binóculos (10x50 e 8x40), nas imediações da (ESEC) de Taiamã e na área de entorno. Durante as etapas de campo foram amostrados quatros trechos com 30 quilômetros de comprimento cada, percorridos duas vezes um no período matutino e vespertino com duração de 3 horas cada, com a velocidade da embarcação de 10 Km/h. No trecho 01, foram parte deste estudo os animais visualizados na margem esquerda do rio Paraguai, no trecho 02 somente os animais da margem direita do rio Bracinho e no trecho 03 somente os indivíduos observados na margem esquerda do rio Paraguai. RESULTADOS Foram registradas 46 espécies de aves aquáticas, distribuídas em 19 famílias, para os 4 trechos amostrados, durante as seis campanhas amostradas. DISCUSSÃO Houve diferença significativa na riqueza de espécies de aves aquáticas na Estação Ecológicas Taiamã entre os quatro trechos amostrados. A alta riqueza de espécie em áreas de mata ciliar composta por espécies de vegetais de porte arbóreo dentro da estação é devido à complexidade desse tipo de habitat, caracterizada por extensos campos, composta principalmente por espécies vegetais não arbóreas dos gêneros *Eichornia* (aguapé), *Pontederia* (aguapé-comprido), *Aspília* (Fumeiro), *Polygonum* (Erva-de-bicho), *Heliconia* (Pacova) e *Thalia* (caeté), intercalado com pequenas porções de mata ciliar. Área de campo teve baixa riqueza por possuir um hábitat homogêneo e simples, é uma região distinta das outras por estar

localizada em uma complexa rede de canais de água anastomosados. Existem também muitas baías associadas a essa rede de canais. A área 3 é composta por regiões de mata ripária, áreas desmatadas e áreas de vegetação baixa. No entanto sofre com presença de turistas de barcos hotéis e desmatamento em fazendas adjacentes.

Relações preliminares entre províncias biogeográficas sul-americanas baseadas nos besouros rolabosta (Coleoptera, Scarabaeidae, Scarabaeinae) e suas implicações para a biogeografia histórica de algumas

Jorge Luiz da Silva[1], Fernando Z. Vaz-de-Mello[1]

[1]Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Conservação da Biodiversidade, IB/UFMT

A biogeografia estuda os padrões de distribuição dos seres vivos, apresentando hipóteses dos processos que os moldaram, permitindo inferências sobre o contexto geográfico no qual a evolução ocorre. Além disso, esses estudos permitem que os dados gerados possam ser aplicados no delineamento de zonas biogeográficas precisas e áreas de endemismo, permitindo que essas informações resultem em decisões mais confiáveis quanto a adoção de estratégias conservacionistas. Nesse sentido, a subfamília Scarabaeinae apresenta-se como excelente ferramenta na realização desses estudos, dada sua importância ecológica e econômica, além da alta diversidade, composta por mais de sete mil espécies descritas. Assim, esse trabalho objetivou propor uma hipótese geral de relação das províncias biogeográficas sul-americanas usando análise de parcimônia de endemismo empregando o padrão de distribuição dos besouros rolabosta (Coleoptera, Scarabaeidae, Scarabaeinae), permitindo testes de concordância com propostas prévias de regionalizações biogeográficas para a América do Sul. Foram utilizados dados distribucionais de 228 espécies de Scarabaeinae, incluindo os seguintes gêneros: *Anomiopsoides* (4 ssp), *Besourenga* (4 ssp), *Bradypodidium* (2 ssp), *Coprophanaeus* (29 ssp), *Degallieridium* (1 ssp), *Eucranium* (6 ssp), *Eurysternus* (44 ssp),

Eutrichillum (2 ssp), *Feeridium* (1 ssp), *Genieridium* (7 ssp), *Glyphoderus* (3 ssp), *Holocephalus* (3 ssp), *Leotrichillum* (1 ssp), *Martinezidium* (3 ssp), *Nunoidium* (1 ssp), *Onoreidium* (3 ssp), *Ontherus* (47 ssp), *Oxysternon* (11 ssp), *Pedaridium* (1 ssp), *Pereiraidium* (1 ssp), *Phanaeus* (15 ssp), *Scatimus* (8 ssp), *Scatrichus* (2 ssp), *Silvinha* (1 ssp), *Sulcophanaeus* (13 ssp), *Trichillidium* (3 ssp), *Trichillum* (10 ssp) e *Zonocopris* (2 ssp). Os dados foram obtidos a partir de literatura especializada para construção de traços individuais localizados nas províncias biogeográficas sul-americanas (unidades geográficas). Posteriormente, foi elaborada uma matriz "área x táxons" codificadas como 1 (presença) e 0 (ausência) para análise de parcimônia e obtenção de 30 cladogramas indicadores de aninhamento de áreas. Através do cálculo do consenso estrito, foi obtido um cladograma, sendo identificadas 8 áreas de endemismo formadas pelo agrupamento de províncias biogeográficas. Esse cladograma corrobora parcialmente propostas prévias de regionalização da América do Sul. Considerando exclusivamente a sub-região Amazônica de Morrone (2001; 2002), verifica-se a formação de dois agrupamentos de áreas, um formado pelas províncias Guiana Úmida, Amapá, Tapajós-Xingú e Pará, e o outro formado pelas províncias Imerí, Várzea, Madeira e Pantanal. Esses resultados sugerem a já indicada natureza independente dos componentes das diversas áreas úmidas da sub-região. Sugerimos aqui que uma nova análise, separando as áreas inundáveis (sul e noroeste da província do Pantanal e Araguaia), poderá indicar que algumas das províncias anteriormente sugeridas sejam na verdade áreas compostas.

Efeito do pastejo sobre a composição e estrutura florística de um campo nativo inundável no Pantanal de Poconé –MT

Gabriela Siewerding Meirelles[1], Catia Nunes da Cunha[1] e Luciana Rebellato[1]

[1]UFMT

No pantanal Mato-Grossense a pecuária extensiva é a principal atividade econômica. A sazonalidade do regime hidrológico no pantanal pode ser considerado um fator de

perturbação que influencia na composição da comunidade. Algumas espécies podem servir de indicação de mudanças ambientais e formar estandes de florestas monodominantes, como é o caso da espécie *Vochysia divergens* que está relacionada a áreas periodicamente inundáveis, e que têm se espalhado rapidamente pelos campos naturais e manejados. O presente estudo visa compreender qual o efeito de pastejo e da sazonalidade hidrológica sobre a composição de comunidades de plantas de um campo nativo inundável no Pantanal. No ano 2000, foram implantados quatro parcelas experimentais de longo prazo com proteção contra o pastejo do gado. Foram estabelecidos tratamentos em um campo nativo inundável: (TP) protegido (4 áreas de 25m^2) e (TNP) não protegido (área adjacente ao tratamento protegido). Durante o mês de Abril (cheia), Maio (vazante), Junho (início da seca) e Agosto (seca), foi estimado o grau de cobertura das espécies em cada mês, um total de dezesseis sub-parcelas (cada uma com 0,25m^2) para cada tratamento. Foi realizada a análise de classificação de grupos TWINSPAN pelo programa PCORD 5. Foram identificados 43 espécies e 36 gêneros distribuídos em 25 famílias. O TNP apresentou 33 espécies, TP apresentou 39 espécies. Algumas espécies obtiveram aumento na abundância relacionada a exclusão do pastejo (*Vochysia divergens*, *Combretum laxum*, *Leersia hexandra*, *Phryganocydia corymbosa*, *Croton glandulosus*), enquanto outras, diminuição (*Panicum laxum*, *Diodia kuntzei, Bacopa myriophiloides*). Com a análise TWINSPAN, foram obtidos dois grupos na primeira divisão separando o TP e TNP, sendo que a principal espécie que divide esses dois grupos é a *Vochysia divergens*. Após 11 anos de proteção contra o pastejo do gado, as lenhosas se estabeleceram nessas áreas. O índice da diversidade (H') e da riqueza foram maiores para o tratamento protegido de todos os meses amostrados, e coincidiu a sazonalidade hídrica no Pantanal, com maiores valores durante o período de seca. A análise dos dados de exclusão do pastejo nos leva a concluir que a interferência causada pela atividade de pecuária é um importante fator ecológico que influência na diversidade florística assim como o regime hidrológico do pantanal molda a composição da comunidade, pois as plantas são selecionadas e adaptadas à sazonalidade hídrica do ambiente.

Análise do impacto ambiental de um loteamento urbano nos mananciais e vegetação riparia da região na cidade de Ji-Paraná - RO

Larissa Paula Ferreira Corilaço[1], Bruno I. Dinato[1]

[1]Graduandos em Engenharia Ambiental pela Universidade Federal de Rondônia

A migração da população rural para as cidades é crescente, segundo o IBGE (2010) o número de pessoas que moram em áreas rurais continua diminuindo no país, cerca de 2 milhões de pessoas migraram para zona urbana entre os anos de 2000 à 2010. Este deslocamento proporciona o inchaço das cidades, dessa forma surgem novos bairros com loteamentos. De acordo com a Lei Federal 6766 /79 relata que os loteamentos são denominados de subdivisões de glebas em lotes destinados a edificação, e define critérios mínimos para habitação de loteamentos. Segundo a Lei Federal 4.771/65, consideram-se de preservação permanente, pelo efeito de Lei, as áreas situadas nas nascentes, ainda que intermitentes e nos chamados olhos d'água, qualquer que seja a sua situação topográfica, devendo ter um raio mínimo de 50 metros de largura. A implantação desses empreendimentos deve respeitar a legislação ambiental, gerando menos impacto possível. Esta pesquisa tem como objetivo analisar o impacto sobre os mananciais e a vegetação riparia na construção de um empreendimento voltado para a habitação localizado na cidade de Ji-Paraná-RO. O município de Ji-Paraná localiza-se no centro-leste do estado de Rondônia, segundo o (IBGE, 2010), possui aproximadamente116. 610 habitantes. A área escolhida está localizada entre as coordenadas geográficas 10º 51`23,4", a sul e 61º 57`50,9", a oeste, 10º 51`0,8", a sul e 61º 57`37,1", a oeste, 10º 51`15,9", a sul e 61º 57`38,7", a oeste, 10º 51`24,6", a sul e 61º 57`00,1", a oeste e ocupa 97,23 ha. As imagens utilizadas para a análise foram adquiridas através da Secretaria de Estado do Desenvolvimento Ambiental (SEDAM), e estão disponíveis no site da instituição. São imagens do satélite Spot com resolução espacial de 10 metros, a imagem coletada é do ano de 2011 de uma área no município de Ji-Paraná. Será feita a análise das áreas de proteção permanente condizente com a legislação, os

corpos hídricos existentes dentro do loteamento possuem largura menor que 10 metros, para estes mananciais é necessário 30 metros de vegetação ciliar. Foi identificada uma microbacia hidrográfica no terreno do loteamento, e conforme a legislação vigente Nº 12651/12 para mananciais com largura menor que 10 m a área destinada a APP é de 30 metros, quantificando esta área foi encontrado que somente de APP é necessário 9,7 ha de vegetação ripária. Pode-se inferir que com a diminuição da preservação dos corpos hídricos e o aumento da área de solo exposto diminui a umidade disponível no solo, prejudicando a biodiversidade local, dependendo do tipo de solo apresentado no local pode ocorrer a arenização da região e inicialmente um maior aporte de sedimentos para os corpos hídricos. FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍTICA - Censo Demográfico das Cidades 2010. BRASIL. Lei nº. 6766, de 19 de dezembro de 1979. Dispõe sobre o parcelamento urbano e dá outras providências. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, DF, 19 dez. 1979. CONAMA. Resolução 001 de 23 de janeiro de 1986. Dispõe sobre critérios básicos e diretrizes gerais para o Relatório de Impacto Ambiental – RIMA. BRASIL Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012 Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa e dá outras providências. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, DF, 25 maio 2012. Secretaria de Estado do Desenvolvimento Ambiental-SIMLAM Imagens do satélite Spot, disponível em: http://monitoramento.sedam.ro.gov.br/simlam/NavegadorRO/NavegadorRO.html

Monitoramento da germinação de sementes de *Macrolobium acaciifolium* Benth. (Fabaceae), espécie arbórea da várzea da Amazônia Central

Manuella Serejo Cabral dos Anjos[1], Astrid de Oliveira Wittmann

[1]Grupo MAUA, Projeto INPA/Max-Planck

As florestas de várzea são ambientes diversos. Muitas espécies de árvores compõem diferentes tipos florestais o que as torna importantes tanto do ponto de vista ecológico,

quanto econômico para a região amazônica. Grande parte da produção de madeira na Amazônia é retirada da várzea, o que resulta na remoção massiva de árvores dessas florestas alagáveis. Isto é bastante preocupante, pois a destruição da vegetação desses ambientes, além de afetar sua integridade, diminui a entrada de material alóctone como frutos, sementes, folhas, invertebrados e outros itens no sistema aquático. Diante disso, este estudo objetivou monitorar a germinação de sementes e o desenvolvimento de plântulas da espécie madeireira *Macrolobium acaciifolium*. E ainda, descrever a morfologia das plântulas. A coleta foi realizada em florestas de várzea de municípios próximos à cidade de Manaus, como Careiro (3°16'S/59º59'W) e Iranduba (3°17'S/60º03'W). Foram coletados frutos maduros de pelo menos três indivíduos por espécie, de modo a conferir variabilidade à amostra. A biometria de frutos e sementes foi feita utilizando paquímetro digital e seu peso determinado com balança analítica. Lotes de sementes (n = 25) foram colocados para germinar nos substratos água e solo de várzea. Foram feitas três repetições por substrato, totalizando 150 sementes. No tratamento água, as sementes foram colocadas em bandejas com uma coluna de água de ± 7 cm de altura durante 30 dias e, posteriormente, transferidas para o solo de várzea. No tratamento solo de várzea, a semeadura ocorreu diretamente nesse substrato. Os valores de altura, comprimento, largura e peso do fruto foram: 9,6 mm; 50,8 mm; 44,9 mm; 10,6 g, respectivamente; para as sementes: 7,1 mm; 40,9 mm; 36,1 mm; 6,2 g, respectivamente. A análise de variância mostrou que não houve diferença na taxa de germinação entre os tratamentos (p = 0,7). Em ambos os tratamentos, o valor verificado de sementes germinadas foi inferior a 10 por mês. A duração do período germinativo foi maior nas sementes do tratamento água (5 meses) do que naquelas do tratamento solo de várzea (3 meses). Os cotilédones foram classificados como criptocotiledonares hipógeo armazenadores. *Macrolobium acaciifolium* apresentou germinação em período mais prolongado nas sementes da água em comparação àquelas semeadas diretamente no solo de várzea, situação favorável para uma espécie que habita florestas inundáveis.

Efeito do fogo sobre a comunidade monodominante de *Cyperus giganteus* Vahl (Cyperaceae) na Lagoa Jacadigo, Corumbá, MS

Geraldo Alves Damasceno Junior[1], Maíra da Rocha[2], Celso Cardeal dos Santos Junior[2], Vali Joana Pott[2]

[1]Pós - Graduação em Biologia Vegetal - CCBS Universidade Federal de Mato Grosso, [2]Laboratório de Botânica - CCBS Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

Cyperus giganteus, é uma erva aquática rizomatosa encontrada no Pantanal e em outras áreas inundáveis brasileiras. Pode dominar extensas áreas, formando uma comunidade monodominante chamada localmente no Pantanal de Pirizal. Há indicações na literatura de que a espécie possa se favorecer do fogo. O objetivo deste trabalho foi verificar como varia a cobertura da vegetação em uma formação de Pirizal, após um evento de fogo. O trabalho foi realizado na lagoa Jacadigo, município de Corumbá- MS, situada na sub-região de Nabileque do Pantanal. Esta lagoa possui uma extensa área de Pirizal flutuante que sofreu um incêndio em setembro de 2010, perdendo toda cobertura aérea. Foram coletados dados fitossociológicos no período anterior e posterior ao fogo. Utilizou-se 40 parceladas não fixas de PVC de 1m. x 1m, que foram alocadas sistematicamente a cada 5 m através de trilhas avaliando dois estratos no Pirizal: um superior, próximo a inflorescência dos adultos e um inferior, próximo a lâmina d'água. Em cada amostragem foram avaliadas a porcentagem de cobertura de todas as espécies que ocorreram nas parcelas amostradas. Foram realizadas amostragens mensais durante 14 meses, sendo duas antes do evento de fogo e 12 após. Foram encontradas 43 espécies durante todo o período, sendo 29 antes do fogo e 33 após. O Valor de importância (VI) e cobertura relativa (CR), de *C. giganteus* foram elevados durante todas as coletas, principalmente no período após o fogo, chegando aos valores de VI=104,11; CR=61,1 no estrato superior e VI=102,51; CR= 69,73 no estrato inferior, durante o mês de agosto/2011, enquanto no período anterior ao fogo, o valor máximo da espécie no estrato superior foi: VI=85,56; CR=56,58 e VI=93,37; CR=67,73 no estrato inferior durante o mês de agosto/2010. Houve mudança na composição florística após o evento de fogo. A análise de ordenação

por DCA mostra dois agrupamentos distintos: um no período anterior ao fogo, e no outro, no período posterior. No primeiro período foram comuns espécies como *Vernonanthura brasiliana*, *Odontocarya tamoides*, *Diodella radula*, *Eleocharis interstincta* e *Panicum laxum*. Enquanto que, no segundo outras espécies como *Scleria macrophylla* e *Urera aurantiaca* apresentaram valores de cobertura mais elevados. A espécie *Cecropia pachystachya*, merece destaque por ser a única arbórea que colonizou a formação no período pós-fogo. Assim verificou-se que o fogo na vegetação de Pirizal tem o efeito de modificar a composição floristica e ainda aumentar a cobertura de *Cyperus giganteus*.

Morfologia de frutos, sementes e plântula de Maúba (*Licaria mahuba* (A. Samp.) Kosterm.– Lauraceae), espécie arbórea da floresta de várzea do estuário amazônico

Gabrielly Guabiraba Ribeiro[1], Marcelino Carneiro Guedes[2], Janaina Barbosa Pedrosa Costa[3], Adelson Rocha Dantas[4]

[1]Engenheira Florestal, Pós - graduanda do PPGBio – UNIFAP, [2]Engenheiro Florestal Pesquisador Doutor da Embrapa Amapá, [3]Mestra em Biologia Vegetal, [4]Graduação em Engenharia Florestal, Universidade do Estado do Amapá, UEAP

A descrição morfológica de propágulos e plântulas é fundamental para a correta identificação botânica de espécies, principalmente na fase de plântula, porque, em muitos casos, essas podem apresentar características distintas dos indivíduos adultos. O objetivo desse resumo é relatar a descrição botânica dos propágulos e plântulas de maúba, para auxiliar na identificação da espécie. A espécie estudada é muito citada pelos ribeirinhos no que se refere a usos tradicionais, principalmente pela utilização de sua madeira. Esse estudo fez parte de um projeto mais amplo denominado FLORESTAM (ecologia e manejo florestal para uso múltiplo das florestas de várzea do estuário amazônico), liderado pela Embrapa Amapá. A região de estudo se caracteriza pela ocorrência de mesomarés, que determinam dois pulsos diários de inundação das

florestas de várzea. Durante as viagens do projeto FLORESTAM pelo estuário amapaense, foram coletados, diretamente da copa da árvore, com auxilio de peçonha e podão, 80 frutos de uma árvore matriz localizada em área de várzea no município de Mazagão, sul do Amapá. Os frutos foram levados para o laboratório de sementes da Embrapa Amapá, onde foram lavados para posterior realização de análises biométricas dos frutos e sementes, bem como a descrição botânica dos mesmos. As sementes foram semeadas em bandejas plásticas, distribuídas em 4 repetições de 15 sementes para cada bandeja. Para descrição morfológica das plântulas, considerou-se o início da emissão do epicótilo até aparecimento das primeiras folhas. Os caracteres morfológicos descritos estão de acordo dom literaturas especializadas. Os frutos de *L. mahuba* possuem em média 45 mm de comprimento, 23 mm de largura e 23 g de peso. O fruto é uma drupa carnosa indeiscente, com formato oblongo (ápice e base obtusos). Quando imaturo possui coloração verde e quando maduro, coloração marrom. O pericarpo apresenta superfície externa de consistência membranácea muito fina, de textura lisa, e glabra, superfície interna de espessura média de 1cm, de consistência carnosa aquosa e de coloração amarelo esverdeado. As sementes possuem cor marrom opaca, possuindo forma oblonga-ovóide, consistência rígida, aveludada, com pelos diminutos. Apresentam tegumento com manchas estriadas em cinza, cotilédones de reserva e embrião localizado na extremidade da semente, no eixo entre os cotilédones. A germinação é hipógea, criptocotiledonar com eixo unipolar lateral aos cotilédones, epicótilo bem desenvolvido, com presença de catáfilos. As primeiras folhas são simples, com forma lanceolada, ápice acuminado e base obtusa, com filotaxia alterna, apresentam coloração esverdeada, com superfície adaxial de coloração azulada quando refletida ao sol. Palavras-chaves: várzea estuarina; FLORESTAM; propágulos; dispersão de sementes; espécies florestais.

Padrões biogeográficos da região do planalto central brasileiro com base na filogeografia de *Jupiaba acanthogaster* (Characiformes, Characidae)

Rodrigo Correa Migueis Jacob[1], Alexandre Cunha Ribeiro[1], Claudio de Oliveira[2], Luiz Henrique Garcia Pereira[2]

[1]UFMT, [2] UNESP

A moderna Bacia do Rio Paraguai drena uma área de cerca de 1,1 milhões de km^2 na América do Sul, com cabeceiras no Brasil, Bolívia, Paraguai e Argentina, desaguando na Bacia da Prata (Paraná-Paraguai). A Bacia do Paraguai estende-se mais de 6.600 km de norte a sul, e 3.300 km de leste a oeste. Faz limite ao norte com as Bacias do Tocantins, Xingu, Tapajós. Várias espécies de peixes distribuídas nos escudos não tem sua distribuição delimitada por divisores de bacias. Em vez disso, essas espécies ocorrem em mais de uma bacia hidrográfica, por exemplo, *Jupiaba acanthogaster*, que apresenta uma ampla distribuição geográfica, ocorrendo em riachos de várias drenagens do Planalto Central Brasileiro, incluindo as dos rios Paraguai, Alto Tapajós, e Tocantins. Os aspectos históricos que levaram a distribuição contemporânea dessa espécie e, consequentemente, das linhagens gênicas, podem ser identificados pela filogeografia, uma subdisciplina da biogeografia. Dessa forma, o entendimento de tais processos torna possível a inferência de modelos hierárquicos de diferenciação genética e de estrutura filogeográfica, que refletem, assim, a história geográfica da região. As atuais distribuições geográficas de grupos endêmicos da América do Sul estão, presumivelmente, diretamente associados a tais eventos e podem ser investigados tendo como base o conhecimento sobre os padrões de organização filogenético das linhagens e interpretados a luz dos crescentes avanços na área de tectônica de placas e dos processos que remodelam a paisagem sul-americana ao longo de todo o Cenozóico. Buscando respostas para essas questões, estudos filogenéticos utilizando marcadores moleculares têm colaborado para um maior entendimento dos padrões hierárquicos da

ictiofauna, podendo corroborar hipóteses e auxiliar no esclarecimento de problemas biogeográficos ainda não resolvidos. É esperado que a utilização de marcadores moleculares tais como o DNA mitocondrial (DNAmt) nos informe os níveis mais profundos de divergência filogenética principalmente por apresentar uma evolução rápida nas populações da maioria dos animais e ser transmitido, raras exceções, pela linhagem materna, sem recombinação intermolecular, sendo por isso uma ferramenta muita utilizada em estudos filogenéticos a nível de populações. Para isso nesse estudo, foram analisados 77 exemplares de *Jupiaba acanthogaster* coletados em 15 localidades distintas que abrangem as três bacias hidrográficas do estado de Mato Grosso (Paraguai, Araguaia-Tocantins e Amazônica), sendo sequenciados através do método enzimático os genes Citocromo Oxidase subunidade I do DNAmt. As distâncias genéticas relativamente altas, a grande quantidade de haplótipos exclusivos, a formação de três conjuntos na rede haplotípica por muitos passos mutacionais, os valores de Fst significantes e a fixação de valores acima de oito passos mutações, indicam que as populações do Paraguai, Tapajós e Xingu estão se tornando evolutivamente distantes e que provavelmente não exista atualmente conectividade reprodutiva que possa produzir fluxo gênico entre elas.

Macrovertebrados (aves e pequenos mamíferos terrestres) de uma floresta inundável no Pantanal de Poconé – Mato Grosso

Ester Grigorio de Almeida[1], Mahal Massavi Evangelista[2], Sara Miranda De Almeida[1], Francieli Valero De Souza[3], Jéssica Rodrigues De Almeida[3], Jociane Dos Santos Casasus[3], Liara Ghisi Gomes[3] , Thatiani De Souza Gonçalves[3], Roberta Souza De Araujo[3]

[1]Graduanda em Ciências Biológicas da Universidade de Cuiabá – UNIC, [2]Professor Mestre em Ecologia e Conservação, Departamento de Ciências Biológicas da Universidade de Cuiabá – UNIC, [3]Mestranda em Ecologia e Conservação – Universidade do Estado de Mato Grosso.

O Pantanal matogrossense caracteriza-se como uma das áreas mais ricas em diversidade biológica do planeta. Os elementos da fauna ocorrentes nas planícies de inundação encontram distribuídos em um mosaico de fitofisionomias, que se distribuem de acordo com a dinâmica de inundação. Nesse contexto este estudo teve como objetivo conhecer os macrovertebrados, aves e pequenos mamíferos terrestres ocorrentes em uma área de floresta inundável sempre verde, Mata de Cambarazal (*Vochysia divergens* Pohl. Vochysiaceae). A área de estudo esta inserida na sub-região do Pantanal do Cuiabá Bento Gomes - Paraguaizinho, localmente denominado Pantanal de Poconé. Este estudo foi realizado durante o mês de março de 2012, durante uma campanha de campo de dois dias. Para o registro das espécies de aves foram utilizados dois métodos: Captura com redes de neblina: foram utilizadas 15 redes de neblina, cada uma com 10m de comprimento e 3,5 m de altura e malha de 36 mm. As redes foram distribuídas em quatro conjuntos, sendo três conjuntos com quatro redes e um conjunto com três redes. As redes permaneceram abertas das 06: 00 h as 10: 00 h da manhã em dois dias consecutivos, totalizando 120 h/rede; Levantamento exaustivo: consistiu em caminhadas pelas trilhas da mata de Cambarazal, registrando todas as espécies de aves vistas ou ouvidas. O registro foi realizado por dois observadores com auxilio de binóculos 8 x 42mm das 06:00 as 10:00 h da manhã, totalizando 16 horas de amostragem. Para a amostragem dos pequenos mamíferos terrestres foram utilizadas armadilhas tipo sherman e tomahawk pequenas. As armadilhas foram distribuídas em

transecto não linear, sendo dispostas no chão (solo) e no alto (árvores), alternando a sequência entre uma armadilha e outra. Como isca foi utilizado banana nanica e pasta de amendoim. As armadilhas permaneceram abertas por duas noites consecutivas, totalizando uma amostragem de 100 armadilhas/noite. Para a avifauna foram registradas 76 espécies de aves, distribuídas em sete ordens e nove famílias. A ordem mais representativa foi a dos passeriformes. A família mais representativa foi a Tyrannidae com 12 espécies registradas. Para a mastofauna, foram registradas cinco espécies de pequenos mamíferos terrestres, sendo duas espécies de gambás (*Gracilinanus agilis* e *Micoureus demerarae*) da família Didelphidae e dois roedores (*Oecomys bicolor*, *Hylaeamays megacephalus*) da família Cricetidae. A espécie mais representativa foi o roedor *Oecomys bicolor*, com seis indivíduos capturados. Essa espécie possui hábito terrestre e arborícola, é comumente encontrada nas matas sempre verdes inundáveis, da região do Pantanal de Poconé.

Descrição das fitofisionomias florestais da planície inundável do Alto Rio Guaporé, Estado de Mato Grosso

Gilmar Alves Lima Júnior[1], Dr. Wolfgang J. Junk[2], Dra. Catia Nunes da Cunha[3], Phd. Carlos Ernesto R. G. Schaefer[4]

[1]Professor do Instituto Federal de Rondônia, Campus Ji-Paraná, RO (gilmarjunior@yahoo.com.br), [2]Pesquisador do Instituto Nacional de Áreas Úmidas (INAU/MCT), Cuiabá - MT, [3]Professora do Depto. Botânica e Ecologia, Universidade Federal de Mato Grosso, Campus Cuiabá – MT e [4]Professor do Depto. Solos da Universidade Federal de Viçosa, Viçosa - MG.

O objetivo deste estudo foi avaliar as fitofisionomias florestais encontradas no Alto Rio Guaporé, fazendo uso da descrição dos habitats, a partir da relação da inundação periódica e da composição florística. As áreas de estudo estão localizadas na Fazenda São João do Guaporé, município de Pontes e Lacerda, estado de Mato Grosso. Foram selecionados tipos vegetacionais distribuídos nas divisas Pantanal-Cerrado sob

influência da bacia do Rio Guaporé. Para a coleta de dados foi utilizado o método de parcelas múltiplas, com total de 64 parcelas de 25 x 25m cada, sendo um hectare para cada fitofisionomia. A lista de espécies conta de todos os indivíduos com diâmetro a altura do peito (DAP) ≥ 4,7cm. Estimou-se a altura total e da marca d'água no tronco. A região da planície inundável do Rio Guaporé é marcada por um regime de inundação periódico e anual, assim, as parcelas foram distribuídas na direção de áreas mais baixas, sujeitas ao alagamento até áreas mais altas no gradiente. Foram identificadas as seguintes fitofisionomias florestais: Landizal; Floresta Ciliar; Floresta Estacional Semidecidual; Floresta Estacional Decidual. No Landizal (15º50'30,5'' S 59º50'16,7''), é uma floresta sazonalmente inundável e sempre-verde já descrito para o Pantanal Matogrossense. A densidade foi 2050 ind. ha-1, com dossel de até 12m de altura e altura de marca d'água de 3m. Entre as mais importantes espécies, *Calophyllum brasiliense* (guanandi, landi) é emergente. A segunda tipologia foi determinada como Floresta Ciliar (15º48'11,0'' S 59º48'18,5''), localizada as margens do Rio Gomalina, com marca de inundação de até 2m de altura. A densidade absoluta foi 839 ind. ha-1, dossel com até 20m de altura, as espécies mais importantes em densidade e número de indivíduos foram acuri (*Scheelea phalerata*), *Protium spp.*, *Inga sp. Zygia sp.* e *Physocalymma scaberrimum*. Em áreas livres de inundação e rodeada por campos inundáveis, foram amostradas duas tipologias. A primeira determinada como Floresta Estacional Semidecidual de Terras Baixas (15º56'05,8'' S 59º51'58,7''), apresenta elevada riqueza e diversidade de espécies, com algumas árvores de até 22m de altura, e densidade de 1141 ind. ha-1. No componete florístico, destaque para *Orbignya* sp. (babaçu), *Physocalymma scaberrimum*, *Pseudobombax tomentosum*, *Tabebuia* sp. e espeteiro (*Casearia* spp). Na região é bastante representativa a Floresta Estacional Decidual (15º59'20,8'' S 59º50'11,4''), com densidade de 630 ind. ha-1, o estrato arbóreo de até 23m de altura e composto por angicos (*Anadenanthera* spp. e *Piptadenia* sp.), pertinga (*Tabebuia roseo-alba*), timbó (*Magonia pubescens*), aroeira (*Myracrodruon urundeuva*), aricá (*Physocalymma scaberrimum*) e jatobá (*Hymenaea* sp). A espécie *Bromelia balansae* (gravatá) possui ampla distribuição no estrato herbáceo. A área estudada apresentou uma alta diversidade de ambientes e riqueza de espécies, com cada grupo de espécies

adaptado a condições ambientais. Ocorre uma relação inversa entre a inundação e a estacionalidade, onde em pontos mais altos, predomina a Floresta Estacional. Novas análises, como a de solo, devem colaborar com dados importantes a cerca da distribuição das espécies e das unidades de vegetação amostradas e até mesmo, de algumas populações.

Composição da avifauna associada a áreas inundavéis no perimetro urbano de Várzea Grande – Mato Grosso

Francieli Valero de Souza[1], Ester de Almeida Grigório[1] e Mahal Massavi Evangelista[2]

[1]Graduanda em Ciências Biológicas da Universidade de Cuiabá – UNIC, [2]Professor MSc. Ecologia e Conservação da Biodiversidade. Departamento de Ciências Biológicas da Universidade de Cuiabá – UNIC

As áreas úmidas são caracterizadas como ambientes que regulam inúmeros processos ecológicos, abrigando grande variedade de elementos da fauna e flora. Os macrovertebrados, em especial a avifauna, destacam-se pela adaptação de muitos táxons as áreas inundáveis, utilizando essas áreas, como local de repouso, alimentação, reprodução e nidificação. O monitoramento das comunidades de aves podem fornecer dados para formulação de padrões populacionais e sua dinâmica ao longo dos anos, possibilitando avaliações seguras sobre o status das espécies e da adoção de estratégias de conservação. Nesse contexto este estudo teve como objetivo investigar as espécies ocorrentes, bem como sua forma de distribuição em um complexo de lagoas permanentes, temporárias e campos inundáveis no perímetro urbano de Várzea Grande – Mato Grosso. As áreas amostradas localizam-se na área patrimonial do Aeroporto Internacional Marechal Rondon – Várzea Grande – Mato Grosso. Essa área apresenta uma dimensão de 706 ha, abrigando remanescentes florestais de Cerrado, lagoas temporárias, lagoas permanentes campos inundáveis e áreas antropizadas, caracterizadas pela ocupação de pequenas propriedades rurais. Para o inventário da avifauna foram delimitados três transectos de 2,0 km que perfazem as áreas de campo

inundáveis, lagoas permanentes e temporárias. Para o registro das espécies foi utilizada o método de levantamento em transecto linear (observação direta e indireta), através de caminhadas ao longo dos transectos, registrando todas as espécies de aves vistas ou ouvidas. Os dados foram coletados entre os meses de março e abril de 2012. Os registros foram realizados por dois observadores, com auxilio de binóculos 8 x 42 mm. As observações ocorreram durante o período matutino (das 5: 30 h as 10: 00 h) e no período vespertino (das 16: 00 h as 18: 00 h), totalizando 156 h/h de observação. Foram registradas 102 espécies de aves associadas às áreas inundáveis, destas 36 espécies foram classificadas como aquáticas, 18 espécies como paludícolas e 48 espécies foram classificadas como associadas às áreas inundáveis. Esta ultima categoria é representada por espécies que não dependem obrigatoriamente do ambiente aquático. Porém são observadas com frequência em áreas inundáveis, em razão da oferta de alimento, em especial para as espécies insetívoras e oportunistas, caso do tiranídeo Elaenia flavogaster. Para as espécies aquáticas destacaram-se os anatídeos *Dendrocygna viduata* e *Dendrocygna autumnalis*, espécies de larga distribuição e marcadamente presentes em áreas úmidas. Para as espécies paludícolas, destacam os furnarídeos *Phacellodomus ruber* e *Certhiaxis cinnamomeus*. Embora as áreas inundáveis investigadas nesse estudo, estejam localizadas no perímetro urbano e entremeadas de processos antrópicos e com longo histórico de perturbações, ainda são de extrema importância para a manutenção de diversas espécies de aves.

Transição floresta amazônica – cerrado: uma análise ecológica das florestas inundáveis do Rio Araguaia – dados preliminares

Erica Cezarine de Arruda[1], Catia Nunes da Cunha[2] e Wolfgang Johannes Junk[3]

[1]Doutoranda do Curso de Pós-graduação em Botânica pela Universidade Federal de Viçosa, [2]Professora do Depto. Botânica e Ecologia, Universidade Federal de Mato Grosso, Campus Cuiabá – MT, [3]Pesquisador do Instituto Nacional de Áreas Úmidas (INAU/MCT), Cuiabá – MT.

O Rio Araguaia forma a maior ilha fluvial sazonalmente alagada da América do Sul, a ilha do Bananal, e esta localizada entre duas regiões fitogeográficas de importante biodiversidade: a floresta Amazônica ao norte e o Cerrado ao sul. Sua planície sazonalmente inundável ocupa cerca de 377.000 km2 e junto com as planícies inundáveis do Rio Paraguai (Pantanal) e do Rio Guaporé formam as maiores áreas de savana sazonalmente inundável do Brasil. Apresenta um gradiente de pluviosidade que varia entre 1500 mm anuais ao sul a 2000 mm anuais ao norte. Apesar da sua importância como áreas úmidas, o conhecimento ecológico tem sido negligenciado e a expansão de atividades agrícolas tem sido a maior ameaça para sua conservação. Baseado no gradiente climático nos hipotetizamos que a Amazônia tem maior contribuição nas florestas deste ecossistema. Para isso nos investigamos a relação inundação-solo-vegetação ao longo do gradiente e caracterizamos os diferentes tipos de floresta inundável ao longo da transição floresta-cerrado, na planície do Rio Araguaia, para fins de classificação e análise de suas relações fitogeográficas. Parcelas múltiplas foram utilizadas para amostrar a vegetação arbórea. Todos os indivíduos com diâmetro a altura do peito ≥ 10 cm foram amostrados. Oito localidades foram escolhidas desde a porção sul até o limite final da ilha do Bananal, onde em cada uma a unidade amostral foi de um hectare, sendo amostrados solo e inundação. O maior número de indivíduos foi amostrado na área 1, com 789 indivíduos. E a maior média de inundação foi encontrada na área 4, com 4,3 m. Baseada na literatura disponível foi listada 330 espécies de árvores e arbustos, dos quais 72% são espécies do Cerrado. Comparando com a listagem de plantas oficial do Pantanal encontramos 161 espécies em comum com o Araguaia.

Germinação e tolerância a inundação de Tabebuia aurea Benth. & Hook no Pantanal de Mato Grosso

Rodrigo Adversi Silva, Catia Nunes da Cunha

Tabebuia aurea Benth. & Hook é uma espécie autóctone do bioma Cerrado, que ocorre no Pantanal formando populações monodominantes, conhecidas como paratudais. Essas populações são anualmente submetidas a estresse e déficit hídrico, mas nada se conhece sobre as respostas adaptativas ao pulso de inundação. Para compreender os mecanismos de colonização e adaptação desta espécie foram avaliadas a sua germinação, o desenvolvimento e as respostas ecofisiológicas em diferentes condições de alagamento. A germinação foi avaliada através dos seguintes tratamentos: germinação entre substrato + lâmina de água de 2 cm; sobre substrato + lâmina de água de 5 cm, sobre substrato saturado com água, e controle (entre substrato, apenas com manutenção da umidade), com quatro repetições de 50 sementes para cada tratamento. Foram produzidas plântulas e submetidas aos seguintes tratamentos: inundação parcial (coluna de água até a altura do coleto das plantas), inundação total (coluna de água de 70 cm) e controle (apenas com manutenção da umidade), foram utilizados 40 indivíduos por tratamento, distribuídos em 8 repetições, em delineamento inteiramente casualizado. Quinzenalmente foi medida a altura, contabilizado o número de folhas em cada tratamento, e ao final do experimento (120 dias), foram realizadas medidas de diâmetro do coleto, volume de raízes, massa seca da raiz, caule e folhas. Para avaliar as respostas ecofisiológicas aos diferentes tratamentos mediram-se: a condutância estomática, a taxa fotossintética líquida potencial e a taxa transpiratória em 10 plantas por tratamento, com um sistema portátil de medição da fotossíntese. Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade. A germinação de *T. aurea* ocorreu apenas no tratamento controle (87%), nos demais tratamentos houve emissão de radícula, porém as sementes não

conseguiram dar origem a plântulas, sendo totalmente deterioradas em até 8 dias. Os dados de altura e número de folhas indicam que plântulas *de T. aurea*, são intolerantes a inundação total, sendo que nesta condição, ocorreram sintomas de clorose nas folhas a partir de 15 dias, seguida da queda das folhas (total em 28 dias), com mortalidade de plantas a partir de 35 dias (total em 120 dias). Apesar de não tolerarem a submersão total, plântulas de *T. aurea* não foram afetadas pela submersão parcial, nesta condição o desenvolvimento em altura e número de folhas não difere do tratamento controle, com altura média e número de folhas de 8,59 cm e 10,58 folhas, 8,93 cm e 11,56 folhas, respectivamente. No tratamento submersão parcial ocorreram adaptações morfológicas com formação de lenticelas suberosas após 3 dias de submissão ao tratamento e formação de raízes adventícias com menor freqüência. O incremento de biomassa no caule, e desenvolvimento em diâmetro foram em média 43% e 56%, respectivamente, maior em condição de inundação parcial, do que no controle. A taxa fotossintética líquida potencial, também foi estatisticamente superior, em média de 12,0 µmol m-2 s-1, na condição de inundação parcial e 8,58 µmol m-2 s-1 no controle, o que indica que adaptações morfológicas melhoram o desempenho em trocas gasosas. Os resultados indicam que plântulas de *T. aurea*, são extremamente adaptadas e o desenvolvimento favorecido na condição de inundação parcial, estas adaptações confere vantagens e explica a capacidade da espécie de formar populações monodominantes no Pantanal brasileiro.

Modelling space-time dynamics of wetland vegetation of the Pantanal of Mato Grosso (Brazil) based on neighborhood interaction and flooding effect

Julia Arieira[1], D. Karssenberg[2], C. Nunes da Cunha[1], E.G. Couto[3]

[1]Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia em Áreas Úmidas (INAU)/ Federal University of Mato Grosso, Cuiabá-MT, Brazil; [2]Department of Physical Geography, Faculty of Geosciences, Utrecht University, Utrecht, The Netherlands; [3]Department of Soils, Faculty of Agronomy, Federal University of Mato Grosso, Cuiabá-MT, Brazil

Advanced modelling approaches have been developed to describe and interpret vegetation dynamics. In the present study, we use a spatiotemporal Markov chain model (STMC) to implement and test a successional vegetation model for the vegetation of the Pantanal. The conceptual successional model is developed based on literature and expert knowledge about physiological requirements of plant species, life history traits and ecosystem functioning. The parameter values are tuned by trial and error to handle parameter uncertainty and comparing predicted and observed spatial patterns of vegetation distribution. Model performance is evaluated by describing space-time model dynamics. The model predictions corresponded closely to observed space-time patterns of vegetation. Inundation affected vegetation dynamics by controlling the expansion of communities according with their tolerance to flooding. The speed of vegetation development was slowed down under long-last flooding resulting in cyclic succession. Waiting times before transitions simulated species longevity and strategies to handle adverse site conditions avoiding overestimation of the vegetation sensitivity to environmental changes. Neighborhood parameter controlled the degree of adhesivety of communities increasing the residence time of communities with aggregate distribution. The modelling approach developed in this study is relevant for conservation of the Pantanal wetlands because it helps to understand how environmental conditions and spatial interaction in biological processes may affect vegetation dynamics.

Uso do algoritmo Support Vector Machine (SVM) em dados SPOT 5 para a classificação de fitofisionomias na Área de Proteção Ambiental Meandros do Rio Araguaia

Leandro Ribeiro Teixeira[1], Gustavo Manzon Nunes[1], Frederico Tupinambá[1], Dennis Junio Esteves Vieira[1], Italo Luiz Corrêa Lenzi[1], André Pereira Dias[1]

[1]Universidade Federal de Mato Grosso /Laboratório de Sensoriamento Remoto e Geotecnologias/FENF

Diversos pesquisadores têm empregado significativos esforços visando desenvolver sensores e algoritmos de processamento digital de imagens para extrair informações biofísicas da vegetação a partir de dados de sensoriamento remoto. A aplicação dessas técnicas vem sendo amplamente utilizadas como uma das formas mais eficazes de monitoramento de Áreas de Proteção Ambiental. Contudo, para que as análises em áreas de conservação sejam alcançadas, torna-se imprescindível o domínio de técnicas que possibilitem a identificação e quantificação de fitofisionomias. O objetivo deste trabalho foi avaliar o algoritmo de classificação digital de imagens Support Vector Machine (SVM) na caracterização das fitofisionomias existentes na Área de Proteção Ambiental (APA) Meandros do Rio Araguaia. Esta APA, definida como a área de estudo, está situada na região sul da Ilha do Bananal, abrangendo parte dos Estados de Goiás, Mato Grosso e Tocantins. Foram utilizadas nas análises os dados do sensor HRG (High-Resolution Geometric) a bordo do satélite SPOT 5, que possui quatro bandas espectrais (duas na região do visível, uma na região do infravermelho próximo e uma na região do infravermelho médio) com resolução espacial de 10 metros, localizadas nas órbitas ponto 703/375, 703/376 e 703/377. As cenas, cedidas pela Secretaria de Estado do Meio Ambiente de Mato Grosso (Sema-MT), foram adquiridas em 27 de julho de 2009. Os dados orbitais foram processados utilizando um software de Processamento Digital de Imagens (PDI), enquanto que, na elaboração dos mapas, foi utilizado um Sistema de Informações Geográficas (SIG). Após coletadas as amostras de treinamento para cada classe fitofisionômica, aplicou-se o algoritmo de classificação SVM, que se constitui em

uma técnica de aprendizado de máquina (AM) que vem recebendo crescente atenção da comunidade científica. Os resultados da aplicação deste classificador são comparáveis e muitas vezes superiores aos obtidos por outros algoritmos de aprendizado, como as Redes Neurais Artificiais (RNA). Em relação aos parâmetros utilizados no algoritmo SVM, foi estabelecida para a função Kernel a Função de Base Radial, fixado o valor máximo de "100" para a penalidade e de "0" tanto para o nível de pirâmide quanto para o Limiar de Probabilidade de Classificação. Já o valor Gamma foi especificado em 0,25. Foram utilizadas para a avaliação dos resultados da classificação fotografias aéreas geocodificadas a partir de sobrevôo na área e aquisição de pontos via GPS em campo, possibilitando a análise estatística a partir da obtenção dos coeficientes de Exatidão Global e Kappa, gerados a partir da matriz de confusão. A validação indicou bom desempenho do classificador SVM com índice geral de acerto de aproximadamente 80% e índice de Kappa de 0,74, sendo classificado com o conceito "muito bom". Este resultado permite que a classificação de uma imagem orbital seja realizada de forma mais operacional com menor esforço em edição matricial, além de revelar um alto potencial dos métodos baseados em aprendizado de máquina na classificação de fitofisionomias no bioma Cerrado.

Qualidade, enquadramento e limitações de uso das águas superficiais da lagoa maior no decorrer de um ano em Três Lagoas/MS

Denivaldo Ferreira de Souza[1], André Luiz Pinto[1], Gustavo Henrique de Oliveira[1], Rafael Brugnolli Medeiros[1]

[1]Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

A água sempre foi considerada um recurso abundante, relativamente para as necessidades atuais. No passado era visto como bem infinito, mas os tempos mudaram e a água é hoje o recurso mais importante para vida, e é altamente enfatizado como finito para o consumo humano. O Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA normatizou

através das resoluções 357 de 2005 e 396 de 2008, o enquadramento das limitações de uso de corpos hídricos perante os padrões de qualidade. A água não deve somente ser considerada um bem natural indispensável à sobrevivência dos seres vivos, mas, pelo seu valor político, econômico e social. Perante a importância da água para a humanidade e que segundo Tundisi (2003) uma sociedade pode ser qualificada pelos cuidados que tem por suas águas, o presente trabalho analisou durante Maio de 2011 à Abril de 2012 a qualidade da maior lagoa urbana da cidade de Três Lagoas região leste de Mato Grosso do Sul, que constitui o seu principal atrativo turístico. Os parâmetros utilizados para as análises foram oxigênio dissolvido, potencial hidrogeniônico, turbidez, condutividade elétrica, temperaturas do ar e da água. Parâmetros estes, de fácil realização no campo, baixo custo e que possibilita informações passíveis de enquadramento nas classes da resolução de corpos hídricos superficiais doces. Para tanto, foram coletadas amostras em treze estações ao redor da Lagoa Maior, os quais localizam-se em pontos estratégicos, tais como: saídas de caixas de retenção de água pluvial, afloramento de água subterrânea e ladrões de controle de nível da água da lagoa. Os resultados enquadram a lagoa, em determinados pontos, na classe IV, que preconiza seu uso apenas para navegação e à harmonia paisagística. Sobre tudo no inverno seco e no verão chuvoso grande parte das áreas marginais da Lagoa classificou-se na classe I, demonstrando que em certos pontos ainda exista um mínimo de preservação. Mas, cabe aos órgãos responsáveis fiscalização e ação para implantar melhorias ao bem mais precioso que a área urbana de Três Lagoas possui, a Lagoa Maior. Palavras chaves: Qualidade de Água; Águas Superficiais; CONAMA; Três Lagoas.

O monitoramento do transporte de sedimentos em suspensão da Bacia do Córrego Bom Jardim que assoream a RPPN Cisalpina em Brasilândia/MS

Gustavo Henrique de Oliveira[1], André Luiz Pinto[2] e Denivaldo Ferreira de Souza[3]

[1]Mestrando e Bolsista CAPES pelo Programa de Pós-graduação em Geografia da UFMS, [2]Prof. Dr. Associado III da UFMS/CPTL, [3]Graduando do Curso de Geografia Bacharelado da UFMS/CPTL e Aux. pesquisa do LaPGRH/UFMS

O presente trabalho visa ressaltar a importância dos estudos que correlacionam processos erosivos nas paisagens compostas por elementos interdependentes como no caso de uma bacia hidrográfica, com transporte fluvial de sedimentos em suspensão. Na bacia do Córrego Bom Jardim, localizada dentro dos limites municipais de Brasilândia/MS, ocorrem diversos tipos de processos erosivos tanto de âmbito laminar quanto linear que por sua vez transportam sedimentos das vertentes da bacia para o leito de seu canal principal e seus afluentes. Nesse sentido objetivou-se demonstrar a importância da compreensão desse aporte de sedimentos transportados originados das vertentes da bacia devido aos usos inadequados da terra e o emprego irregular ou inexistente de práticas conservacionistas do uso e ocupação das terras e sua correlação com áreas de maior fragilidade, assim como é a área de inundação localizada na RPPN Cisalpina da Companhia Energética de São Paulo – CESP que por sua vez constitui a foz da bacia. Faz-se necessário então a prevenção dos processos de erosão e de transporte de sedimentos em suspensão acarretados pela água, para que os mesmos não afetem o meio físico natural presente na bacia como um todo. Dessa forma para a mensuração da vazão e da carga de material em suspensão utilizou-se a metodologia proposta por CHRISTOFOLETTI (1980); PINTO (1985) e PINTO et. al. (2010), além dos cálculos de erosividade potencial segundo a precipitação mensal sugerida por Bertoni e Lombardi Neto (1999) que demonstram a carga de sedimentos transportados das erosões.

Análise das alterações ambientais ocorridas na micro-bacia do córrego do cavalo/MS

Paulo Henrique Vieira[1], Aline Cristina Alves da Silva[1] e Patricia Helena Mirandola[1]

[1]Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

O presente trabalho tem como finalidade fazer uma análise sobre as alterações que a micro-bacia do córredo do cavalo (afluente do da bacia do Rio Verde), localizado no município de Três Lagoas/MS que fica situado na parte leste do estado de Mato Grosso do Sul, vem sofrendo para isso torna-se necessário análises multitemporais, através de técnicas de Geoprocessamento como o SIG SPRING® 5.1.8 e através deles discutir e desenvolver prognósticos das interpretações de imagens orbitais do satélite LANDSAT 5 sensor TM (Tematic Maper), podendo assim fazer uma análise do uso e ocupação da terra e das variações do meio ambiente com um todo dos períodos de 2005 e de 2011. A metodologia do presente trabalho apoia-se nos seguintes tópicos: trabalhos de gabinete que consiste principalmente em revisão bibliográfica e levantamento de dados, Composição da Estrutura sistêmica definindo que a área de estudo é um subsistema de um componente maior, ou seja, o Rio Verde, o uso de tecnologias de Geoprocessamento sua principal finalidade é garantir uma base de dados estruturais compatíveis a estruturação de um Banco de dados digitais aqui serão utilizados SIG (Sistema de Informação Geográfica) como o SPRING® 5.1.8, outra etapa do trabalho são os procedimentos operacionais que são elaborados por um SIG com o objetivo de analisar os dados orbitais e imagens de satélite, outra método de trabalho são os mapeamentos da área de estudo, mapeamentos de uso e ocupação da terra multitemporais (intervalo de período) para assim poder analisar as intervenções ocorridas na área de estudo, por fim os dados serão organizados em um Banco de Dados Digitais (BDG) para posteriormente a divulgação dos resultados. A bacia hidrográfica do córrego do cavalo sofreu grandes alterações principalmente com a vinda de empresas de papel e celulose, e o presente trabalho tem o enfoque em analisar essas transformações e suas possíveis consequências.

Análise da germinação de sementes após a passagem pelo trato digestivo de peixes de áreas inundáveis do Pantanal de Mato Grosso

Bianca Weiss Albuquerque[1], Roberto de Moraes Lima Silveira[1]

[1]Universidade Federal de Mato Grosso

Esse trabalho observou a germinação de sementes provenientes de amostras de fezes de peixes da planície de inundação do Pantanal. As coletas dos exemplares de peixes foram realizadas nos meses de março do ano de 2010 e 2011 em dez pontos afastados entre si mais de1 km num campo inundável. Coletamos um total de 1.310 indivíduos de peixes. Os objetivos foram analisar se a germinação de espécies de plantas é viável após a passagem pelo trato digestivo de peixes de planícies de inundação e identificar as espécies de peixes que excretam sementes ainda viáveis. O estudo foi realizado no Pantanal Norte, Estado de Mato Grosso, Brasil. Os peixes foram lavados para evitar a coleta de sementes aderidas em suas escamas e mantidos vivos e isolados durante 24 horas em água mineral. Após esse procedimento, a água contendo as fezes foi filtrada com um aparelho de filtragem por pressão em filtros de fibra de celulose (GF/C 47 mm). Para as espécies coletadas no ano de 2011 retiramos também as fezes do trato intestinal para que houvesse maior chance de captura de sementes, obtendo posteriormente o peso úmido das fezes de cada conjunto de espécies. O solo usado como substrato para a germinação das sementes do experimento dos dois anos foi coletado no campo e auto-clavado durante 90 minutos sendo mantido junto aos filtros em recipientes plásticos transparentes (300 ml) para que houvesse a passagem homogênea de luz nas amostras. As amostras do ano de 2010 foram depositadas na casa de vegetação e regadas diariamente por 127 dias e as do ano de 2011 numa câmara de germinação com fotoperíodo de 12 horas e temperatura variando de 28ºC dia e 26ºC noite durante 68 dias, após esse período, foram mantidas na casa de germinação completando 135 dias de experimento. Uma amostra controle contendo o solo autoclavao foi mantida durante o experimento. No ano de 2010 quatro das 27 espécies de peixes apresentaram germinações em suas amostras fecais, sendo que houve a germinação de uma herbácea

da espécie *Steinchisma laxa* a partir de uma amostra proveniente de um exemplar de Hoplias malabaricus e outras quatro plântulas de espécies de dicotiledôneas foram provenientes de amostras de exemplares de *Roeboides sp*., *Tetragonopterus argenteus* e *Aequidens plagiozonatus*. As plântulas de espécies de dicotiledôneas não foram identificadas por não terem resistido até uma fase mais desenvolvida, possivelmente devido à ampla variação de temperatura do ar, resultante de uma série de frentes frias entre os meses de abril e junho de 2010. Entre as espécies do ano de 2011 que produziram germinações temos *Hoplias malabaricus*, *Acestrorhyncus pantaneiro*, *Roeboides sp. Aequidens plagiozonatus*, *Plesiolebias glaucopterus*, *Metynnis mola*, *Tetragonopterus argenteus*, *Anadoras wendelli* e *Astyanax assuncionensis*, a qual identificamos a germinação de um exemplar da espécie *Banara arguta*, totalizando a germinação de 11 plântulas. Nossos resultados sugerem que a força de distribuição de algumas herbáceas pode ser influenciada pela ictiofauna, pois a germinação após a ingestão de sementes dessas plantas é viável. Palavras-chave: ictiocoria, herbáceas, áreas úmidas.

Dinâmica da Expansão de *Byrsonima orbignyana* e *Curatella americana* em campos de murundus Pantanal Norte

Cândida Pereira da Costa[1], Cátia Nunes da Cunha[1], Manoel Claudio Silva Junior[2], Jeanine Maria Felfili[2]

[1]INCT-Áreas Úmidas, [2]Universidade de Brasília

Apesar da importância da manutenção e conservação da biodiversidade em áreas úmidas, atualmente grande parte do embasamento teórico e da discussão da “invasão” de espécies lenhosas em áreas de campos foram realizados apenas para áreas savânicas não inundáveis. A expansão de espécies lenhosas para áreas campestres tem sido observada em escala global, esse processo é explicado por alterações climáticas, o aumento significativo do CO2, mudanças no regime do fogo. Este trabalho teve como

objetivos: modelar padrões de crescimento das espécies *Byrsonima orbignyana* e *Curatella* e estimar o período de colonização das mesmas. O presente estudo limitou-se a analisar 15 parcelas do sistema de parcelas permanentes (Grade Pirizal), constituídas por campos de murunduns, no Pantanal Norte. Os indivíduos foram estratificados de acordo com sua localização, aqueles encontrados na matriz de campo foram considerados como expansão ou invasão, e os encontrados nos murundus (ilhas) não foram considerados como invasores A análise de TWINSPAN foi utilizada para separar as 15 parcelas em estandes estágios. Enquanto, para a datação dos estandes foram utilizados modelos de crescimento, diferenciados para cada espécie. Os resultados demonstraram que as idades dos indivíduos de *B. orbignyana* variam entre 13 a 97 anos; e *C. americana* 15 a 186 anos. A relação entre idade e diâmetro foi estatisticamente significativa tanto para *B. orbignyana* ($r=0,90$ $p<0,001$) quanto para *C. americana* ($r=0,89$ $p<0,001$), possibilitando a modelagem das curvas de crescimento cumulativo para as mesmas. As duas espécies analisadas atingiriam as maiores taxas de incremento diamétrico corrente em idades diferentes. *B. orbignyana* atingiu a maior taxa aos 28 anos (4,26 cm de diâmetro), com taxa média de incremento de 0,19 cm-ano. Já *C. americana*, obteve as maiores taxas de incremento entre 73 e 74 anos (13,3 cm de diâmetro), com taxa média de incremento anual de 0,28 cm-ano. Pela análise do TWINSPAN foi possível determinar três grupos estágios estandes da vegetação, estande-etágio 1 (SS1) composto por todas as amostras (04 parcelas) de campo nativo onde ainda não ocorreu expansão de espécies lenhosas sobre a matriz de campo; estande estágio 2 (SS2), composto por amostras (06 parcelas), com intermediário ou baixo adensamento de espécies lenhosas sobre os campos; e estande estágio 3 (SS3) com invasão avançada de espécies lenhosas sobre os campos (5 parcelas). A datação dos estandes demonstrou que a expansão de *B. orbignyana* é contemporânea. A espécie apresenta continuo estabelecimento a partir de 1982 com picos em 2000 e 2005. Já a colonização de *C. americana* nos campos é mais antiga, com estabelecimento continuo a partir de 1872 (137-142 anos), apresentando picos entre 1920 (89-94 anos) e 1927 (77-82 anos).

Análise da qualidade ambiental do córrego Estaca em Tangará da Serra utilizando protocolos de avaliação rápida-P.A.R

Ralskd da Silva Cariagas[1], Tatiane Regina de Brum[1], Tatiane Deoti Pleissari[1], Isabela de Almeida Calvo[1], Crystiane de Oliveira Costa[1], Maysa Teodoro Lemes[1], Mara Silvia Aguiar Abdo[1]

[1]Universidade Estadual do Mato Grosso - UNEMAT

A degradação dos meios aquáticos tem recebido especial atenção devida tamanha importância para a manutenção e a sobrevivência dos organismos, sobre tudo nós humanos. A principal consequência dessa degradação atribui-se ao aumento da demanda populacional. É consensual entre estudiosos da área, que o manejo e o comprometimento dos ecossistemas de reservas de águas continentais, estejam de maneira geral ligado ao desmatamento para agricultura e drenagem de terras para ocupação de atividades humanas. A compreensão da dinâmica e características dos corpos hídricos é essencial para manutenção e preservação dos ecossistemas aquáticos, deste modo facilitando e promovendo medidas de gerenciamento e conservação da integridade ambiental daqueles que nos oferecem um dos maiores bens. O presente trabalho teve com objetivo avaliar a qualidade ambiental do córrego Estaca no município de Tangará da Serra-MT, utilizando protocolos de avaliação rápida de riachos (PAR). O córrego Estaca é um rio de primeira ordem situado a 400 m de altitude sobre a serra Tapirapuã no município de Tangará da Serra-MT. Pertencente ao a bacia do Seputuba, ao longo de seu percurso compreende aproximadamente 16 km^2, onde boa parte margeia a o perímetro urbano da cidade de Tangará da Serra, ao longo deste foram avaliados cinco pontos em dois períodos diferentes, seca e cheia. Para análise ambiental foi utilizado e protocolo adaptado para campos rupestres os Protocolo de Avaliação Rápida para córregos de alto curso proposto por Rodrigues (2008). Também foram analisados os dados limnologicas em todos os pontos amostrados, mensurados através de uma sonda multiparâmétrica (Horiba 52 U). A cada item do formulário representa um valor, que somados no final teremos uma pontuação. Está deverá enquadrar em uma das

condições proposta pelo PAR. Período de seca o protocolo indicou maiores valores, ou seja, condições ambientais mais satisfatórias. No período chuvoso o mesmo protocolo teve seus índices de qualidade reduzidos, valores atribuídos ao aumento demandam de matérias domésticas e de matéria orgânica que o córrego recebe. Esta ultima, constatado na mensuração da condutividade elétrica que teve seus valores aumentados após encontro do córrego Buriti que passa por dentro da cidade e encontra com o Córrego Estaca. Em todos os pontos foram encontrados irregularidades. O ponto A caracterizou-se pelo pisoteio do gado nas nascentes ao redor do córrego e a falta de Mata Ciliar. Nos pontos B e C caracterizou-se por assoreamentos das margens e deposito e lixos, nos pontos D e E, modificação da paisagem natural como construções de pequenas barragens e desvio do canal tiveram maior representatividade. Os indícios de boa qualidade apontados pelo PAR mostrou que esses protocolos se tornam grandes aliados quando utilizados em programas de monitoramento em gestão ambiental e conservação. Porém oferecem apenas parte das análises necessárias para uma bom manejo dos recursos hídricos. Portanto para maior confiabilidade dos dados, os PARs devem estar associados a análises químicas e biológicas. A rapidez com que ações antrópicas atingem esses ecossistemas torna-se de fundamental importância estudos de manejo, monitoramento e conservação para diminuir ameaça já existente.

Opções de manejo com base em anéis de crescimento para *Calophyllum brasiliense* em diferentes tipologias de áreas úmidas brasileiras

Sejana Artiaga Rosa[2,3,7], J. Schöngart[1,2,3], P.T. de P. Leite[3,4], D.R. Montanher[5], G.C.T. Ceccantini[6], M.T.F. Piedade[2], C.N. da Cunha[3,4], A.B. Scabin[2]

[1]Instituto Max Planck de Química (MPIC), [2](INPA),[3](INAU), [4](UFMT),[5](UEM), [6](USP), [7] (UEA)

As áreas úmidas são ecossistemas que realizam importante papel no sustento de diferentes culturas ao longo da historia humana. No Brasil, áreas úmidas vêm sendo

fortemente ameaçadas por políticas de desenvolvimento econômico envolvendo construção de barragens, hidroelétricas e atividades de pecuária e mineração. É prioridade o desenvolvimento de sistemas de utilização racional e conservação das zonas úmidas. Para tanto é importante compreender como se caracterizam e como funcionam, bem como o estabelecimento de um sistema de classificação que colabore na elaboração de estratégias de manejo e uso sustentável destas áreas. Com isso, o objetivo deste trabalho foi analisar a dinâmica de crescimento de populações de *Calophyllum brasiliense* (Calophyllaceae), ocorrendo em diferentes tipos de áreas úmidas brasileiras. Esta espécie com grande plasticidade fenotípica, é bem adaptada a ambientes úmidos e tem distribuição neotropical, sendo sua madeira frequentemente utilizada por populações humanas. Foram amostrados 20 a 25 indivíduos num total de 17 áreas entre Amazônia, Pantanal, Cerrado e Mata Atlântica. Medições do DAP, estimativa da altura e coleta de amostras de madeira com broca dendrocronológica foram realizadas para determinação da densidade da madeira e para determinação da idade das árvores. Após análise anatômica da madeira, fora feitas medições de anéis anuais com uso do LINTAB, aparelho de medições com precisão de 0.01 mm acoplado ao software TSAP-Win útil na análise de séries temporais. Foram feitas comparações entre relações de idade e diâmetro e taxas de incremento em diâmetro entre diferentes áreas úmidas, assim como modelos de crescimento em diâmetro e volume para definição de critérios de manejo específicos para cada área de coleta. Um total de 412 indivíduos foi amostrado numa extensão de 3.000 km. Idade máxima de 490 anos foi encontrada em floresta de igapó, pobre em nutrientes, na região Amazônica. Diferenças significativas nas taxas de incremento médio em diâmetro entre florestas de várzea rica em nutrientes, igapós e regiões de Cerrado do Pantanal Mato-grossense e de Rondônia foram observadas. Não houve diferença significativa nas taxas entre áreas alagáveis da Ilha do Bananal, Norte e Leste do Mato Grosso e Rondônia. A densidade média variou entre 0.55 e 0.72 g/cm3. Modelos iniciais indicam ciclos de corte variando entre 18 a 53 anos e diâmetro mínimo de derrubada variando entre 34 e 105cm. Contudo, é importante que seja garantida a reposição da espécie nas áreas manejadas a fim de garantir a manutenção dos estoques madeireiros.

Distribuição espacial dos teores de argila e do sódio, no perfil do solo, em um transecto no Pantanal Norte

Léo Adriano Chig[1], Raphael Moreira Beirigo[2], Eduardo Guimarães Couto[3]

[1]Pesquisador Pós-Doc - UFMT/INAU, [2]Estudante de doutorado em Solos e Nutrição de Plantas (ESALQ/USP),[3]Prof. Dr. Associado de Ciência do Solo, DSER/FAMEV/UFMT

O objetivo deste estudo foi determinar, em nível de detalhe, a distribuição e a variabilidade espacial vertical do teor de argila e do sódio, ao longo de transecto que cruza uma cordilheira e um campo de inundação na sub-região do Pantanal de Poconé, estado de Mato Grosso. Para isso, foram abertas 6 trincheiras para a identificação e classificação dos solos e entre as trincheiras foram coletadas amostras de solo de 0,20 m em 0,20 m até 2 m de profundidade. Foram identificados cinco solos da classe dos Plintossolos Argilúvicos e Háplico e dois Planossolos Nátricos. A modelagem aplicada permitiu estimar os teores de argila e sódio no perfil do solo ao longo do transecto, demonstradas por meio de mapas de distribuição espacial. O mapeamento do teor de argila permitiu identificar as regiões com maior heterogeneidade no perfil do solo ao longo do transecto. A distribuição espacial dos teores de sódio é mais distinta nas áreas onde ocorre menor influência hidromórfica, ou seja, em cima da cordilheira, no lado sul do transecto.

Desafios da conservação das zonas úmidas no bioma Cerrado

Gislaine Disconzi[1], Adriani Hass[2]

[1]Universidade de Brasília, Centro de Desenvolvimento Sustentável (UnB), [2]Universidade de Brasília, Departamento de Ecologia, UnB Cerrado

O Cerrado é a segunda maior região ecológica do Brasil, ocupa 25% do território brasileiro, é considerada entre as mais ricas das savanas tropicais mundiais e possui alto

grau de endemismo e diversidade biológica. Apesar da alta biodiversidade, o Cerrado já perdeu cerca de 80% da área original, restando apenas 20% de vegetação em estágio primário e menos de 2% está protegida em unidades de conservação . Estudos recentes confirmam que entre as 12 bacias hidrográficas do País, oito estão inseridas no bioma Cerrado, devido especialmente a sua localização central, combinada com sua elevação topográfica e alta concentração de nascentes, faz com que este bioma funcione como caixas d'água do Planalto Central, sendo considerado como um importante dispersor de águas da rede hidrográfica brasileira. A Chapada dos Veadeiros, região de Cerrado localizada ao nordeste do estado de Goiás, abriga o Parque Nacional Chapada dos Veadeiros, reconhecido como Sítio do Patrimônio Natural Mundial e Reserva da Biosfera do Cerrado Goyaz. A região também abriga a Área de Proteção Ambiental do Pouso Alto, onde se localiza o ponto mais alto do Planalto Central com 1.676 metros de altitude e as nascentes mais altas da bacia do rio Tocantins. Dentre as várias espécies brasileiras classificadas como endêmicas e ameaçadas de extinção, dependentes das zonas úmidas no bioma Cerrado e que ocorrem dentro do Parque Nacional Chapada dos Veadeiros e seu entorno, destaca-se o pato-mergulhão - Mergus octosetaceus (Viellot, 1817). É uma das aves aquáticas mais ameaçadas das Américas, constando tanto na Lista de Espécie da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção (Portaria MMA nº 003/2003) quanto na Lista Vermelha dos Animais Ameaçados (IUCN, 2008), devido ao declínio das suas já reduzidas populações, com estimativas pouco otimistas de apenas 250 indivíduos distribuídos ao longo da sua área de ocorrência. A espécie necessita de requisitos específicos para sua sobrevivência, especialmente por ter o seu hábitat linear aos rios de cabeceira de drenagem, adaptadas a regiões montanhosas de florestas tropicais, pequenos, caudalosos, ricos em corredeiras com água límpida e oxigenada e que flui sobre e entre rochas, pedras, cascalho e limitados por conjuntos arenosos, envoltos muitas vezes por penhascos e matas ripárias (matas ciliares e de galeria). Estudos integrados de bacia hidrográficas realizados nos últimos anos propõem 22 empreendimentos hidrelétricos na região na Chapada dos Veadeiros, especialmente em locais com comprovado registro do pato-mergulhão, constituindo-se em um grande fator de ameaça sobre a biodiversidade local. Além disso, os impactos do uso da terra, tais

como pecuária bovina e agricultura, a utilização do fogo visando abertura de novas áreas agrícolas e a rebrota da vegetação, bem como a substituição da vegetação nativa por gramíneas exóticas utilizadas na bovinocultura também é comum na região. Os desmatamentos que visam à utilização do material lenhoso e a abertura de novas áreas agrícolas são frequentes, bem como a implantação de monoculturas de soja e outras culturas têm ocupado extensas áreas de cerrado, trazendo problemas como assoreamento de rios e córregos, contaminação por agrotóxicos e destruição das nascentes, com consequente destruição das matas ciliares. A integridade dos cursos d'água, especialmente dos ambientes de riachos e cabeceiras de drenagem, mostram-se necessários, devido a forte dependência e interação espécie-hábitat.

Impactos ambientais ocasionados pela pecuária bovina no Pantanal Norte - um estudo de caso nos Municípios de Cáceres, Poconé e Barão de Melgaço - MT

Ariane Bastos Lara Pinto[1], Onélia Carmem Rossetto[2]

[1]Graduanda de Bacharelado em Geografia- ICHS/UFMT, Pesquisadora do Grupo GECA/MT vinculado ao CPP, [2]Docente do Departamento de Geografia- ICHS/UFMT, Pesquisador a do GECA/MT vinculado ao CPP

O Pantanal Mato-grossense é uma das maiores extensões úmidas contínuas do planeta e está localizado no centro da América do Sul, na bacia hidrográfica do Alto Paraguai. Sua área é de 138.183 km^2, destes 35% está localizado no estado de Mato Grosso. Muitas definições para áreas úmidas foram adotadas, mas segunda a Convenção Ramsar, ocorrida em 1971, defini-se por áreas úmidas "toda extensão de pântano, charco ou superfícies cobertas de águas, de regime natural e artificial, permanente ou temporárias, com água parada ou corrente, doce, salobra ou salgada". O Pantanal Norte abrange os municípios de Barão de Melgaço, Cáceres, Itiquira, Lambari D´Oeste, Nossa Senhora do Livramento, Poconé e Santo Antonio de Leverger. Segundo o Censo Demográfico 2010 nos municípios pantaneiros do Estado de Mato Grosso, residem 174.243 habitantes que

desenvolvem atividades econômicas relacionadas à pesca, pecuária e agricultura. Por ser habitat natural de uma extensa variedade de espécies de animais, muitos dos quais em risco de extinção, o Pantanal tem sido foco de muitos estudos que visam analisar os impactos que o homem tem causado neste ambiente bem como as políticas voltadas ao desenvolvimento desta área. O fato de ser um bioma constituído de características hídricas, pedológicas e climatológicas propícias para a sustentação de pastagens naturais, este a muito atraiu a atenção de imigrantes que, para cá vieram com o intuito de aproveitar essas terras para a criação de seus rebanhos bovinos. Atualmente a pecuária bovina em fase de modernização integra a paisagem natural do pantanal mato-grossense como correlato, nas últimas três décadas, a região pantaneira vem sofrendo agressões pelo homem, praticadas principalmente nos planaltos adjacentes. Os impactos ambientais e socioeconômicos no Pantanal são bastante evidentes. Visto que é um fato incontestável que a pecuária de corte é a principal geradora da economia nos municípios pantaneiros no Mato-Grosso, o presente trabalho tem por finalidade fazer um levantamento de estudos e pesquisas realizados nos últimos anos sobre os principais impactos negativos que essa prática agropastoril tem ocasionado no meio ambiente pantaneiro, a saber, as queimadas e o desmatamento, tendo por área de estudo os três principais municípios que integram o Pantanal mato-grossense, a saber, Cáceres, Poconé e Barão de Melgaço, e, tendo como discussão central o preço muitas vezes alto que o meio ambiente tem de pagar pelas conseqüências geradas pela ação antrópica. A pesquisa será embasada em materiais bibliográficos e um estudo teórico a respeito dos municípios em questão. Utilizar-se-á dos bancos de dados, mapas, imagens de satélite e tabelas disponíveis nos sites dos órgãos responsáveis que tratam do assunto como a Secretaria do meio Ambiente (SEMA), Instituto Brasileiro do Meio Ambiente (IBAMA), Ministério do Meio Ambiente (MMA), EMBRAPA, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e outros órgãos; com o intuito de entendermos o contínuo e progressivo crescimento das atividades pastoris na região pantaneira bem como explanar sobre os efeitos que estas atividades ocasionam na fauna e flora local.

Respostas adaptativas ao estabelecimento das plantas de *Combretum lanceolatum* Pohl ex Eichler e *Combretum laxum* Jacq. no Pantanal - Mato Grosso

Thayse Maria Marestoni[1], Catia Nunes da Cunha[2]

[1]Laboratório de Diversidade Funcional de Plantas - Instituto de Biociências/UFMT, [2]Depto. de Botânica e Ecologia - UFMT

Os arbustos *Combretum lanceolatum* Pohl ex Eichler e *Combretum laxum* Jacq. ocorrem naturalmente no Pantanal, e estão expandindo suas populações para áreas de campos naturais, causando prejuízo à pecuária regional por reduzir as áreas de pastagens nativa. Como objetivo de obter informações da biologia destas espécies, este trabalho buscou comparar as respostas adaptativas de *C. lanceolatum* e *C. laxum* quanto à fenologia reprodutiva, tipo de dispersão dos frutos e o potencial germinativo das sementes. Os registros da fenologia reprodutiva foram obtidos de abril a novembro de 2010 para *C. lanceolatum*, e de junho de 2009 a fevereiro de 2010 para *C. laxum*, com observações mensais da floração e frutificação. O tipo de dispersão dos frutos verificado foi: o anemocórico através dos caracteres morfológicos, e o tipo hidrocórico por sua capacidade de flutuação, utilizando quatro bandejas de plástico com água, com 25 frutos cada, e registros diários do número de frutos que permaneciam flutuando. O potencial germinativo foi testado através da porcentagem de germinação e porcentagem de plantas, e seus respectivos tempos inicial, médio e final, nas temperaturas constantes de 15, 20, 25, 30, 35 e 40°C, conduzidos nas câmaras de germinação (BOD), sob fotoperíodo de 12h de luz branca fluorescente, por 30 dias para *C. lanceolatum* e 83 dias para *C. laxum*. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado, o substrato utilizado foi rolo de papel, com seis tratamentos e quatro repetições, com 20 frutos cada. Os dados de porcentagem de germinação de *C. laxum* foram transformados por arcseno$\sqrt{x}/100$, e o tempo inicial, médio e final de plantas transformados por ln(x+0,5), os demais dados não necessitaram transformações. As médias foram submetidas à análise de variância e comparadas através do teste de Tukey a 5% de significância, com auxílio do programa

estatístico SAEG 9.1 (2007). Quanto a fenologia reprodutiva, a floração de *C. lanceolatum* foi de abril a julho, e de *C. laxum* de junho a outubro, sendo esses os períodos de menor temperatura e precipitação, na fase seca do Pantanal. A frutificação de *C. lanceolatum* ocorreu simultaneamente ao aumento na temperatura, na fase seca e a dispersão dos frutos em outubro no inicio do período chuvoso. A frutificação de *C. laxum* ocorreu na fase seca e a dispersão dos frutos foi nos meses de maior pluviosidade e temperatura, na fase aquática. Quanto a dispersão dos frutos o tipo anemocórico foi registrado para ambas as espécies, por apresentarem frutos alados, e o tipo hidrocórico apenas foi registrado para *C. laxum*, devido a capacidade de flutuação dos seus frutos por mais de 70 dias, pois os frutos de *C. lanceolatum* não flutuaram. O tipo de germinação *C. lanceolatum* e *C. laxum* foi hipógea, criptocotiledonar, unipolar, com eixo lateral aos cotilédones e a faixa de temperaturas mais adequadas para germinação de ambas foi 25 e 30°C, seguindo os critérios da maior eficiência entre porcentagem de germinação no menor intervalo de tempo. Desta forma pode-se concluir que a fenologia reprodutiva e o tipo de dispersão dos frutos de *C. lanceolatum* e *C. laxum* podem ser considerados respostas adaptativas ao ciclo anual de inundação do Pantanal e o potencial germinativo das sementes está adaptado às temperaturas ocorrentes no ambiente natural. Palavras-chave: *Combretum lanceolatum, Combretum laxum*, germinação, fenologia, dispersão, sementes.

Distribuição e dinâmica de vegetação em diferentes habitats do de Mato Grosso do Sul – INAU

Lauany Cristina Olazar Pellissari[1], Laise Magalhães[2]

[1]UFMS, [2]INAU

Lianas são trepadeira lenhosas, seu desenvolvimento se da no solo e continua ligada a ele durante toda sua vida, têm a capacidade de atingir grandes alturas, utilizando outras plantas como apoio. Esse crescimento influencia na redução do investimento em tecidos

de sustentação, resultando muitas vezes em caules delgados e flexíveis. As características anatômicas exclusivas de lianas estão relacionadas ao seu hábito repador, destacando-se a presença de variações cambiais, conhecidas como crescimento secundário não usual ou anômalo. Devido a este tipo de crescimento anômalo, muitos caules de lianas possuem caule lóbulos e estrutura interna com vários cordões de xilema. Algumas espécies de lianas que ocorrem no Pantanal são exclusivas de formação ripárias e outras ocorrem somente nas formações de capões. Neste trabalho objetivou-se descrever macroscopicamente a anatomia do caule de lianas de áreas com distinta influência de inundação avaliando as famílias Sapindaceae, Vitaceae e Bignoniaceae, cujas espécies são: *Paullinia elegans* Cambess, *Cissus spinosa* Cambess, *Tanaecium* sp presentes em capão, e as espécies *Paullinia spicata* Benth, *Cissus sicyoides* L. e *Tanaecium jaroba* Sw presentes em mata ciliar, relacionando padrões de crescimento não usual do sistema vascular das espécies, com as diferentes condições de disponibilidade hídrica do Pantanal, que apresenta regularidade no ciclo de inundações e seca.

Influência da conectividade hidrológica sobre os padrões de co-ocorrência e sobre a estrutura da comunidade de protozoários flagelados da planície de inundação do alto rio Paraná

Janielly Carvalho Camargo[1], Luiz Felipe Machado Velho[1]

[1]Universidade Estadual de Maringá - Nupélia

Os protozoários flagelados desempenham importante papel no metabolismo dos ambientes aquáticos continentais. São considerados um dos principais elos de transferência de matéria e energia para os níveis tróficos superiores, atuando diretamente na remineralização de compostos orgânicos. Contudo, os estudos conduzidos sobre eles em planícies de inundação ainda são bastante primários. Em virtude disso, o presente estudo objetivou avaliar a influência da conectividade hidrológica sobre a estrutura da comunidade de protozoários flagelados de 36 biótopos

da planície de inundação do alto rio Paraná e verificar se esta comunidade possui padrões de co-ocorrência influenciados pelo grau de conectividade. Para avaliar a influência da conectividade sobre os atributos desta comunidade (composição, riqueza e densidade) foi empregada uma análise de variância não paramétrica de Kruskal-Wallis. No caso dos padrões de composição, para a realização do teste Kruskal-Wallis foram usados os escores de cada eixo da análise de correspondência com remoção do efeito de arco (DCA). Para sumarizar os padrões de co-corrência foram construídas matrizes de presença e ausência para cada biótopo (lótico, semilótico, lêntico conectado ao rio e lêntico desconectado) e empregado o índice C-Score. A significância desse índice foi testada usando dois tipos de modelos nulos (Fixo-Fixo e Fixo-Proporcional). A comunidade protozooplanctônica desses ambientes foi representada por 149 espécies distribuídas em 9 ordens. A ordem Euglenida foi a que mais contribuiu com a riqueza (94 táxons) e com a densidade total (26% da densidade total). O teste de Kruskal-Wallis revelou que a composição (DCA 1: $H=10,138$; $p=0,039$ / DCA 2: $H=4,407$; $p=0,354$), riqueza ($H=18,802$; $p=0,0003$) e densidade ($H=29,664$; $p<0,0001$) apresentam diferenças significativas entre os biótopos com diferentes graus de conectividade. Os maiores valores de riqueza de espécies e densidade foram registrados nas lagoas fechadas e os menores nos sistemas lóticos. Quanto aos padrões de co-ocorrência, tanto o modelo Fixo-Fixo quanto o modelo Fixo-Proporcional do índice de C-escore mostraram que apenas as comunidades das lagoas fechadas estão estruturadas por processos competitivos (FLXFC: $Vobs=3,25$; $Vesp=2,92$; $p<0,0001$ / FLXPC: $Vobs=3,25$; $Vesp=2,96$; $p<0,0001$). Esse resultado demonstra que na ausência de conectividade hidrológica, os processos locais (especialmente as interações bióticas) são mais importantes do que os processos regionais para a estruturação da comunidade protozooplanctônica, sugerindo que nesses biótopos os flagelados são regulados principalmente pelas dimensões de seu nicho, conforme é postulado pela perspectiva de "Species-sorting" da teoria de metacomunidades. Além disso, esses resultados evidenciam que a dispersão (mediada pela conectividade hidrológica) é um dos fatores-chave para a estruturação dessa comunidade em planícies de inundação.

Influência do pulso de inundação sobre a estrutura de comunidade de anuros em uma localidade do Pantanal Norte

Vitor Azarias de Azevedo da Silva Campos[1], Leandro Juen[2], Júlia Arieira[3], Christine Strüssmann[4]

[1]Pós-Graduação em Ecologia e Conservação da Biodiversidade, UFMT, [2]Instituto de Ciências Biológicas/UFPA, [3]Instituto Nacional de Áreas Úmidas/UFMT, [4]Faculdade de Agronomia, Medicina Veterinária e Zootecnia/UFMT

Variações na estrutura de comunidades de anuros podem ser explicadas por fatores históricos e ecológicos, como a densidade de árvores e de serapilheira, abertura de dossel, tipo de solo, topografia, altitude e fitofisionomias. Em regiões alagáveis, como no Pantanal, o pulso de inundação também pode afetar drasticamente as comunidades. O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito de variáveis ambientais em diferentes momentos do ciclo hidrológico (duas campanhas no início do período chuvoso, uma durante a cheia e a última no auge da estiagem) sobre a riqueza, composição e abundância de anuros em uma localidade no Pantanal Norte. Os anuros foram registrados em 25 parcelas distribuídas em uma área de 60 km^2, utilizando amostragem visual e auditiva. Registramos 20 espécies de anuros em toda área. Não encontramos relação significativa entre as variáveis ambientais avaliadas e a riqueza (R2 = 0,192; F (5, 19) = 0,902; P< 0,500), composição (Eixo 1 da análise de correspondência com remoção do efeito do arco: R2 = 0,351; F (5, 19) = 2,053; P = 0,117; Eixo 2: R2 = 0.207; F(5,19) = 0,996; P < 0,445) e abundância de anuros (R2 = 0,379; F(5,19) = 2,321; P < 0,083). O período de cheia apresentou a maior riqueza estimada de anuros (26,68 ± 3,01), diferindo significativamente dos demais períodos. Encontramos, também, diferença significativa (até 80%) na composição de anuros entre períodos de amostragem, particularmente entre o início do período chuvoso (novembro 2010) e a campanha realizada durante a cheia. Apesar de consideravelmente mais elevada no período de cheia, a abundância de anuros não diferiu, estatisticamente, em diferentes momentos do ciclo hidrológico. As variáveis ambientais avaliadas não contribuíram de

forma significativa para determinar a estrutura da comunidade local de anuros, ao passo que os diferentes momentos do ciclo hidrológico contribuíram de forma considerável. Assim, concluímos que o pulso de inundação desempenha papel essencial na manutenção da comunidade de anuros na área do Pantanal estudada.

Efeito do alagamento sobre a estrutura de comunidades vegetais em campos susceptíveis a inundação

Bruna Zucarelli[1], Soares, P.[1]; Queiroz, K.[1]; Arakaki, L. M. M.[1]; Silveira, M.[1]

[1]Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. Centro de Ciências Biológicas e da Saúde

A inundação é um evento natural que promove mudanças na estrutura e composição florística de comunidades. O trabalho teve como objetivo analisar as variações na estrutura da comunidade de campos inundáveis em um gradiente de inundação na várzea do Rio Miranda. O estudo foi desenvolvido em baías próximas a Base de Estudos do Pantanal – UFMS, no Pantanal Sul, subregião do Miranda-Abobral (Corumbá, MS). Foram identificadas todas morfoespécies presentes em parcelas de $1m^2$, alocadas em terrenos progressivamente mais altos a partir do nível da água; com o auxílio de uma mangueira com água, subtraiu-se a altura da coluna d'água entre duas parcelas para obter a diferença na altura do terreno entre parcelas. O eixo ortogonal relativo à ordenação das parcelas em função de sua composição florística foi correlacionado com a altura da parcela ($p=0,001$, $r=-0,61$) o que indica que a intensidade da inundação é um fator determinante na estrutura destas comunidades. As espécies com afinidade aquática apresentaram uma densidade relativa de similaridade na altura da lâmina d'água enquanto que as espécies mais intolerantes a alagamentos mostraram maior densidade em níveis de altura mais elevados. Pode-se observar uma substituição de espécimes vegetais ao longo do gradiente, que variavam entre a lâmina d'água, área de transição e porção pouco úmida. Diferentes formações vegetacionais são determinadas pelos regimes de inundação, corroborando os resultados encontrados neste trabalho,

onde o regime hídrico mostrou-se de grande importância na estrutura da composição das comunidades vegetais. Palavras-chave: inundação, sucessão, regime hídrico.

Biomassa de *Cyperus giganteus* VAHL. em planície de inundação em Corumbá e Miranda, MS

Celso Cardeal dos Santos Junior[1], Maíra da Rocha[1] e Geraldo Alves Damasceno Junior[1]

[1]Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

O Pantanal é uma planície sujeita a inundação periódica que mantém grande quantidade de biomassa vegetal, ou seja, apresenta uma alta produtividade primária. Grande parte dessa biomassa é produto direto e considerável das macrófitas aquáticas, principalmente as macrófitas aquáticas emersas como o *Cyperus giganteus*, planta chamada pela população local de Piri, que forma uma comunidade monodominante; o pirizal. A respeito da biomassa vegetal, sabe-se que o fluxo de inundação do Pantanal condiciona um gradiente de inundação, que de acordo com a posição geográfica que as plantas ocupam neste continuum condiciona-se quantitativa e qualitativamente as características desta vegetação. A formação monodominante do Pirizal pode ocupar extensos estandes no Pantanal, ocorrendo em lagoas, bacias, ou mesmo em solos encharcados, assim tornou-se o objetivo deste trabalho determinar a biomassa desta espécie em uma área alagada em Miranda e outra em Corumbá nos períodos de seca e na cheia. Amostramos cinco parcelas em cada área e estação climática utilizando uma parcela de PVC de 1m X 1m totalizando um metro quadrado, sendo a amostragem realizada pelo método de trilhas. Caminhamos 10 metros e realizamos a mensuração de uma parcela, sendo que o processo de escolha da parcela foi aleatório. Aferimos a profundidade da coluna d'água, a porcentagem de cobertura de *C.giganteus*, a biomassa fresca, o comprimento do escapo floral e da inflorescência, e de posse dos dados realizamos análises de regressão. Nossos resultados indicaram que a biomassa média no Pirizal de Miranda na seca e na cheia foi de 12,222 ± 2,602 t MS ha-1 e 13,586 ± 9,3836 t

MS ha-1 respectivamente e a biomassa no Pirizal de Corumbá na seca e na cheia foi respectivamente de 10,84 ± 1,6059 t MS ha-1 e 11,692 ± 2,6704 t MS ha-1. A biomassa seca (MS) média calculada foi maior no Pirizal de Miranda apesar da diferença não ser significativa. Em relação a outras macrófitas aquáticas a média da biomassa de *C. giganteus* encontrada foi expressiva. Observamos relação entre a biomassa seca e o comprimento do escapo floral, bem como entre a biomassa seca e biomassa verde de cada indivíduo. Estes modelos de regressão constituem-se em uma importante e útil ferramenta para que estimações futuras da biomassa seca de *C. giganteus* possam ser calculadas com base na biomassa fresca, sendo esta implicação muito importante, pois a estimação da biomassa vegetal fresca é mais simples de se realizar do que a biomassa seca, fora o fato de que hoje se prioriza o estudo de métodos de estimação não destrutivos à biomassa vegetal. Observamos indícios de uma queimada ocorrida a poucos dias da realização coleta no Pirizal de Corumbá, fato este que caracterizou o comprimento dos indivíduos de *C. giganteus* já que nesta área os indivíduos apresentaram menor variação no comprimento bem como comprimento reduzido. Não obstante, são necessárias mais pesquisas para compreender minuciosamente as influências das queimadas no contexto das comunidades vegetais monodominantes.

Uso do sensoriamento remoto na análise da dinâmica de inundação de áreas sazonalmente alagáveis, no pantanal de Poconé, Mato Grosso

Cézar Clemente Pires dos Santos[1,2], Shozo Shiraiwa[1]

[1]PPGRH/ UFMT, [2]FAPEMAT

O Pantanal constitui-se na maior planície alagável do mundo, englobando um mosaico de diferentes tipos de habitats, sustentando rica diversidade aquática e terrestre, é constituído por diferentes corpos d\'água dentre os quais destacam-se as baías ou lagoas, corpos d\'água que possuem sua gênese relacionada ao aterramento da grande depressão pantaneira por depósitos fluviais. A variação dos níveis da água provoca uma

série de transformações nas características físicas e químicas dos corpos d'água promovendo assim mudanças temporais na estrutura de uma paisagem, que são fortemente formadas e alteradas pela ação do homem. A despeito disto, o ambiente em estudo vem sendo degradado pela ação de diversas fontes de impacto, como os aterros que são considerados uma das principais causas de impactos sobre as planícies alagáveis, por modificarem as características naturais do regime hidrológico. Várias pesquisas aplicaram técnicas de sensoriamento remoto no estudo de ambientes aquáticos, na detecção e delineamentos de corpos de água, para este tipo de estudo, a tecnologia de sensoriamento remoto favorece a obtenção de informações instantâneas sobre amplas áreas e fornece imagens de cobertura global da terra em crescente qualidade e resolução, possibilitando o monitoramento das variações espaços-temporais das extensões dos lagos e áreas alagáveis. O presente trabalho tem como objetivo comparar os padrões da dinâmica de inundação dos anos de 2006 a 2010, na rodovia MT 370, estrada Park Poconé Porto Cercado, localizada no município de Poconé MT, através da utilização de imagens do satélite Land Sat 5 TM, em ambiente SIG. Para a produção e edição dos mapas temáticos utilizou-se o Sistema de Informações Geográficas SPRING 5.1, onde o primeiro passo para a produção dos mapas temáticos foi a aquisição das imagens do satélite Land sat 5 TM, obtidas gratuitamente no site do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE). As imagens pertencem a orbita 226 número cena 71 para os anos de 2006 a 2010. Após tratadas, estas imagens passaram por um processo de classificação supervisionada do tipo Maxver. Os resultados obtidos através da utilização das técnicas do geoprocessamento mostraram que a dinâmica de inundação se manteve de forma homogênea nos anos de 2006 a 2008, não alterando a paisagem da região que apresentou como matriz a classe Mata alagável obtendo a média de 49% da área total, seguida por manchas de recursos representadas pela classe Campo de inundação obtendo a média de 41,66%, seguidas por manchas introduzidas representadas pela classe Campo de pastagem com 8% da área, e pelos corredores representados pela classe Corpos hídricos representando 1,33%. Porém, nos anos de 2009 e 2010 está dinâmica foi modificada pelas obras de aterro e pavimentação da MT 370 alterando a paisagem da região aumentando de 8 para 40% a classe Campo de pastagem e

diminuindo a classe Campo de inundação de 41,66 para 20%. Neste sentido os barramentos ocasionados pelas obras de aterro e pavimentação da MT 370 impediram a circulação de água, propiciando mudanças nas características funcionais da paisagem, ocasionando maiores períodos de cheia a leste da MT 370, e maiores períodos de seca a oeste da MT 370 proporcionando o aparecimento de espécies vegetais típicas de período de estiagem como herbáceas exóticas. Pode concluir com este estudo que a construção de estradas em ambientes alagáveis podem ser um fator que acarreta impactos no pulso de inundação.

O efeito da inundação sobre a comunidade larval de Chironomidae em uma planície de inundação sazonal no Pantanal Norte, Brazil

Maitê Tambelini dos Santos[1], Claudia Tasso Callil[1], Ibraim Fantin-Cruz[2] e Pierre Girard[1]

[1]Universidade Federal de Mato Grosso – UFMT, [2]Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS

Para identificar os fatores que afetam a distribuição espacial da comunidade de Chironomidae no Pantanal, tivemos como objetivo: 1)caracterizar as larvas de Chironomidae com relação a composição e abundancia; 2)relacionar a composição desta comunidade com as características da água e do solo, duração da inundação e tipo de vegetação, a fim de examinar a padrão espacial. O estudo foi realizado no Sítio de Amostragem de Longa Duração (SALD), implantado em uma área de 25 km2 localizado na planície de inundação do rio Cuiabá, Pantanal de Mato Grosso. As amostras foram coletadas nas 27 parcelas inundadas. Em cada parcela foram coletadas amostras de solo para analisar a comunidade de Chironomidae, matéria orgânica e granulometria, além terem sido aferidos os parâmetros limnológicos. Utilizamos dados sobre a duração da inundação no período de 2006 e 2007. A análise de regressão múltipla multivariada mostrou que a composição da comunidade de Chironomidae esteve significativamente relacionada com a duração da inundação e composição do sedimento, mas não com o tipo de vegetação e os parâmetros limnológicos. A duração da inundação e as partículas

do solo foram as variáveis que orientaram a distribuição da comunidade Chironomidae. As parcelas com substrato predominantemente arenoso e inundadas por um tempo curto tiveram a maior diversidade, indicando que esses organismos possuem habilidades para colonizar e desenvolvimento larval rápido. A presença maciça de espécies generalistas mostra que a comunidade de Chironomidae tem a plasticidade necessária para habitar um ambiente altamente dinâmico, com equilíbrio, como o Pantanal. Porém a frequência elevada de indivíduos ocorrendo logo após a inundação, mais de 50% das espécies, mostram que este dinâmica é importante para a manutenção da diversidade deste grupo.

Composição de invertebrados aquáticos em campos inundáveis no Pantanal de Poconé

Erick Oliveira Chagas[1], Claudia Callil[1] e Vera Uhde[1]

[1]Universidade Federal de Mato Grosso

Um campo inundável, no Pantanal, é provavelmente o ambiente mais dinâmico em relação à composição e estrutura das comunidades que ali se encontram. Isso porque na cheia, as comunidades são compostas por organismos bem sucedidos no ambiente aquático e na seca as comunidades são notadamente terrestres. Porém, pouco se sabe do processo de substituição das espécies durante as fases de transição do sistema aquático para o terrestre. Este estudo teve como objetivo avaliar a estrutura e composição dos invertebrados aquáticos, em diferentes habitats – macrófita, sedimento e coluna dágua; durante o periodo de vazante. Para tanto, amostramos três campos inundados sazonalmente no trecho Poconé-Porto Cercado, em dois momentos: cheia/vazante (abril) e vazante/seca (junho). Em cada um destes campos, pontos amostrais, foram obtidas amostras com esforço padronizado, em triplicata de cada um dos habitats. Um quadrado de 50 x 50 cm foi usado para delimitar a área de cada replica. No entorno desta área foram feitos 5 lances de Surber com uma area de 30 x 30 cm e malha de 0,

025mm para amostrar a fauna da coluna dágua. A fauna associada às macrófitas foi amostrada, extraindo todas as macrófitas contidas dentro do quadrado. Para a fauna bentônica, uma lâmina de 25 cm de sedimento foi retirada de dentro do quadrado. As amostras de macrófitas e sedimento foram identificadas e acondicionadas separadamente para posterior lavagem e triagem em jogo de peneiras com diferentes malhas. A triagem mais fina e identificação foram feitas sob microscópio estereoscópico. Para avaliar se houveram diferenças entre riqueza e abundância dos invertebrados aquáticos entre substratos e momentos amostrais aplicamos uma análise de variancia Kruskal-Wallis. Também aplicamos um Escalonamento Multidimencional não Metrico-MNDS a fim de detectar possíveis agrupamentos relacionados à estrutura da comunidade. Foram coletados 5982 macroinvertebrados, distribuídos em seis ordens e vinte e sete famílias. Chironomidae foi o táxon mais representativo em abundância seguido de Nematoda e Oligochaeta, por outro lado a ordem Odonata, Coleoptera e Hemiptera, destacou-se com a maior riqueza. Contudo alguns grupos mostraram-se raros, pois apresentaram de um a três exemplares. Quando consideramos a abundancia total ($p=0,959$) e a riqueza ($p=0.634$), ambas não diferiram significativamente entre os periodos amostrados, porém quando comparamos estes atributos relacionados aos habitats observamso que a riqueza ($p<0,001$) e abundancia (0,075) variam entre macrófitas, sedimento e coluna dágua. O MNDS revelou tres agrupamentos distintos relacionados àos diferentes habitats, também revelados pelo Teste de Tukey parwise, demonstrando que entre macrófita e sedimento ($p<0,001$) e sedimento e coluna dágua ($p=0,039$) as diferenças são mais evidentes quando comparada a composição de invertebrados entre macrófita e coluna d'água ($p=0,094$). Provavelmente pelo fato de não termos aplicado as análises considerando os diferentes taxa, não foi possível detectar o efeito da sazonalidade perante a comunidade considerada. Porém quando avalimos os dados relacionados à Odonata observamos que tanto a riqueza quanto a abundancia diferiram entre cheia (riq = 9; ab = 108) e vazante (riq = 5; ab = 51). Em sequencia a esta análise preliminar, pretendemos desenvolver estudos detalhando taxonomicamente a comunidade e também considerando os grupos funcionais e a biomassa com intuito de diagnosticar qual o fator regulador desses grupos.

Análise preliminar de algas epifítas associadas à macrófitas aquáticas em uma área de pastagem alagada no Pantanal Mato-Grossense, Brasil

Raquel Barbosa Salviano[1], Márcia Teixeira de Oliveira[1]

[1]Universidade Federal de Mato Grosso

As algas epífitas é um importante componente da comunidade aquática contribuindo de forma direta para o metabolismoe ciclagem de nutrientes desse ecossistema, bem como a transferência e troca de energia através da cadeia alimentar. Junto com as demais algas e plantas aquáticas, podem ser utilizadas como bioindicadores de qualidade da água, permitindo aos estudantes e pesquisadores predizer o estado trófico do ecossistema em que esta inserida. O acúmulo de nutrientes, associado à intensa luminosidade solar encontrados no pantanal estimula o desenvolvimento da comunidade algal, que respondem prontamente às mudanças ambientais e tróficas. O presente trabalho tem o objetivo analisar a composição da comunidade de algas epífitas associadas à macrófitas aquáticas em três áreas de pastagens alagadas do pantanal Mato-Grossense. As coletas foram realizadas através da raspagem com pincel de cerdas macias e jatos de água destilada em folhas e caules de macrófitas aquáticas. Posteriormente foram armazenadas e fixadas em formol a 4%. No laboratório a identificação ocorreu com auxílio de microscópio óptico e literatura especializada. A quantificação das espécies está sendo realizada de acordo com o método de Uthermol (1958). Pequenas porções da amostra estão sendo diafanizadas e preparadas para identificação das diatomáceas. As coletas foram realizadas no mês de abril, maio e junho de 2011, com intuito de acompanhar o processo de sucessão da comunidade algal relacionando-a com a mudança da paisagem promovida pela subida da água (enchente), transformando a área de pastagem (terrestre) em um ecossistema aquático, até a descidadessa água o que torna este ambiente aquático em umecossistema terrestre novamente.Como resultados parciais das análises qualitativas foram registrados 70 espécies, distribuídos em cinco classes (Euglenophyceae, Zygnematophyceae, Bacillariophyceae, Chlorophyceae e Cyanophyceae). A classe com maior representação de espécies foi a Zygnematophyceae.

As espécies com maior ocorrência na amostra até o momento foram: *Trachelomonas volvocina*, *Trachelomonas armata*, *Euglena spirogyra*, *Spirogyra* sp., *Mougeotia* sp., *Gonatozygon pilosum*, *Xanthidium* sp. e *Xanthidium antilopaeum*, que estão diretamente relacionadas à ambientes enriquecidos com matéria orgânica. O aput de matéria orgânica na área de pastagem alagada foi promovido pela inundação do capim, favorecendo e acelerando o processo de decomposição. Apesar dos dados apresentados serem parciais, podemos concluir que a mudança na paisagem promove a alteração na comunidade aquática, permitindo predizer que não só paisagem muda com a dinâmica da água do pantanal, mas toda a comunidade inserida nesse ecossistema. Palavras chave: algas epífitas, macrófitas aquáticas, pastagens alagadas.

Influência da disponibilidade hídrica na anatomia de raízes de *Panicum repens* L. (Poaceae: Paniceae)

Alexandre Ferraro Antunes[1], T. H. D. Leandro[1], V. Manvailer[1] e E. Scremin-Dias [1]

[1]Laboratório de Botânica/CCBS - Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

Áreas úmidas ou alagáveis estão sujeitas a variações sazonais na disponibilidade hídrica, refletindo nas plantas que habitam estes ecossistemas adaptações que garantem sua sobrevivência e ampla distribuição nestes locais, a exemplo de *Panicum repens*. Foram coletados dez indivíduos de *P. repens* em cada ambiente - solo livre de inundação e aquático -, e analisada a anatomia das raízes completamente desenvolvidas. Foi mensurada a extensão do parênquima cortical diferenciado em aerênquima e o diâmetro dos elementos de metaxilema do cilindro central, sendo os dados quantitativos comparados por meio do teste não paramétrico de Wilcox. As raízes de ambos ambientes apresentam epiderme unisseriada sinuosa adjacente à exoderme com espessamento das paredes periclinais externas mais acentuado em indivíduos de ambiente em solo livre de inundação. Subjacente à exoderme é encontrada de 1-2 camadas de parênquima parcialmente lignificadas seguidas do aerênquima de células

colapsadas. A extensão do aerênquima é maior e altamente significativa em plantas de ambiente aquático [P < 0,05], garantindo, dentre outros fatores, melhor oxigenação de órgãos emersos e submersos. Subjacente ao aerênquima é observada uma camada de parênquima íntegro seguida da endoderme com espessamento em "U", este menos acentuado em indivíduos de ambientes aquáticos. O periciclo é unisseriado e não apresenta interrupções pelos polos de protoxilema que variam de 6-7, independentemente do ambiente. O diâmetro dos elementos de metaxilema do cilindro central é significativamente menor em indivíduos de ambientes de solo livre de inundação [P < 0,05], auxiliando a adesão e coesão, o que otimiza o fluxo hídrico nestas plantas. Panicum repens possui plasticidade no desenvolvimento das raízes em resposta a disponibilidade hídrica local, tais respostas que garantem a sobrevivência e sucesso de sua colonização nestes ambientes.

Diaspore bank of aquatic macrophytes in maintening species diversity in a temporary lake of the upper Paraná river

Fernando Alves Ferreira[1], Arnildo Pott[2], Sidinei Magela Thomaz[3]

[1]Biological Science Department/ Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – (UFMS), [2]Núcleo de Pesquisas em Limnologia, Ictiologia e Aquicultura (Nupélia), [3]Universidade Estadual de Maringá - (UEM)

The diaspore bank is an important component of environmental diversity acting mainly as storage and source of diaspores, which also indicate characteristics of life history, dynamics and patterns of maintenance of plant diversity in wetlands. We tested this hypothesis for the diaspore bank of a neotropical temporary lake. Data on density and richness of the diaspore bank were correlated with plant cover of the aquatic macrophyte communities and also to the euphotic zone radiation in different phases of the flood pulse. We utilized a combination of techniques to evaluate the diaspore bank: seedling emergence and direct counting. Our results showed that the diaspore bank is a key factor in maintenance of aquatic species, above all for the populations of Nymphaea

amazonum, and in fact, this species temporally presented peaks in plant cover due to the stock of viable diaspores in the diaspore bank. Furthermore, depth was linked to the euphotic zone allowing induction of germination of the diaspore bank. Therefore, the diaspore bank predicts which species colonizes a site when environmental characteristics are favorable. Thus, the combined techniques can overcome subestimates on number and total composition of diaspores, and so we recommend them as a tool in biodiversity studies and for species conservation ex-situ, mainly when dealing with river floodplains. Finance: CNPq.

Dinâmica espaço-temporal de variáveis limnológicas de lagos da planície de inundação do médio curso do Rio Turiaçu – MA

Ricardo Barbieri[1], José Policarpo Costa Neto[1], Paulo R. S. Cavalcante[1], Evandro G. Moreira[1] e Silvia C. C.[1]

[1]Universidade Federal do Maranhão

Nove lagos foram estudados no sistema rio-planície de inundação de um trecho do rio Turiaçu, localizado no noroeste do estado do Maranhão. As variáveis temperatura, transparência, pH, oxigênio dissolvido, condutividade elétrica, alcalinidade total e nutrientes dissolvidos e totais na água foram monitoradas no período de março a dezembro de 2000, abrangendo os períodos chuvoso e de estiagem, obedecendo as técnicas descritas no International Biological Program (IBP). A transparência média da água foi ligeiramente maior nos lagos à montante (0,90 m) do que à jusante (0,61 m) especialmente no mês de março (cheia das águas); o pH na superfície variou de 5,61 a 6,45; o oxigênio dissolvido apresentou o valor médio mais baixo no mês de maio (2,63 mg/L, na vazante) e mais elevado em agosto (5,09 mg/L, na estiagem), considerando todos os lagos. Os nutrientes, tanto na forma dissolvida como total, mostraram concentrações médias para os nove lagos estudados, mais baixas em maio (fósforo total – 16,0 µg/L, nitrogênio total – 143,1 µg/L, nitrato – 13,9 µg/L). Os resultados indicaram

que os lagos em posição mais elevada na planície, ou seja, aqueles a montante da confluência do rio Paruá com o rio Turiaçu, possuem condição de maior oligotrofia de suas águas e consequentemente menor produção orgânica do que os lagos à jusante da confluência, conduzindo à maior piscosidade nestas áreas.

Biomonitoramento da ictiofauna na bacia do alto Guaporé, Pontes e Lacerda-MT

Tiago Silva de Lima, Nelson Antunes de Moura

As comunidades de peixes no ambiente natural vêm sendo exploradas intensamente nas últimas décadas, levando a uma super exploração deste recurso. A estrutura e o funcionamento destas comunidades biológicas são determinados por inúmeros fatores internos, tais como a genética, morfologia e fisiologia e por condições ambientais, como físico-químico da água e por relações ecológicas (predação, competição, etc). Estas comunidades biológicas sofrem, de forma direta, efeitos das perturbações ocasionadas pelas populações humanas e, indireta, por atividades como desmatamento, alteração da paisagem natural (fragmentação) e poluição do solo e da água. Este estudo visa contribuir no sentido de discutir a importância de se conhecer os aspectos ecológicos da ictiofauna do rio Guaporé e verificar se existem espécies invasoras (exóticas e não-nativas) e as causas destas invasões. Nesse sentido, a presente pesquisa irá aumentar o conhecimento sobre os peixes da região amazônica, especialmente nas zonas de transição entre o bioma amazônico e o pantanal. O estudo está sendo realizado na bacia do Alto Guaporé, no trecho da nascente no município de São Domingos, até Pontes e Lacerda e Vila Bela da Santíssima Trindade. Para tal, estão sendo utilizado transporte fluvial (barco motorizado) para a realização das coletas e observações em campo. As coletas nos períodos de agosto de 2011 a janeiro de 2013, utilizando redes de arrasto de 2 e 3mm e redes de espera das malhas 20, 30, 40, 50 e 60mm entre nós opostos (20x2,5m). As capturas do ambiente lótico têm diferentes horários (6:00, 10:00, 14:00 e

18:00 horas) e em 3 pontos de amostragens (área urbana, próximo ao tanque e em área não habitada). Os aparelhos de peixes usados no rio Guaporé constam de rede de arrasto de malha 3mm e 5mm de 25x2,5m; tela fina para coleta sob bancos de macrófitas e rede de espera das malhas 30, 50 e 80mm entre nós opostos. Os exemplares coletados serão fixados em solução de formal a 10% e, em seguida, preservados em solução de álcool à 70%. Os exemplares serão depositados no laboratório do Campus Universitário de Pontes e Lacerda, para posterior análise. No laboratório, serão tomadas as medidas morfométricas dos espécimes (comprimento total, comprimento padrão e peso total). Os indivíduos ficarão acondicionados em frascos de vidros de diferentes medidas e tamanhos, até que seja realizado o estudo dos conteúdos estomacais. Dissecação da parede abdominal para a retirada do estômago e, se necessário, o intestino delgado do espécime para determinar os itens alimentares consumidos. Visualização dos itens será utilizada lupa estereoscópica de aumento 4x, 10x, 40x e 100x. Tabelas e gráficos serão confeccionados no programa Excell 7.0 e posteriormente estes dados serão digitalizados para a redação do relatório final da pesquisas. Os resultados obtidos demonstram que a ocorrência das espécies da ictiofauna está estritamente ligada com o período hidrológico e com os aparelhos de pesca utilizados, com maiores capturas no período da estiagem e início da enchente do rio Guaporé. As espécies mais abundantes são *Moenkausia dichroura* e *Aphyocharax dentatus*. Ao todo, foram capturadas 33 espécies pertencentes às Ordens Characiformes, Siluriforme e Perciformes, respectivamente, com as maiores riquezas. Algumas destas espécies estão identificadas apenas à nível genéricos, porém, serão enviadas à especialistas para a identificação à nível específico.

Limitações do intercambio gasoso em *Combretum lanceolatum* Pohl. no Pantanal Mato-Grossense

Amanda Finger[1], Carmen Eugenia Rodríguez Ortíz[2]

[1]Programa de Pós-Graduação em Física Ambiental – UFMT, [2]Professora do Departamento de Botânica e Ecologia - Instituto de Biociências - UFMT

O Pantanal é um bioma caracterizado por diferenças sazonais no seu regime hidrológico capaz de acarretar drásticas modificações no metabolismo vegetal. Nesse ecossistema, o *Combretum lanceolatum* Pohl, popularmente conhecido como pombeiro-vermelho, possui características de planta invasora, por apresentar uma elevada capacidade de colonização de novas áreas no Pantanal. Presume-se que essa capacidade adaptativa esteja relacionada com a eficiência fotossintética. Considerando esses aspectos, foi desenvolvido um trabalho na Base Avançada de Pesquisas do Pantanal – Baía das Pedras, em uma área de reserva pertencente ao SESC em Barão de Melgaço, Pantanal Mato-Grossense, com o objetivo de avaliar o grau de limitação da fotossíntese em plantas de *C. lanceolatum* causado pelas alterações no regime hídrico. Verificou-se que a taxa fotossintética líquida (A) foi menor no período seco (11,74 μmol m-2s-1), em comparação com o inundado (16,13 μmol m-2s-1), sendo que uma das causas para tal redução foi o da diminuição da condutância estomática no período seco (0,31 mmol m-2s-1) em relação ao chuvoso (0,38 mmol m-2s-1).

Impactos sociais decorrentes de riscos geológicos no município de Ji-Paraná - RO

Vanessa Rolim Vieira, Alex Mota dos Santos

Os aspectos relacionados à ação antrópica somados aos fenômenos naturais, em especial dos eventos pluviométricos atípicos, resultam em uma série de riscos geológicos e hidrometeorológicos, sendo os mais comuns no Brasil, os escorregamentos e as inundações, que provocam uma série de problemas sociais. Assim, o presente trabalho teve como objetivo identificar os impactos sociais decorrentes de riscos geológicos no município de Ji-Paraná – RO. Os procedimentos metodológicos consistiram-se de pesquisa bibliográfica, análise de reportagens, vídeos e fotos dos jornais locais e levantamento de campo através da verificação visual, registro com fotografias e entrevista não estruturadas com os moradores das áreas de riscos e profissionais do

Corpo de Bombeiros e da Defesa Civil do munícipio. Entre os diversos impactos identificados os que mais se destacaram foram os acidentes vitimando pessoas, famílias desalojadas, falta de água potável e alimentos, doenças por veiculação hídrica e danos e prejuízos materiais. Os dados deste estudo servem como ponto de partida para o planejamento urbano da cidade e a elaboração de políticas públicas que visam minimizar os impactos sociais e ambientais do município.

Estudo do metafíton no Pantanal Matogrossense, Poconé, Brasil

Mayara Cunha Tassinari[1], Regiane Luiza da Costa[1], Márcia Teixeira de Oliveira[1]

[1]Universidade Federal de Mato Grosso - Departamento de botânica e ecologia

O pantanal Mato- Grossense é a maior área úmida do Brasil. Movido pelo sobe e desce das águas, promove o surgimento de diversas lagoas, corixos e áreas de pastagens inteiras, que são completamente inundadas. Essa diversidade de paisagem promovida pelas diferentes estações (estiagem, enchente, cheia e vazante), permite uma dinâmica no desenvolvimento da flora e da fauna pantaneira. No período em que as águas estão subindo, áreas secas são inundadas e habitadas pelos organismos aquáticos, período este que termina com a vazante, onde novamente a mesma área torna-se habitada por organismos terrestres. A vegetação inundada entra em decomposição e torna-se fertilizante para o ambiente terrestre, permitindo a continuidade do ciclo. As microalgas participantes da produção primária no pantanal são muito estudadas em relação ao fitoplâncton de rios, corixos e lagoas existentes no pantanal. Poucos são os estudos que relatam a produtividade de área de pastagem inundada durante o período de enchente e cheia. A dinâmica na colonização do grupo é rápida e muito importante para a manutenção da nova cadeia alimentar aquática, que se estabelece em ambientes antes terrestres. Este trabalho tem como principal objetivo estudar a dinâmica na colonização das microalgas em áreas de pastagem inundadas, desde o período de enchente até o período que em as áreas tornam-se secas novamente. Desta forma escolheu-se como

grupo para análise o metafiton que foi coletado em duas áreas distintas diretamente da superfície d' água e armazenado em frasco de polietileno de 200 ml e posteriormente conservado em formol a 4%. O estudo baseou-se em amostras coletadas em abril, maio e junho de 2011. Para análise quantitativa o material foi conservado em solução de lugol e encaminhado para o laboratório de botânica da Universidade Federal de Mato- Grosso e realizada de acordo com o método de Utermöhl (1958). A analise qualitativa foi desenvolvida com o auxilio de literatura especializada e um microscópio óptico. Os resultados evidenciaram 96 táxons específicos e infra-específicos identificados. O grupo melhor representado em nível de espécies foi Zygnemaphyceae com 47 espécies, representando 48% da amostra, na seqüência aparece Euglenophyceae 19%, Chlorophyceae 13%, Bacillariophyceae 10% e Cyanophyceae 8 %. As espécies de maior densidade foram: *Trachelomonas volvocina* (1924 ind/ml), *Pinnularia* sp. (1731,31), *Scenedesmus ecornis* (1622 ind/ml), *Hyalotheca dissiliens* (1405,65), *Scenedesmus arcuatus* (905,66), *Pediastrum tetras* (830,18). As espécies de maior densidade estão relacionadas com o aporte de matéria orgânica devido à inundação da área de pastagem. O processo de inundação alterou a comunidade que registrou 31 espécies no mês de abril, 36 espécies no mês de maio e 20 espécies no mês de junho de 2011, demonstrando que o ciclo hidrológico do pantanal interfere de forma direta na estrutura da comunidade algal bem como na transferência de energia ao longo da cadeia alimentar do qual esses organismos fazem parte. Palavra chave: metafiton, algas, pantanal, área alagada.

Parâmetros fotossintéticos de duas espécies arbóreas no Pantanal Brasileiro

Higo José Dalmagro[1], Francisco de Almeida Lobo[2], George Louis Vourlitis[2], Ândrea Carla Dalmolin[2], Mário Zortea Antunes Jr.[2], Carmen Eugenia Rodríguez Ortíz[2] e José de Souza Nogueira[2]

[1]Programa de Pós-Graduação em Física Ambiental, [2]Universidade Federal de Mato Grosso

O Pantanal é a maior planície alagada do mundo. Esse bioma torna-se periodicamente inundada durante a estação chuvosa, devido um reflexo da variação anual que ocorre no nível dos rios da parte alta da bacia do rio Paraguai. Portanto, o sistema vai de um sistema lótico para um lêntico por mais de 6 meses no ano, formando um lago de água negra, que se torna estagnada com ausência de movimento de água direcional na superfície. Nós estamos particularmente interessados em descobrir o que leva a espécies Vochysia divergens a formando áreas de monodominancia popularmente conhecidas como Cambarazais. Embora a razão para este domínio seja ainda mal compreendida, interações entre fatores como a inundação, as propriedades químicas do solo e as queimadas parecem ser críticas para o sucesso da invasão. Com isso, o objetivo do presente trabalho foi avaliar os parâmetros fisiológicos das curvas de CO2 e se esses variam sistematicamente entre as espécies *V. divergens* e *C. americana* e entre as diferentes idades foliares durante um ano de estudo em uma frente de invasão por *V. divergens* no Pantanal, na região sul de Mato Grosso, Brasil. Nossos resultados sugeriram que a espécie invasora *V. divergens* não demonstrou ser mais eficiente quanto ao uso dos recursos naturais do que a espécie nativa *C. americana*, ao contrário do que se esperava. O P, mais do que o N, apresentou-se como um fator limitante, talvez pela baixa disponibilidade deste nutriente no solo, frequentemente observada em áreas de invasão de *V. divergens*, além disso, foi encontrada uma baixa relação A-N, podendo significar uma alocação de N para outras funções que não o crescimento da planta. Palavras chaves: Espécies invasoras, áreas úmidas neotropicais, Cerrado, Pantanal.

Padrões limnológicos em pequenos reservatórios hidrelétricos

Daniela Maimoni de Figueiredo[1], Rúbia Fantin da Cruz[1]

[1]AQUANÁLISE-UFMT

Considerando o expressivo aumento na construção de pequenos reservatórios hidrelétricos em vários rios brasileiros, os impactos gerados por estes empreendimentos e a escassez de publicações sobre a estrutura e o funcionamento destes ambientes, foi proposto este trabalho visando difundir conhecimento sobre estes ecossistemas que contribua não só para a limnologia enquanto ciência, como também para subsidiar a gestão dos recursos hídricos no âmbito da bacia hidrográfica e no próprio empreendimento. Neste trabalho foram abordados os principais fatores físicos, químicos e biológicos que devem ser avaliados em pequenos reservatórios e as condições que influenciam em seus padrões de variação, como tempo de residência (TR), altura da tomada d\'água, condições naturais e antrópicas da bacia de drenagem, bem como as relações do reservatório com a bacia hidrográfica, a montante e a jusante de sua localização, a estabilização destes ambientes após ou durante o enchimento. Dentre os aspectos bióticos, foram abordadas especificamente as comunidades planctônicas, bentônicas (macroinvertebrados) e de macrófitas aquáticas, quanto as espécies predominantes, a densidade, a riqueza e espécies invasoras. Considerou-se principalmente os ambientes classificados como intermediários pela Resolução 357 do Conama, que são aqueles com tempo de residência entre 2 e 40 dias. Os impactos ambientais destes reservatórios, baseado nos estudos limnológicos, foram abordados, incluindo os construídos em cascata. As relações entre os rios e reservatórios e suas respectivas bacias geram variações limnológicas dinâmicas, tanto espaciais quanto temporais, que podem interferir nos usos múltiplos da água, inclusive na geração de energia elétrica, bem como no funcionamento e estrutura dos ecossistemas aquáticos. Com isso, as variáveis que indicam a amplitude destas variações, bem como as possíveis interferências antrópicas e outros fatores controladores destas variações são o foco deste trabalho.

Competência do transporte de sedimentos em suspensão na microbacia do Córrego Moeda, Três Lagoas/ MS

Rafael Brugnolli Medeiros[1], André Luiz Pinto[2], Gustavo Henrique de Oliveira[3], Angélica Estigarribia São Miguel[4]

[1]Acadêmico em Geografia Bacharelado da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS, [2]Prof. Dr. Associado III da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS/CPTL, [3]Mestrando em Geografia - UFMS/CPTL, 4. Acadêmica em Geografia Bacharelado - UFMS/CPTL

A gestão dos recursos hídricos no Brasil é um amplo desafio, para a sobrevivência dos ecossistemas e para a qualidade de vida do homem. A lei das águas n° 9.433/97, representa grande avanço no sentido da gestão integrada dos usos múltiplos das águas, visando sua conservação e uso racional, no âmbito da Política Nacional de Recursos Hídricos. O presente trabalho visa estimar a perda de solo por transporte de sedimentos em suspensão na microbacia do córrego Moeda, localizada no município de Três Lagoas/MS, que possui 55,64% dos seus 26.839,15 ha, recobertos por florestas de eucalipto. Plantadas em solos com textura média ou com maiores teores de argila; sem gradiente textural; bem a excessivamente drenados e ocorrem em relevos muito planos. Para tanto, foi monitorado 11 estações dispersas ao longo do seu canal principal, da sua nascente até a sua foz. Sendo, mensurada a sua vazão e coletados sedimentos nas estações de inverno e primavera de 2011, e o verão de 2012, seguindo a metodologia desenvolvida por Pinto e Mauro (1985). Devido à inexistência de mufla capaz de queimar a matéria orgânica foi mensurado o total de sedimentos orgânicos e inorgânicos. Em 2011, o total de precipitação remontou em 1.351,5 mm, sendo registrado no inverno apenas 1,35% ou 18,3 mm e na primavera, 358,5 mm, que representa 26,53%. No verão de 2012, a precipitação se elevou para 378,0 mm, nota-se, portanto, que a primavera e o verão foram chuvosos e o inverno é muito seco. Como resultados dessa interação, nota-se a primavera de 2011, foi à estação do ano com maior quantidade de sedimentos em suspensão transportados, com 1.183,73885 ton/estação, já durante o verão de 2012 obtive-se, apesar da elevada precipitação, o menor

transporte, com 145,42150 ton/estação. E o inverno de 2011, a estação mais seca, obteve 271,28015 ton/estação. Possibilitando chegar-se as seguintes conclusões que na primavera após a forte estiagem do inverno o solo ressecado e desagregado, com o Cerrado perdendo folhas para reter mais água, as primeiras chuvas tem energia suficiente para transportar para o canal, grande volume de sedimentos. De forma mais reduzida ocorre no inverno, porém no verão, os cerrados que emolduram as matas ciliares, estão verdes, com suas copas protegendo mais o solo, como também estes se encontram mais saturados de águas, possibilitando que as raízes auxiliem na maior infiltração. Por essa razão, mesmo no inverno não ocorre grandes reduções da vazão. Palavras-chaves: transporte de sedimentos; recursos hídricos; perda de solos; potencial hídrico.

A degradação dos recursos hídricos e a populações tradicionais: uma abordagem referencial

Ingrid Regina da Silva Santo[1], Cleberson Ribeiro de Jesuz[2]

[1]Departamento da Pós-Graduação em Geografia-UFMT, [2]Secretaria de Educação do Estado de Mato Grosso

A água é um elemento natural essencial a "existência" no planeta Terra, podendo ser identificada de diferentes formas, ou ainda abarcando diversas representações simbólicas, tudo isso dependendo das características culturais de cada povo e o valor que ele impõe a esse recurso. Compreendendo tal processo o presente resumo, que faz parte dos primeiros passos de uma dissertação de mestrado, tem como objetivo fazer um levantamento de referencias bibliográficas sobre a degradação dos mananciais e os seus reflexos no modo de vida das populações tradicionais. Neste contexto a presente comunicação compreende como população tradicional todos os grupos/povos que vivem em áreas periféricas ou em contexto de relativo isolamento, com formas de vivencias (costumes) diferenciados da nossa sociedade. Tratando-se de problemas relacionados aos recursos hídricos, de forma genérica o grupo denominados de

ribeirinhos, que vivem nas beiras dos rios ou em região de várzea, são os mais prejudicados com a crescente degradação nas bacias hidrográficas. O desmatamento, a erosão, a poluição por resíduos sólidos e líquidos, entre outros problemas que estão diretamente ligados ao processo de crescimento urbano, acentuam os problemas ambientais nesses espaços que acabam refletindo diretamente e de forma sistêmica no modo de vida desses grupos, ficando desta maneira impossibilitados de exercer atividades que são fundamentais a sua sobrevivência social, cultural e econômica.

Dinâmica da Exportação da Carne Bovina no Pantanal Norte, Mato Grosso, Brasil

Wellinton Nardes Ferreira[1], Onélia Carmem Rossetto[1]

[1]Universidade Federal de Mato Grosso - UFMT

A mais de dois séculos a pecuária bovina tem sido a principal atividade econômica do Pantanal Norte, passando por diversas mudanças ao longo dos anos, inclusive nos aspectos pertinentes à sua comercialização. Este trabalho tem o objetivo de apresentar a dinâmica da exportação da carne bovina, proveniente do Pantanal Norte no período de 2005 - 2010. Para tanto, foram utilizados dados secundários obtidos através da Secretaria de Comercio Exterior - SECEX e do Ministério do Desenvolvimento Industrial e Comercio Exterior, complementados por pesquisas exploratórias nos municípios pantaneiros. Os principais blocos econômicos de destino dos produtos de origem bovina do Pantanal Norte são: Ásia, Oriente Médio e União Européia, o que demonstra a inserção da economia pantaneira em escala global. No período de 2005 - 2010, as exportações da carne bovina aumentaram 53,54%, com a maior quantidade exportada no ano de 2007, representando 9.779 toneladas de carnes destinadas a diversos países. Tal crescimento ocorreu devido a modernização das técnicas de produção e de medidas de controle e prevenção contra doenças em bovinos. Após 2007 ocorre uma diminuição nas exportações, quando os países do bloco econômico do Oriente Médio reduzem suas

importações em função da crise do petróleo. O mercado de exportações da carne bovina pantaneira mostra-se positivo, tendo crescido no período estudado, mesmo com a queda sofrida após 2007, entretanto o referido mercado está sujeito a fatores externos que podem influenciar seu desempenho, entre eles, a politica de exportação brasileira.

Situação econômica do pequeno produtor da Comunidade do Pirizal no Pantanal de Poconé

Vanusa de Paula Santos[1], Onélia Carmem Rossetto[2]

[1]GECA (Grupo de pesquisas em geografia agrária e conservação da biodiversidade, [2]CPP (Centro de Pesquisa do Pantanal)

O sistema capitalista responsável pelo acúmulo de capital, tem influenciado de maneira direta no crescimento da produção modernizada, mas nem todos possuem condições para acompanhar esses avanços. Muitos produtores ainda continuam com o sistema tradicional no campo. O presente trabalho trata da questão socioeconômica do pequeno produtor da Comunidade do Pirizal no Pantanal de Poconé - MT - Brasil, verificando in loco a realidade vivida pelos moradores, suas dificuldades e obstáculos para permanecerem em suas propriedades. Para realizar a pesquisa, foi elaborado um roteiro de entrevistas não estruturadas, na perspectiva de uma análise qualitativa dos resultados, buscando a compreensão detalhada dos significados e características situacionais apresentadas pelos entrevistados, foram realizadas vinte entrevistas na Comunidade do Pirizal, e através desta pesquisa, foi possível constatar o rítimo econômico da população, sua produção de subsistência e a necessidade da prática do trabalho acessório para complementação da renda familiar, demonstrando assim, que a realidade vivida em Pirizal é a mesma de outras comunidades de pequenos produtores residentes em outras localidades do Pantanal Mato-Grossense. Palavras-chave: Pantanal Mato-Grossense; comunidades tradicionais; agricultura familiar.

Paisagens e realidades socioeconômicas da Comunidade de São Pedro de Joselândia – Barão de Melgaço – Brasil

Giseli Dalla Nora[1], Michèle Sato[2]

[1]Grupo Pesquisador em Educação Ambiental, Comunicação e Arte – GPEA, [2]Grupo Pesquisador em Educação Ambiental, Comunicação e Arte - GPEA

O estudo da paisagem sempre foi relevante no tocante a interpretação dos fenômenos geográficos, neste sentido a paisagem pode ser entendida como o reflexo das alterações humanas no ambiente através dos diferentes momentos históricos. Ela pode ser utilizada para refletir do processo de apropriação dos elementos naturais pelo ser humano e representa as relações predominantes naquele determinado espaço. Nesta perspectiva o estudo da paisagem deve ser considerado no estudo do Pantanal, bioma de extrema importância biológica e cultural do estado de Mato Grosso, por ocupar uma área inundável e de mudanças constantes na paisagem devido ao regime das chuvas que apresentam momentos distintos: a enchente, a cheia, a vazante e a seca. Além da alteração da paisagem ocorrer devido às características naturais, ela também ocorre devido às características econômicas e sociais. Neste sentido o presente trabalho visa retratar as paisagens pantaneiras focada na socioeconomia da comunidade tradicional de São Pedro de Joselândia, Distrito de Joselândia localizada no município de Barão do Melgaço no estado de Mato Grosso. Como metodologia utilizada realizou-se levantamento de informações secundárias advindas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatistica - IBGE e Secretaria de Estado de Planejamento de Mato Grosso- SEPLAN e também levantamento de informações primárias através de entrevista semi estruturada realizada no mês de março de 2012 com o estudo/diagnóstico socioeconômico da comunidade, onde foram entrevistados em torno de 60 domicílios cujas informações são referendadas pela auto-declaração. Como resultados primários alcançados identificaram-se predominância do gênero masculino cujas atividades econômicas variam de lavrador, pequenos agricultores, professores e comerciantes com um numero expressivo de aposentados. Dos entrevistados poucos apresentam carteira de trabalho

assinada e as relações de produção baseiam-se na subsistência. Com relação à composição familiar nota-se na comunidade uma composição familiar diversificada, algumas famílias são compostas por avôs e netos. Outra tendência observada na pesquisa é que a maior parte dos entrevistados nasceu na comunidade e alguns nos municípios vizinhos, mas na região pantaneira. Com relação à infraestrutura na comunidade, todos os entrevistados possuem luz elétrica em seus domicílios. A água que abastece os domicílios é proveniente de poços em especial o poço artesiano localizado na escola estadual da comunidade e a comunicação fica a cargo dos telefones móveis. A paisagem tende a se configurar a partir das relações econômicas de poder e neste sentido a paisagem de São Pedro de Joselândia se ilustra através de uma estagnação econômica comum em áreas mais afastadas dos grandes centros urbanos e tendência a realizar novas alterações se houver políticas públicas para tal.

Festas de São Pedro de Joselândia: serviços ecossistêmicos culturais e educação ambiental em diálogo

Lucia Shiguemi Izawa Kawahara[1], Dra. Michèle Sato[2]

[1]Doutoranda em Educação – UFMT, Grupo Pesquisador em Educação Ambiental, [2]Programa de Pós-Graduação em Educação – UFMT, Coordenadora do Laboratório 5 - Educação, Socioeconomia e Práticas Culturais - INAU

A Educação Ambiental normalmente é imaginada apenas pela sua dimensão natural com negligência das expressões culturais, o presente texto focaliza os resultados parciais da pesquisa de doutorado em parceria com o Instituto Nacional de Áreas Úmidas – INAU, no bojo das investigações do Projeto 3 – Avaliação Ecossistêmica do Milênio – AEM, do Laboratório 5 - Educação, Socioeconomia e Práticas Culturais. A pesquisa procura compreender as relações das Festas Tradicionais com o meio ambiente, interpretando as identidades e as percepções que a comunidade biorregional pantaneira de São Pedro de Joselândia em Mato Grosso tem sobre os serviços ecossistêmicos culturais, buscando a

relação de valorização destes e da territorialidade como princípio de modos alternativos de ser, e estar, no mundo de forma mais sustentável. A comunidade tradicional de São Pedro de Joselândia do Pantanal mato-grossense preserva uma vasta tradição cultural intimamente relacionada ao habitat onde seus habitantes firmaram raízes que se consolidaram nas sazonalidades de cheia e seca do Pantanal. As manifestações culturais revelam identidades e saberes específicos de hábitos dos moradores das áreas úmidas, mas ainda são quase desconhecidas e pouco valorizadas. Assim, faz-se imprescindível a descrição e divulgação destas manifestações culturais pela comunidade científica e o seu fortalecimento por meio de políticas públicas sustentáveis que possam melhorar a qualidade de vidas destas comunidades. Esta pesquisa com interface na metodologia da AEM da Organização das Nações Unidas - ONU, procura estabelecer o estudo das relações dos serviços ecossistêmicos de provisão, suporte, regulação e cultura com o bem-estar humano, sustentado pelos princípios da Educação Ambiental Pós-Crítica que prima pela inclusão e justiça socioambiental. O relatório da AEM define o Serviço Ecossistêmico Cultural como os benefícios não materiais obtidos pelos ecossistemas na relação do homem com o ambiente. Destarte, para conhecer melhor a percepção da comunidade sobre as relações das festas tradicionais com o meio ambiente em que vivem foram realizadas observações, entrevistas, questionários, cursos e oficinas orientados à luz da Fenomenologia e da Sociopoética. Os membros do GPEA em ação coletiva e dialógica realizaram observações, entrevistas não direcionadas e direcionadas, questionários, oficinas com vistas à construção coletiva de conhecimentos, práticas e valores propiciadores de uma melhor qualidade de vida com sustentabilidade socioambiental. Os resultados parciais da investigação têm demonstrado que o diálogo em torno das festas desta comunidade pantaneira abre possibilidades de melhorarmos as reflexões relativas à importância do Pantanal. Chama-nos atenção à necessidade de ampliarmos ainda mais os momentos de aprendizagem coletiva sobre o bioma, sobre a biodiversidade, sobre a cultura local, pois a comunidade pantaneira demonstra saber e ter formas peculiares de bem estar, necessitando de Políticas Públicas específicas e diferenciadas para melhorar a sua qualidade de vida. Faz-se, portanto, fundamental continuarmos a pesquisa e produzirmos materiais e momentos educativos para

fortalecer a produção de saberes e parcerias que possam auxiliar a busca pela melhoria da qualidade de vida dos pantaneiros e conservação do Pantanal.

Pescadores de Bonsucesso: os desafios de uma comunidade pesqueira nos dias atuais

Gláucia Oliveira da Silva[1]

[1]Universidade Federal de Mato Grosso, Grupo de Estudos em Geografia Agrária, Conservação da Biodiversidade do Pantanal – GECA. Centro de Pesquisas do Pantanal

A Comunidade de Pescadores do distrito de Bonsucesso, pertencente ao município de Várzea Grande e concentra uma população de aproximadamente 2 747 habitantes, que residem às margens do Rio Cuiabá que pertence á monção do Pantanal. Essa comunidade ribeirinha tem a pesca como um ofício, tradição e forma de renda. Trata-se de um lugar pacato que viu o rio Cuiabá em seus anos de fartura e que hoje veem a decadência da produção de peixes por conta da má conservação do rio, tais como poluição, pesca amadora e predatória, o uso de dragas no garimpo, privatização das margens do rio e o período da Piracema, esses são os principais problemas que os pescadores vêm enfrentando, os quais dificultam a pesca nessa região. Esses problemas foram identificados em uma Oficina Participativa: Aspectos Socioeconômicos dos Pescadores do Pantanal Norte, realizada pelo GECA - Grupo de Estudos em Geografia Agrária, Conservação da Biodiversidade do Pantanal Universidade Federal de Mato Grosso, o CPP - Centro de Pesquisa do Pantanal e o INAU - Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia em Áreas Úmidas, que teve por objetivo reunir os pescadores e representantes do governo para discutir os problemas socioeconômicos e ambientais que atingem a atividade pesqueira na comunidade supracitada. Diante desta problemática, este artigo tem como objetivo discutir os aspectos econômicos da comunidade e elaborar propostas de trabalho para melhorar as condições sociais, econômicas e ambientais dos pescadores e de suas famílias. Cabe aqui o debate sobre

políticas públicas, pois embora existam ações bem aplicáveis, como a fiscalização, e bem direcionadas como o uso da carteira de pescador, nem sempre elas se dão de maneira plena, mas de maneira que é o foco do Estado, deixando de lado a percepção do pescador.

Da pecuária do pantaneiro para os migrantes do mundo

Kelly Cristina Carvalho[1], Onelia Carmem Rossetto

[1]PPGEO/UFMT/ bolsista CAPES/CNPQ. GECA/UFMT/CPP, [2]Docente do PPGEO/UFMT Pesquisadora do Grupo de Pesquisas em Geografia Agrária e Conservação da Biodiversidade do Pantanal- GECA/UFMT e do Centro de Pesquisas do Pantanal/CPP

A Pecuária é a atividade econômica principal do Pantanal, exercida há mais de dois séculos de forma extensiva, cujo manejo tradicional tem contribuído com a conservação da região. Com as grandes mudanças ocorridas, em face da globalização da economia, aliada às transformações na estrutura fundiária regional, observa-se que as áreas pantaneiras também configurou-se em projetos de colonização pública e privada e começavam a serem alvos de programas governamentais, visando o desenvolvimento e integração econômica ao restante do País. As políticas públicas estimulavam a ocupação como alternativa de resolução das questões fundiárias que assolavam o centro-sul do País. Em face da realidade globalizada da criação bovina com a inserção de controle de qualidade faz- se necessário o ajuste e aplicação de capital constante, levando em consideração seu potencial produtivo aliado à conservação da biodiversidade. No passado recente, a grande extensão das unidades de produção, apesar da baixa produtividade, garantia a manutenção de um bom nível de renda aos proprietários rurais e a sobrevivência de famílias de empregados. As dimensões e problemáticas que essas atitudes podem ocasionar dependem da forma em que a tecnologia será inserida em uma região em que se predomina a forma extensiva das atividades de pecuária, e em que o fator sazonal das águas contribui de forma significativa para a organização do

manejo do gado, haja vista a produção de produtos de qualidade e baixo custo. Desta forma a presente pesquisa tem por objetivos a identificação e descrição do pantaneiro tradicional, que nasceu e possui descendência pantaneira, e o papel dos imigrantes, de que maneira trazem desenvolvimento, geração de emprego e como lidam com os impactos socioeconômicos no Pantanal Norte Matogrossense, tendo como foco o município de Cáceres em Mato Grosso. Analisando assim de forma sistêmica a qualidade de vida, geração de emprego e renda no Pantanal Norte Matogrossense. Para alcançar os objetivos propostos neste estudo foram utilizados alguns métodos de pesquisa, tais como: pesquisas bibliográficas, aplicação de roteiro de pesquisa (entrevista semi-estruturada), fotos. A aplicação do roteiro de pesquisa foi realizada com representantes, proprietários, trabalhadores e administradores de fazendas do município de Cáceres (médias e grandes propriedades), e outros indivíduos que contribuíram com dados/informações significativas ao desenvolvimento desta pesquisa. Percebe-se pelas entrevistas apresentadas que a maioria dos produtores da região pantaneira de Cáceres-MT são oriundos de outras regiões do país, que há algum tempo fixaram moradia naquele município. A maioria produz gado para cria, recria e engorda, sendo que para recria e engorda o gado é submetido ao pasto de regiões mais altas do Pantanal, onde o pecuarista vende ou possui outras fazendas para este manejo. Kelly Cristina Carvalho PPGEO/UFMT/ bolsista CAPES/CNPQ ; Pesquisador do Grupo de Pesquisas em Geografia Agrária e Conservação da Biodiversidade do Pantanal- GECA/UFMT e do Centro de Pesquisas do Pantanal/CPP Onélia Carmem Rossetto Docente do PPGEO/UFMT Pesquisadora do Grupo de Pesquisas em Geografia Agrária e Conservação da Biodiversidade do Pantanal- GECA/UFMT e do Centro de Pesquisas do Pantanal/CPP Palavras chaves Pantaneiro, Pecuária, Migrações

Pescadores artesanais do Pantanal norte: aportes para uma construção coletiva em busca da sustentabilidade econômica, social e ambiental

Nely Tocantins[1], Onélia.C. Rossetto[2], Oscar Z. Sampaio Neto[2], Arturo Alejandro Zavala Zavala[2], Márcia Ajala Almeida[2]

[1]UFMT/Grupo de Pesquisa em Geografia Agrária, Conservação da Biodiversidade do Pantanal, [2]Centro de Pesquisas do Pantanal-CPP/MCT/INCT-Wetlands MT- Brasil

A presente pesquisa resulta da construção coletiva entre pescadores artesanais profissionais, acadêmicos e pesquisadores da Universidade Federal de Mato Grosso-UFMT e instituições do poder público da esfera municipal, estadual e federal que, com base em questões prioritárias, buscam construir proposta que contribua para a sustentabilidade econômica, social e ambiental dos pescadores e demais atores sociais que vivem no Pantanal Mato-grossense. Tais ações foram desenvolvidas no âmbito do projeto Aspectos Socioeconômicos dos Pescadores de Mato Grosso e Mato Grosso do Sul que integra o Programa de Inovação Tecnológica Social – UFMT. Adotou-se como opção metodológica os pressupostos da Pesquisa-ação e do Programa Germinar para Desenvolvimento de Líderes Facilitadores por meio das etapas, a saber: a) reunião participativa para divulgação do projeto, com a participação de pescadores filiados á Cooperativa de Pescadores e Artesãos de Pai André e Bonsucesso - Coorimbatá, pesquisadores, alunos da pós-graduação e graduação dos cursos de Geografia, Psicologia e Engenharia de Alimentos, onde discutiu-se questões significativas no universo dos pescadores e o formato da oficina; b) três reuniões com representantes da Sociedade Organizada de Bonsucesso, contando numa delas com a presença de pesquisadores do James Hutton Institute e University of Aberdeen, Escócia, onde foram elencados os temas a serem discutidos: diminuição do pescado , poluição dos rios, privatização das margens, alternativas econômicas e políticas públicas. b) Quatro oficinas preparatórias consolidaram as discussões temáticas com os pesquisadores c) Oficina preparatória com acadêmicos e representantes do poder público, envolvidos com a questão. O processo

culminou com a Oficina Participativa: Aspectos Socioeconômicos dos Pescadores do Pantanal Norte realizada na Comunidade Bonsucesso em junho de 2011, congregando todos os atores sociais em um mesmo espaço de discussão. Os resultados apontam que a situação dos pescadores artesanais no Pantanal Norte caracteriza-se pela incerteza da continuidade dessa atividade econômica. Tal fato deve-se, inicialmente, pelo desconhecimento da legislação sobre a sua condição de pescador. Para alguns, a carteirinha de pescador significa a proibição do exercício de qualquer outra atividade econômica, inclusive o plantio das roças caseiras e a criação de pequenos animais que por muito tempo colaboraram para a manutenção das famílias. Por outro lado, o poder público é visto como agente fiscalizador que, a qualquer tempo, pode cancelar o único documento que legitima essa profissão e garante o seguro desemprego na época da piracema. A existência da prática de pesca profissional artesanal nas comunidades estudadas se mostra como um indicador da resistência de um aspecto da cultura pantaneira e, também, como alternativa econômica para pessoas com baixa perspectiva de empregabilidade devido a pouca escolaridade e qualificação profissional para outras atividades. Apesar da pesca ser uma atividade dependente de ações do governo federal, é imprescindível a atuação dos governos municipais e estaduais, pois estão próximos da realidade local e, muitas vezes, pela fragilidade da gestão pública, não contribuem para o ordenamento e aprimoramento desse aspecto da base econômica dos municípios pantaneiros. O evento resultou na elaboração de planos de ações colaborativas dos 5 temas elencados, cujas ações tiveram início no segundo semestre de 2011.

Estudo de áreas úmidas como subsídio ao zoneamento do novo perímetro urbano Dourados - MS

Chun Pu Hung[1], Maurício Stefanes[2], Joelson Gonçalves Pereira[2]

[1]Acadêmica do Curso de Gestão Ambiental/Universidade Federal da Grande Dourados – UFGD, [2]Orientador e Co-orientador, Docente da Universidade Federal da Grande Dourados - UFGD

Neste trabalho está sendo realizado o mapeamento das áreas de risco de inundação associado a fundos de vale na malha urbana de Dourados, pois espera-se que tal mapeamento possa contribuir com sugestões técnicas para um melhor ordenamento territorial em Dourados. Segunda cidade mais populosa do Estado, Dourados é pólo regional de crescimento econômico e tem visto um aumento bastante significativo de sua área urbana. Possui relevo predominantemente plano e solo argiloso o que contribui para o lento escoamento e percolação da água pluvial. Situação que se torna ainda mais preocupante pela ocupação irregular e construções de precárias moradias em áreas baixas, geralmente nas várzeas dos córregos do perímetro urbano. Não foram identificados trabalhos específicos sobre este tema para a região a ser estudada, admite-se a hipótese de que os acidentes e situações de calamidade pública possam estar relacionados aos aspectos antrópicos conflitantes com as características geomorfológicos e pluviais da área ocupada. Ou seja, enchentes e erosões nas áreas urbanas ocorrem principalmente devido ao uso e ocupação inapropriada de áreas vulneráveis ambientalmente. Soma-se a isso, geralmente a ineficiência de infra-estrutura municipal para captação de água pluvial, o que pode levar à deficiência do escoamento superficial e, por conseguinte a inundação de áreas baixas, principalmente as de fundo de vale. Neste sentido, este trabalho está realizado para identificar as áreas de vulnerabilidade ambiental e para isso terá como auxilio, técnicas de sensoriamente remoto com imagens de alta resolução espacial, modelo digital de elevação e ferramentas de análise espacial em ambiente de sistema de informação geográfica – SIG. Foi estruturado um banco de dados georreferenciados por meio de software ArcGis ®9.3.1. onde são realizadas a integração e tratamento dos dados espaciais. Nesse

mapeamento estão sendo utilizados os modelos numéricos de terrenos - SRTM da NASA, a imagem de alta resolução IKONOS composta com as bandas azul, verde e vermelha fusionadas com a pancromática com um (01) metro de resolução espacial, o que possibilita um escala adequada ao estudo proposto. Espera-se que a base de dados devidamente estruturada num SIG possa contribuir para a tomada de decisão relacionada à gestão do espaço urbano na cidade de Dourados. PALAVRAS-CHAVE: 1) Vulnerabilidade ambiental, 2) planejamento, 3) geotecnologia.

Uso comum dos recursos naturais e práxis do trabalho -instrumento de resistência do camponês ribeirinho

Zenildo Crisóstimo do Prado, Sinthia Cristina Batista

Este trabalho tem como objetivo o estudo da comunidade Barra do Aricá, situada no município de Santo Antonio do Leverger-MT no encontro dos rios Árica mirim e Cuiabá, território inserido no bioma pantanal que é a maior planície inundável do mundo. Buscamos explicar a resistência dos camponeses dessa comunidade frente ao modo de produção capitalista dominante a partir do uso dos recursos naturais e da práxis construída na interação com o ambiente vivido ao longo da história. A antiga comunidade é fruto da miscigenação entre os nativos, o povo bororo, brancos e negros que vieram principalmente como mão de obra para as usinas do Árica e Taici que produziam açúcar e pinga. A principal atividade de trabalho, a pesca, foi desenvolvida e repassada de geração em geração pelos e seus ancestrais Bororos que são profundos conhecedores da atividade pesqueira e possuem intima relação com o ambiente. Este modo de vida e a subsistência do camponês ribeirinho estão sendo ameaçado principalmente devido à diminuição da quantidade de peixes no rio Cuiabá, entre os fatores que tem causado a diminuição na quantidade peixes estão: a descarga de esgoto sem tratamento das cidades que estão a montante da comunidade tais como Cuiabá, Várzea Grande entre outras; o assoreamento da calha do rio devido o desmatamento das

margens; a construção da usina do Manso que influenciou na dinâmica das águas e na reprodução dos peixes; a pesca predatória e por fim o conflito entre alguns pesqueiros (locais de pesca comercial ou de lazer fora da comunidade) e os pescadores, os donos dos pesqueiros vivem da especulação da margem do rio e não aceitam que os pescadores pesquem em frente aos severos cerceando assim o direito do pescador a um bem que é de uso comum que é o rio, fazendo com que seja necessário que os pescadores da comunidade procurarem ao longo do rio outros locais de pesca onde ainda não tenha pesqueiros, locais estes que muitas vezes não são viáveis para pesca é importante citar a lei de pesca que esta sendo construído pelo deputado, Zeca Viana, que será, mas um instrumento de pressão do modo operante do capitalismo sobre esse modo de vida que resiste ao modo capitalista de produção. São claras as pressões que a comunidade vem sofrendo para o desenvolvimento desta atividade que é de suma importância em seu modo de vida e a busca de alternativas para manterem seu modo de vida. Na relação com o mercado o camponês ribeirinho de forma parcial tem conseguido manter sua autonomia, pois não é assalariado e não depende exclusivamente do mercado capitalista para prover seu sustento. Partindo da perspectiva dos conflitos, do processo histórico e suas contradições discutiremos o uso dos recursos naturais e a práxis do trabalho desenvolvida com o ambiente vivido como instrumentos que esta comunidade camponesa ribeirinha utiliza para resistir no modo de vida que herdou de seus ancestrais. O conhecimento da pesca, fauna, flora, das técnicas da pesca e do rio têm garantido a sobrevivência e a permanência dos membros da comunidade no seu modo de vida.

Joselândia: espaços de saberes

Maria Liete Alves Silva[1], Michèle Sato[1]

[1]UFMT

A pesquisa "Joselândia: espaços de saberes", do Laboratório 5.2 do Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia em Áreas Úmidas (INAU/UFMT), parte do pressuposto de que não existe diálogo entre o conhecimento científico e o conhecimento local, nem audiência para estes conhecimentos, sobretudo nas esferas responsáveis pelas políticas públicas. Nossa hipótese é que a educomunicação, transversalizada pela educação ambiental possa se constituir em espaço de diálogo e expressão para estes saberes. Nosso objetivo é promover estes espaços para que os conhecimentos socioambientais das Áreas Úmidas (AUs) do Pantanal mato-grossense - mais especificamente de Joselândia, distrito de Barão de Melgaço-MT-, ofereça subsídios para a elaboração de políticas públicas visando à qualidade de vida e a sustentabilidade destas áreas. A metodologia utilizada para tecer este diálogo foi a cartografia, segundo Gilles Deleuze e Félix Guattari, que utilizam a analogia de um rizoma para situar a maneira como compreendem a construção do conhecimento e do método cartográfico. As interferências educomunicativas tiveram como tema os habitats locais e mais especificamente o habitat cambarazal, por este oferecer o maior número de sinergias com os projetos do INAU. Como o conhecimento local não utiliza categorizações, buscamos inspiração nas conexões utilizadas por José Geraldo Marques em seu livro "Pescando Pescadores" e nas conexões rizomáticas de Deleuze e Guattari para organizar alguns dados. Em razão da extensão dos conhecimentos sobre os habitats, optamos em apresentar apenas resultados relacionados ao cambarazal e suas conexões. Esclarecemos que citamos apenas o nome popular das plantas, por não ter sido feita a devida identificação. Resumo do quadro geral das conexões do cambará segundo o conhecimento local: a) Conexão cambará/plantas – identificação das plantas roncador, marmelada e pimenteira como plantas "companheiras" ou plantas consorciadas, pois dividem o mesmo ciclo das águas, de nutrientes e características de luz e sombreamento semelhantes, visto que

compartilham do mesmo habitat; b) Conexão cambará/animais - o reconhecimento do cambarazal como local de abrigo para mamíferos, aves, insetos e outros animais, vertebrados e invertebrados e fonte alimentar para abelhas e outros insetos; Conexão cambará/população humana - função de provisão - alimento {para abelhas} cadeia indireta; Madeira {para construção de casa e utilitários como gamela, cocho, canoa, pilão; função serviços culturais - estética {caracterização da paisagem} e elemento de identidade local, presente em músicas e poesias. Como exemplo de interação citamos a pesquisa (Lab. 3.04/INAU) "Anurofauna associada ao cambarazal e uso de abrigos terrestres durante o período de estiagem e pós fogo no SESC Pantanal, Barão de Melgaço - MT", de Vitor Azarias Campos e Christine Strüssmann, sobre a ocorrência de anuros abrigados no cambarazal, alguns em tocas, durante período de estiagem e em condições de pós-fogo. Nos resultados ressalta a visão sistêmica que os moradores locais têm do ambiente em que vivem. São claras as conexões e interações estabelecidas por eles entre animais, plantas, solo, água, gente. As interferências foram momentos de interface entre o conhecimento local e o científico, ressaltando o objetivo maior de conhecer melhor o ambiente para interagir com ele de forma digna e sustentável.

Avaliação socioeconômica e ambiental do campus da Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT) – Cuiabá/MT

Bruna Maria Faria Batista[1], Roberto Antonio Ticle de Sousa e Melo[1], Diana Carolina Martínez Sánchez[1], Edilene Silva Ribeiro[1], Mariana Soares Moretti[1]

[1]Programa de Pós-Graduação em Ciências Florestais e Ambientais

Em gestão é imprescindível que o tomador de decisão conheça o valor do bem a ser administrado. No entanto esta tarefa se torna mais difícil quando se trata de bens não quantificáveis como algumas funções ambientais desempenhadas pela natureza devido ao seu caráter não comercial e sua consequente inexistência de preço de mercado. Neste contexto surge a valoração ambiental devido a crescente preocupação com a

conservação e manejo dos recursos naturais. Tal preocupação deriva do aumento da demanda por bens e serviços gerados por esses recursos, os quais não são valorados economicamente. Dentre as suas diversas funções, o campus da UFMT desempenha junto à sociedade, funções de lazer e recreação. Os recursos ambientais do campus universitário que são utilizados como atrativos pela população da grande Cuiabá não são valorados economicamente, ou seja, não se sabe qual o valor monetário para a população que o frequenta. Este trabalho pretende estimar o valor socioeconômico e ambiental do campus na forma monetária, utilizando dois métodos de valoração ambiental, o método do custo de viagem e o método do valor de contingente. O trabalho será realizado nos finais de semana, quando o campus universitário se transforma em local de lazer e recreação, tomando aspectos de parque urbano, onde, seus visitantes buscam usufruir de sua área verde, dos espaços culturais, do zoológico, para diversas atividades. Para obtenção do valor monetário do parque serão aplicados métodos de valoração ambiental pela avaliação direta através do método do Custo de Viagem que consiste em calcular o custo monetário do trajeto e o tempo que o usuário gasta para deslocar-se até a área em questão e o Método do Valor de Contingente que avalia as preferências do usuário e sua disposição a pagar pela preservação e conservação deste ambiente. Serão lançadas amostras pilotos para calculo do número “n” necessário para definição do número mínimo de entrevistas a serem realizadas. Ao final deste trabalho espera-se obter a média do número de visitantes por dia nos finais de semana, avaliar os gastos efetuados pelos visitantes para chegarem até o campus, os níveis de preferência pelos atrativos do parque, a características sociais dos usuários, a disposição a pagar pelo beneficio recebido, dentre outras inferências que poderão surgir ao longo do trabalho. Com as informações extraídas dos questionários, será realizada caracterização socioeconômica do usuário verificando a relação entre as variáveis independentes do usuário como sexo, grau de escolaridade, nível de renda e idade com a variável dependente que é a disposição a pagar pelos serviços gerados pelo recurso ambiental em questão, com base nestas informações será estimado o valor econômico do mesmo. Com base na amostragem piloto será construída uma curva de demanda ao longo do ano, possibilitando que a equação da disposição a pagar seja projetada para todos os

períodos, obtendo assim o valor monetário dos recursos ambientais do campus da UFMT.

Estrutura populacional de *Qualea ingens* Warm. e *Ruizterania wittrockii* (Malme) Marc.-Berti (Vochysiaceae) duas espécies de importância madeireira que ocorrem em áreas úmidas da Região do Médio Araguaia, Mato Grosso

Adriana Mohr[1], Ana Cristina dos Santos Silva[1], Maryland Sanchez[2], Fernando Pedroni[2], Catia Nunes da Cunha[3,4] e Jochen Schöngart[4,5]

[1]Pós-Graduação em Ecologia e Conservação,UNEMAT- Campus de Nova Xavantina. [2]UFMT, Campus do Araguaia, Barra do Garças, MT. [3]UFMT, Campus de Cuiabá, MT. [4]Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia em Áreas Úmidas (INAU) Cuiabá, MT, Brasil. [5]Max Planck Institute for Chemistry, Biogeoc

A estrutura observada em uma população de plantas resulta da ação de fatores bióticos e abióticos aos quais os membros dessa população e seus ancestrais foram expostos no passado, bem como a distúrbios naturais ou antrópicos no presente. Espécies adaptadas a ambientes inundáveis são tolerantes a saturação hídrica do solo e isso reflete diretamente no estabelecimento e sobrevivência dos indivíduos até a idade adulta. O objetivo desse estudo foi analisar a estrutura populacional de *Qualea ingens* e *Ruizterania wittrockii* em área alagável na região do Médio Araguaia, MT, a fim de orientar práticas de manejo sustentável dessas duas espécies potencialmente madeireiras. Sete parcelas de 1000 m2 foram alocadas sistematicamente de modo a amostrar todo o fragmento da mata brejosa remanescente (15º 54' 45,63" S e 52º 16' 22,97" W) localizada nas proximidades do Campus Universitário da UFMT em Pontal do Araguaia, MT. Marcamos com placas de alumínio todos os indivíduos das duas espécies encontrados nas parcelas, desde plântulas até indivíduos adultos. Medimos a altura e diâmetro à altura do peito (DAP) para indivíduos ≥1,50 m de altura e medimos o diâmetro à altura do solo (DAS) para aqueles com altura <1,50 m de altura. As alturas

dos indivíduos adultos e jovens foram estimadas visualmente por comparação com uma vara telescópica de tamanho conhecido.Para indivíduos <1,50 m e plântulas a medição da altura foi feita com fita métrica. Utilizamos análise de regressão para avaliar as relações alométricas entre diâmetro e altura e fazer inferências sobre mudanças de estádios ontogenéticos. A estrutura de tamanho (altura e diâmetro) foi analisada com histogramas de frequência, com intervalos de classe determinados a partir da fórmula de Spiegel. Até o momento, nossas estimativas indicam 6540 indivíduos/ha de Q. ingens (6260 jovens e 180 adultos) e 1630 indivíduos de *R. wittrockii* (1510 jovens e 120 adultos). A distribuição em classes de tamanho para os jovens de Q. ingens mostrou que 35% ocorreram na classe 0,9 a 1,2 cm de diâmetro e que 32% estão inseridos na classe até 0,96 m de altura. Para os adultos dessa espécie, 67% ocorreram entre 5,0 a 12,8 cm (DAP) e 42% entre 6,10 a 10,0 m de altura. Para jovens de *R. wittrockii*, a distribuição horizontal e vertical apresentou 40% com DAP até 1 cm e 25% com altura até 0,96 cm. Entre os adultos de *R. wittrockii* 33% ocorreram entre 29,4 a 37,4 cm (DAP) e 18,7 a 24,6 m de altura. As análises alométricas indicam mudança na forma de crescimento das plantas ao redor de 5 cm de DAP e 12,0 m de altura para as duas populações. As plantas investem inicialmente em crescimento primário até atingirem 12,0 m de altura quando aparentemente conseguem obter mais luz e passam a investir mais em crescimento secundário. Esse padrão alométrico pode ser vantajoso competitivamente mediante a alta densidade de indivíduos jovens crescendo na área e resulta na elevada dominância das duas espécies observada na mata brejosa. Nossos dados indicam que as populações têm alto potencial de regeneração em função da elevada densidade de plântulas e jovens estiolados presentes, especialmente de *Qualea ingens*. Considerando que a maioria dos indivíduos que ocupam o dossel da floresta pertence às duas populações estudadas, a remoção de indivíduos maiores permitirá maior penetração de luz, o que deverá estimular o crescimento em diâmetro de jovens estiolados sugerindo que estas duas espécies tem alto potencial para serem manejadas de forma sustentada.

Isolamento, cultivo e bioprospecção de microalgas de água doce com potencial para produção de biodiesel, biofertilizante, produtos farmacológicos e alimentação de animais

Jhonny Pinto Vieira Mendes Moura[1], Márcia Teixeira de Oliveira[1]

[1]Universidade Federal de Mato Grosso

A importância do isolamento e cultivo de microalgas para implantação do banco no estado de Mato Grosso está na facilidade de obtenção do material biológico com uma grande variedade de espécies, que podem ser utilizadas por pesquisadores, alunos e empresas inseridos em estudos relacionados à bioprospecção e inovação tecnológica, contribuindo para o avanço científico do estado. Desta forma o objetivo deste trabalho foi implantar, no laboratório de botânica da UFMT, um banco de cultivo de microalgas isoladas de ambientes de água doce naturais e antropizados do estado de Mato Grosso para servir como fonte de material biológico para pesquisas em produção de biodiesel, biofertilizante, produtos farmacológicos e alimentação animal. As amostras foram coletadas em ambientes naturais e artificiais, e no período de 48 horas foi realizada a pescaria dos organismos na câmara de fluxo laminar, posteriormente estes foram inoculados em meios de culturas com nutrientes necessários para o seu desenvolvimento. O cultivo é mantido com iluminação direta, temperatura controlada e movimento de aeração constante por um período de no máximo 45 dias. Após a verificação de crescimento unialgal é realizado a repicagem em câmara de fluxo laminar e as espécies transferidas para tubos de ensaio de 15 ml, constatando o crescimento esse material é novamente transferido para um erlenmeyer de 250 ml, posteriormente para um erlenmeyer de 1000 ml e finalmente para galões de 10 a 20 litros. O cultivo é controlado, numerado e os dados são armazenados em um banco digital, com informações sobre o local da coleta, data da coleta, data da repicagem, espécie e o nome do profissional responsável pelo cultivo. Até o momento o banco apresenta espécies representativas de ambientes de água doce urbano, natural e artificial, e uma pequena

amostra de ambientes de áreas úmidas do estado de Mato Grosso. Os dados apresentados no banco de microalgas apontam até o momento nove espécies isoladas e cultivadas em meios de cultivos adequados conforme a literatura disponível. As espécies isoladas até o momento foram: *Tetraspora sp*; *Chlorella vulgaris*; *Scenedesmus sp*; *Pediastrum simplex*; *Geitlerinema sp*; *Microcystis aeruginosa*; *Microcystis panniformis*; *Euglena sp* e *Closterium sp*. As espécies *Geitlerinema sp*., *Microcystis aeruginosa* e *M. panniformis*, apresentaram maior desenvolvimento, e serão as primeiras a serem cultivadas em recipientes de maior escala para testes biotecnológicos. Através deste projeto concluímos que é possível a criação de um banco de cultivo de microalgas do estado de Mato Grosso. Apesar de termos uma pequena estrutura é possível o isolamento e a manutenção das espécies em condições controladas em laboratório. Atualmente as espécies estão sendo submetidas à identificação molecular e já foram solicitadas para teste de produção de óleo e testes para a produção de biofertilizantes. Palavra- chave: microalgas, cultivo de algas, isolamento de algas e produção de biofertilizante.

A importância da educação ambiental nas escolas

Cícera Aparecida Junqueira de Oliveira Alves

A importância da educação ambiental nas escolas A influência do ser humano no meio ambiente aumentou muito depois da resolução industrial e as novas tecnologias possibilitaram progressivamente melhores condições de vida, mas com o progresso acarretou dificuldades. A expansão das indústrias e o crescimento das cidades levaram ao aumento excessivo da qualidade de lixo que se deve ao crescimento do poder aquisitivo e pelo perfil do consumo de uma população. Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais do ano de 2001, é necessário fazer considerações sobre o lixo como um importante arsenal de matéria a ser aproveitado, como composto orgânico, ou reciclada, e o problema da produção de materiais não degradáveis. Além de reciclar e

reutilizar é preciso sensibilizar a comunidade sobre um método bastante relevante que é reduzir significamente a quantidade de lixo, e isso só é possível se consumirmos menos e de maneira eficiente, sempre racionalizando o lixo de materiais e de produtos em nosso cotidiano. Acredita-se que as escolas possuem um papel relevante no que diz respeito a desenvolver o senso crítico das crianças e adolescentes. É muito importante que a educação ambiental faça parte do ensino das escolas e que seja abordado como um tema transversal. É um investimento em longo prazo, mas indispensável se deseja ter uma população adulta capaz de se interessar pelo ambiente. Neste trabalho será abordada a necessidade de conscientização e mudanças de valores e atitudes para que os alunos venham inserir no seu cotidiano, para isso, será proporcionado aos estudantes a noção de reciclagem e de transmitir a importância da preservação da natureza para nossa existência.

Qualidade da água do córrego Monjolo em Chapada dos Guimarães/MT

Pedro Paulo De Arruda[1], Claudio José de Figueiredo Barreto[1], Dirce Inês de Campos Mesquita[1], Zoraidy Marques de Lima[1], Margarida Marchetto[1]

[1]UFMT

É fato que no Planeta Terra, a água é um bem precioso que precisa ser preservado. A água, além de indispensável para sobrevivência se tornou um insumo insubstituível. Sua má distribuição no planeta e as ações desordenadas do homem acarretam uma pressão cada vez maior sobre esse recurso. Nesse sentido, o acompanhamento da qualidade da água disponível é de fundamental importância. Este trabalho vem contribuir com uma breve avaliação do córrego Monjolo, localizado no município de Chapada dos Guimarães/MT, Brasil. Esse manancial é a principal fonte de abastecimento do município e sua microbacia vem sofrendo com a ocupação desordenada. A avaliação consiste na coleta e análise física, química e microbiológica da água do manancial. Os

resultados físico-químicos em sua maioria se mostraram dentro dos limites previstos na Resolução Conama 357/2005, que dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências. Já os resultados microbiológicos comparados com os limites previstos na RDC 275/2005 Anvisa, que define o regulamento técnico de características microbiológicas para água mineral natural e água natural, mostram que as ações antrópicas refletem negativamente na qualidade da água do córrego. Como o município não possui muitas alternativas de fontes para seu abastecimento, é essencial que o poder público e a população local se mobilizem e tornem decisões para preservar o Córrego Monjolo.

Os Desafios da Sustentabilidade no Estado de Mato Grosso

Jaime Marques Ferreira Junior[1]

[1]IFMT(Campus São Vicente) (Núcleo Avançado de Jaciara)

As áreas úmidas do Estado de Mato Grosso, principalmente o Pantanal é uma riqueza natural que deve ser mantida e ser monitorada frequentemente no intuito de elaborar politicas publicas de manejo sustentável, contribuindo com a conservação dos biomas. O pantanal durante certo período do ano fica alagado, e outro período seco, pelo fato dos pulsos e inundações. A realização de estudos aprofundados durante todo o período de inverno ao verão trará inúmeros benefícios ao ecossistema, principalmente aspecto climático, hidrográfico, analise do solo e diferenças nas unidades de vegetação, é animais que habitam e se adaptam a realidade atual da área. O pantanal é o local mais pesquisado nos últimos anos, pela sua importância natural, e interesse comercial, e social, pois existe diversos habitats sendo preciso e necessário estudo rigoroso em sua complexidade.

Recuperação de áreas degradadas e alternativas econômicas na região cabeceira do Rio Paraguai no Município de Alto Paraguai

Roseani Peixoto dos Reis[1], Tânia Aparecida Ferreira Damascena[2], Paula Alexandra Soares da Silva Nunes[2], Josué da Silva Nunes[2]

[1]Universidade do Estado de Mato-Grosso, [2]Unic

Problemas relacionados a questões ambientais estão a cada dia se tornando mais visíveis e "naturais" aos olhos humanos. Problemas estes que podem proporcionar efeitos irreversíveis ao meio ambiente e até mesmo em seres humanos, estes em sua maioria são causados pela a falta de conscientização humana e informações adequadas, gerando contaminação de rios, córregos, desmatamento acelerado, extrativismo ilegal dentre outros. Questões como estas deixaram de serem apenas prejuízos ambientais e passaram a ser também problemas econômicos, afetando assim diretamente a vida do homem, gerando transtornos psíquicos, desempregos e até mesmo surgimento e propagação de novas doenças. Sendo assim é necessário buscar soluções que possam restaurar tanto o meio ambiente como também a relação saudável homem/natureza, proporcionando sustentabilidade para ambas as partes. Existem diversas maneiras de se recuperar o que foi perdido, ou pelo menos em partes, uma dela e a otimização do uso do espaço, assim o homem pode restaurar ecossistemas, flora, fauna, rios. Permitindo o assentamento permanente da população, definindo objetivos concretos e melhorias para si próprias e para meio ambiente. A identificação das unidades permitirá um acesso específico para tal área, criando um plano de manejo, direcionando a área a ser recuperada. Quando se planeja e elabora novos projetos em prol do meio ambiente, devem-se analisar os resultados imediatos após a aplicação deste, se há riscos de efeitos contrários, poluição, principalmente em áreas que possuem olhos d água, córregos e rios. É importante Relacionar o projeto com áreas agrícolas e outros recursos naturais, deve-se buscar apoio de entidades governantes, pois assim o reconhecimento e o sucesso do trabalho serão bem expandidos e valorizados. Para a realização e sucesso de qualquer projeto que visa à conservação do meio ambiente deve-se em primeira mão

buscar os princípios da educação ambiental levando informações e conceitos sobre preservação e recuperação de áreas degradadas, assim a população em geral poderá trabalhará junto com a natureza, e aos poucos perceber que o próprio se humano e a natureza estão interligados entre si. O presente estudo visa demonstrar danos que o meio ambiente sofre pelo o extrativismo de minerais, exploração exagerada dos recursos naturais, erosão causada pelo desmatamento dentre outros. A metodologia utilizada será baseada em dados de estudos feitos por órgãos competentes que adotam as interações entre o clima e as características edáfo-biológicas e ainda a resistência ambiental das unidades de paisagem. Pesquisas realizadas por diferentes órgãos constataram que a região de Alto Paraguai apesar de ser uma área bastante afetada pelo extrativismo de minerais, ainda se pode fazer algo para recuperar as áreas degradadas, através de implantações e manejos sustentáveis, valorizando a economia local, os saberes da sociedade presente e assim preservando os recursos naturais da região. Vale Ressaltar que as alternativas relacionadas a este estudo devem servir de incentivo não só para órgãos competentes, mas também para a sociedade em geral, incentivando-os a buscar e criar novas perspectivas, novos meios de manejos onde se possa viver bem sem agredir ao meio ambiente. Palavras-Chave: Sustentabilidade, Conservação, Meio ambiente.

Unidades de conservação pa(o)ssíveis de aproveitamento turístico no pantanal de mato grosso: a estrada parque Parque Santo Antonio-Porto de Fora-Barão de Melgaço/MT

Fátima A. Sonoda[1], Nely Tocantins[2]

[1]SEDTUR/GEAPRO, [2]UFMT/GEAPRO Dep. Geografia

Estrada parque é uma unidade de conservação linear constituída em áreas de domínio publico ou privado, que compreende as rodovias e suas margens de alto valor panorâmico, cultural ou recreativo. O Sistema Nacional de Unidade de Conservação

(SNUC), instituído no ano de 2000 não previu a referida categoria de manejo. Entretanto alguns estados a incluíram nos seu Sistema Estadual de Unidades de Conservação-SEUC, outros a criaram por documento legal como uma unidade de conservação e em outras localidades são manejadas como se fora uma unidade de conservação a fim proteger paisagens ao longo de rodovias. Mato Grosso foi o primeiro no Brasil a instituir o SEUC (Decreto nº1795/1997). Após 14 anos o SEUC-MT passou por sua primeira alteração aprovada pela Lei nº 9.502/2011. Em conformidade com este documento a Estrada Parque faz parte do Grupo de Uso Sustentável, sendo assim conceituada no Artigo 20: "Estradas parques como um parque linear que compreende o leito de parte ou totalidade de uma estrada, as faixas de servidão administrativa de notável valor panorâmico, cultural ou recreativo, ou de importância para preservação dos seres vivos." O SEUC-MT possui cinco (05) Estradas Parques, todas estão na área de abrangência da Reserva da Biosfera do Pantanal (Unesco/2000), a saber: Estrada Parque Transpantaneira (Decreto nº 1.028/1996), Estrada Parque Cachoeira da Fumaça (Lei nº 7.091/1998), Estrada Parque Poconé-Porto Cercado (Decreto nº 1.475/2000), Estrada Parque Cuiabá-Chapada dos Guimarães-Mirante Km 15 (Decreto nº. 1.473/2000) e Estrada Parque Santo Antonio-Porto de Fora-Barão de Melgaço (Decreto nº 1.474/2000). A Estrada Parque Santo Antonio de Leverger-Porto de Fora- Barão de Melgaço, abrange o trecho da Rodovia MT-040/361 e faz a ligação dos entre os dois Municípios, possuindo 73,76 km, sendo 50,634 km pertencentes a Santo Antonio de Leverger e 23,125 km a barão de Melgaço, estrada esta situada na planície aluvial do Rio Cuiabá, mais precisamente na sua margem esquerda. O Artigo 5º determina que caberá "A Fundação Estadual do Meio Ambiente, em conjunto com a Secretaria de Estado de Desenvolvimento do Turismo e o Departamento de Viação e obras Públicas, na esfera de suas respectivas competências, ficam responsáveis pelo controle, ordenamento, administração, conservação e fiscalização da Estrada Parque." É a única das Estradas Parques estadual a possuir o Plano de Manejo, realizado em 2007 e homologado Portaria nº 150/2008. O Plano de Manejo definiu para efeito de gestão e administração do trecho da MT 040-361 que constitui a unidade em foco, quatro (04) zonas, a saber: Zona Urbana-ZUR, Zona de Administração/Informação-ZAI, Zona de Ordenamento e

Restauração-ZOR, Zona de Interesse Cênico-ZIC, que foram contempladas com seis (06) programas: de Administração, de proteção, de Educação Ambiental e Integração com Área do Entorno, de Manejo de Paisagem, de Pesquisa e Monitoramento dos Recursos Naturais e Programa de Comunicação e Cooperação Institucional. Recentemente a referida unidade de conservação recebeu pavimentação asfáltica, nenhuma das orientações do seu Plano de Manejo foram observadas. Até hoje qualquer dos programas de gestão foram implementados, sequer há uma placa indicativa de sua condição enquanto unidade de conservação. Perde o Estado oportunidade de evidenciar na Copa de 2014 a sua política de desenvolvimento sustentável, focando o turismo como o serviço onde se obtém resultados socioeconomicos e ambiental mais justos.

Uma proposta viavél ao turista que tem como destino o Pantanal Mato-Grossense

Débora Moreira Mello[1]

[1]Programa de Pós Graduação em Geografia Universidade Federal do Mato Grosso- UFMT

Muito se fala em turismo no Brasil, ecoturismo, turismo históricos de eventos entre outros segmentos mas nunca se discutem os preços das hospedagens. Praticar o turismo no Brasil não é nada barato, hotelaria com preços acessíveis somente se esta for por fechamento de pacote antecipado e agora estamos vivendo em um momento de transformação no turismo brasileiro a Copa do mundo que será realizada em 2014, e tem como uma das cidades sedes Cuiabá, como tema a Copa do Pantanal. Más como estão nossas hospedagens pantaneiras? O brasileiro consegue pagar por elas ou são para turistas estrangeiros? O Pantanal foi declarado pela UNESCO como “Reserva da Biosfera” e “Patrimônio natural da humanidade”. Tudo isso torna-se um atrativo para a prática do Ecoturismo. Este presente resumo vem com uma proposta diferente de hospedagem para o pantanal, mais acessível para todos os turistas. Trata-se se um segmento de hospedagem que teve seu início na Europa em 1909 os Hostels no Brasil Albergues da

Juventude, que tornou-se uma franquia mundial, com responsabilidade cultural-ambiental, e a idéia deu certo hoje no mundo são mais de 4 mil albergues em 90 países pela rede Hostel, no Brasil são mais de 90 com preços que variam de R$ 30,00 a R$ 60,00. e entre eles um está situado em Cuiabá, o único do Mato Grosso. As hospedagens pantaneiras, hoje, oferecem a diária a partir de R$130,00, em algumas podendo chegar acima de R$800,00 (para o turismo de pesca). Fazendo com que o próprio mato-grossense opte por outros destinos nacionais, que as vezes em pacotes turístico são mais baratos para outras localidades turísticas muito mais longe de sua própria cidade. O que venho propor é uma outra visão de hospedagem para o Pantanal Mato-grossense, que seja acessível .Contribuindo assim para as comunidades locais que na sua maioria tem o turismo como fonte de renda e se mais barato poderá agregar mais financeiramente. E o Pantanal passará a ser conhecido pelos mato-grossense que visitam pelos preços.

O turismo no Pantanal: altera o equilíbrio ecológico ou apóia os valores sociais locais?

Eva Karoline Baroni[1]

[1]Acadêmica do Curso de Geografia Bacharelado da UFMT, Campus Cuiabá

A área reconhecida como Patrimônio Nacional pela Constituição Federal e considerado Reserva da Biosfera e Patrimônio Natural da Humanidade pela Unesco, ocupa parcialmente dois estados brasileiros, Mato Grosso e maior parte em Mato Grosso do Sul, encontra-se em dois países na fronteira com o Brasil, o leste Boliviano e norte do Paraguai, chama-se Parque Nacional do Pantanal Mato-grossense (MT), é um dos sítios de importância internacional. O Brasil possui diversas áreas úmidas classificadas como Sítios Ramsar. Todos os aspectos culturais desenvolvidos nas atividades turísticas em áreas úmidas podem expressar e destacar a importância delas. As atividades desenvolvidas, nessas áreas, fazem parte de toda uma experiência turística rica que deveria apoiar os valores culturais locais. As áreas úmidas do Pantanal se

transformaram em um dos destinos brasileiros mais procurados pelo turismo nacional e internacional, devido as suas belezas naturais exuberantes e rica biodiversidade. É considerado como área de maior valor turístico e ecológico do país, por possuir características do meio físico e pela vizinhança com a Amazônia. O turismo desenvolvido em áreas úmidas ainda não está de fato gerando benefícios econômicos, sociais e ambientais amplos. Por outro lado, vale ressaltar que faltam elementos para determinar se o turismo na região não está afetando o equilíbrio ecológico. Estudos buscam provar se essas atividades desencadeiam meios de vida sustentáveis e se desenvolvem o bem-estar de populações humanas. As necessidades de água e alimentação para uma ampla variedade de espécies e para comunidades humanas, rurais e urbanas ainda são fatores importantes, além do fornecimento de serviços ecológicos fundamentais para as espécies de fauna e flora. É importante levar em consideração o turismo em todas as áreas úmidas, porém, não deve comprometer as oportunidades de uma economia local diversificada. Estes ambientes úmidos também cumprem com o papel fundamental no processo de adaptação e mitigação das mudanças climáticas, uma vez que, muitos desses ambientes são grandes reservatórios de carbono. No caso de o próprio turismo ser a atividade mais prejudicial, ele deve então ser evitado. Uma atividade benéfica para manter a sobrevivência desse ambiente único no mundo é o chamado turismo ecológico, este incorpora as paisagens culturais conexas às áreas úmidas nas suas atividades. Algo que deve ser destacado é o combate a pesca predatória, prejudicial para o pescador de subsistência, pois o descontrole da pesca reduz as reservas pesqueiras, afetando o turismo. As áreas alagadas, são ricas em fauna, possuem características específicas e as atividades dos garimpeiros e as iniciativas individuais, fazem com que a alteração da ecologia da paisagem se torne possível, a drenagem de pântanos e os aterros extensos, por exemplo, são fatores que impossibilitam a manutenção da fauna e flora abundantes e do potencial turístico. De acordo com o crescente número de fazendas e pousadas turísticas no Pantanal, é importante criar um planejamento do modo a prevenir a degradação ambiental. Considerado que o Pantanal é um dos paraísos terrestres mais exuberantes, deve-se atentar sobre o fato de que é de fundamental importância realizar a sua devida manutenção e ampliação das áreas preservadas. Todos os integrantes do

setor devem ser alertados sobre seus impactos positivos e negativos e encorajados a serem responsáveis e apoiar a conservação por meio de suas atividades.

Ecoturismo no Município de Nobres - MT: Como o turista percebe essa atividade?

Maysa Teodoro Lemes[1], Josué Ribeiro da Silva Nunes[1], Paula Alexandra Soares da Silva Nunes[1], Ralskd da Silva Cariagas[1] e Renata Cristina Cavalcante Rocha[1]

[1]UNEMAT- Tangará da Serra

Ecoturismo no Município de Nobres - MT: Como o turista percebe essa atividade? Palavras chave: Turismo, recursos naturais, impactos ambientais Nos últimos anos com o aumento da globalização, observou-se um crescimento na preocupação com questões socioambientais, relacionadas aos danos que o processo de desenvolvimento vem causando ao meio ambiente. Essas questões contribuem para a sensibilização das pessoas em torno dos problemas ambientais e consequentemente fazem com que as mesmas busquem alternativas que vise o desenvolvimento sustentável. Neste contexto em particular, o ecoturismo vem se mostrando o segmento que apresenta maior crescimento dentro da área de turismo, pois está relacionado com a renda que é gerada e pelo aumento no número de ecoturistas, que buscam o equilíbrio do homem com a natureza. A região de Nobres- MT está crescendo paulatinamente na área de turismo, e muitas pessoas procuram lugares que possam utilizar sem causar impacto ao meio ambiente. A pesquisa foi realizada em setembro de 2011 no Balneário Dona Máxima localizado na cidade de Nobres – MT, distante 140 km da capital Cuiabá, situado a 14°42'10.7''S e 056°21'54.2''O e teve por objetivo verificar as atividades ecoturisticas no Balneário e o que os turistas entendem pelo ecoturismo e meio ambiente. Para a obtenção de dados, foram aplicados 41 questionários semi estruturados de forma aleatória contendo questões sobre o ecoturismo e o meio ambiente. O que se pode observar no local foi um ecoturismo 'Light' e turismo de aventura. Para o ecoturismo

'Light' destacou atividades como fotografias, filmagens da paisagem e caminhadas contemplativas em trilhas de chão batido, já para o turismo de aventura, atividades como bóia-cross eram realizadas até no período de 2011, devido à falta de pessoas qualificadas para desempenhar este tipo de esporte. Em relação à predominância de turistas, observou-se que 56,09% eram do sexo masculino e 43,09% do sexo feminino, quanto à origem dos turistas verificou-se que a maior parte é do estado de Mato grosso 53,65%. Outra informação importante está na motivação dos turistas em visitarem o local, 26,83% disseram visitar o Balneário pelo lazer e 19,51% por ser um local agradável. Quando os turistas foram questionados em relação ao significado do ecoturismo, 21,9% responderam turismo ecológico, 14,63% relacionaram o ecoturismo com sustentabilidade e 7,31% com natureza, meio ambiente e turismo, desfrutar da natureza e meio ambiente para lazer. Nota-se que as pessoas entrevistadas no Balneário Dona Máxima têm informações a respeito do ecoturismo e relacionam essa prática de turismo não só com a natureza mais também com questões socioambientais. Outra questão abordada foi a respeito do significado do meio ambiente para cada turista. Observou-se que 39% dos entrevistados entendem como meio ambiente a natureza, 7,31% o meio ambiente representando a vida, meio em que está inserido, e tudo em volta. É importante destacar que os turistas possuem informações, porém é preciso que seja trabalhado no Balneário, políticas ambientais que melhorem o envolvimento dos turistas com a natureza, fazendo com que as práticas ecoturísticas sejam respeitadas e contribuam para o desenvolvimento sustentável do local.

Avifauna Aquática de Três Áreas Úmidas de Minas Gerais, Brasil

Paula Fernanda Albonette de Nóbrega[1], Janaína Aparecida Batista Aguiar[2], José Eugênio Cortes Figueira[3]

[1]Programa de Pós Graduação em Ecologia, Conservação e Manejo da Vi, [2]Diretoria de Biodiversidade – Gerência de Projetos e Pesquisa,[3]Instituto Estadual de Florestas, IEF; Instituto de Ciências Biológicas – ICB, Universidade Federal de Minas Gerais, UFMG.

As áreas úmidas, em meio a biomas terrestres, são de imensa importância biológica, pois elevam a biodiversidade, propiciando a ocorrência de espécies que de outra forma não seriam encontradas. Três áreas úmidas do Estado de Minas Gerais, inseridas na Mata Atlântica e Cerrado, são de especial importância, mas ainda não comparadas com relação à avifauna aquática, tema deste trabalho. A área Parque Estadual do Rio Doce (PRD), na região sudoeste do Estado, onde se encontra um sistema de aproximadamente 45 lagoas permanentes. A APA Carste de Lagoa Santa (APA LS), localizada no centro-sul tem cerca de 40 lagoas cársticas temporárias. Já na APA do Rio Pandeiros (APA P), que está na região norte, destacam-se a ocorrência de veredas. Essas três áreas podem abrigar (ou abrigam) populações residentes de aves aquáticas e também de migratórias que poderiam usa-las como local de descanso e/ou alimentação. Através de listas de espécies disponíveis para as três regiões, algumas das quais remontam ao século XIX, chegamos às suas comunidades de aves aquáticas potenciais. A riqueza total nas três áreas foi de 62 espécies, sendo que a região da APA LS foi a que apresentou maior riqueza (54), seguida por APA P (44) e PRD com (27). Das 62 espécies, 14 são exclusivas da APA LS (*Sarkidiornis melatonos*, *Netta erythrophthalma*, *Ciconia maguari*, *Cochlearius cochlearius*, *Plegadis chihi, Platalea ajaja*, *Aramides saracura*, *Porzana flaviventer, Porphyrio flavirostris*, *Pluvialis dominica*, *Charadrius semipalmatus*, *Himantopus mexicanus*, *Tringa melanoleuca e Calidris melanotos*), seis só ocorreram na APA P (*Ixobrychus exilis*, *Mesembrinibis cayennensis* , *Aramides ypecaha*, *Laterallus exilis*, *Phaetusa simplex* e *Rynchops Níger*), enquanto duas só foram registradas no PRD (*Laterallus melanophaius* e *Chloroceryle inda*). As três áreas compartilham outras 23

espécies. Duas delas (*C. cochlearius* e *P. chihi*), das 14 exclusivas da APA LS, foram registradas apenas por Heinhardt entre os anos 1835 e 1847, não sendo possíveis casos de extinção local. Para o estado de Minas Gerais, *Jabiru mycteria* é considerado em perigo de extinção, enquanto *Mycteria americana* e *Platalea ajaja* são avaliados como vulneráveis, sendo encontrados nas APAs P e LS. Das 62 espécies registradas nas três regiões, seis são migratórias, *Pluvialis dominica*, *Charadrius semipalmatus*, *Tringa solitária*, *Tringa melanoleuca*, *Tringa flavipes* e *Calidris melanotos*. Todas elas são definidas como vagantes do norte, chegando ao Brasil no início do verão. Apesar de sua importância, essas áreas úmidas são potencialmente frágeis. As duas áreas mais ricas em espécies são também altamente ameçadas: a APA LS encontra-se sob crescente pressão imobiliária e muitas de suas lagoas estão ilhadas em meio a cidades, enquanto as veredas da APA P estão sujeitas a pecuária, agricultura, desmatamento e mineração. É urgente o aumento da proteção dessas áreas, além da conscientização das populações locais. Palavras-chave: comunidade, composição, aves aquáticas Agradecimento: UFMG, IEF-MG, CNPq, FAPEMIG.

Caracterização da bacia do rio Ivinhema através de parâmetros físico-químicos e microbiológicos

Ana Paula Lemke[1], Dáleth Fernanda da Silva Santos[2] e Yzel Rondon Súarez[2]

[1]Programa de Pós-Graduação em Recursos Naturais/UEMS, Dourados-MS, [2]UEMS/CInAM/Laboratório de Ecologia, Rod. Dourados a Itahum, Km 12 - CEP 79804-970 - Dourados, Mato Grosso do sul, Brasil.

As pressões advindas do aumento populacional tem causado sérios prejuízos ambientais, as expansões urbanas tem cada vez mais se aproximado dos mananciais e tem poluído os ecossistemas aquáticos. Portanto estudar a qualidade ambiental em bacias hidrográficas se faz necessário por levar em conta a qualidade de vida, isso posto, o presente trabalho objetiva caracterizar a bacia do rio Ivinhema através de parâmetros físico-químicos e microbiológicos. Foram estabelecidos 34 pontos de amostragem ao

longo da bacia, em campo foram analisadas as variáveis pH, ORP, oxigênio dissolvido, condutividade, temperatura da água, em laboratório foram analisadas coliformes totais e Escherichia coli, a caracterização foi feita através da análise dos componentes principais (ACP) e comparação com a Resolução CONAMA 357/2005. Os dois primeiros eixos da ACP explicaram 56.4% da variação dos dados, as variáveis consideradas mais importantes no primeiro eixo foram pH, ORP, condutividade e Escherichia coli, para o segundo eixo as variáveis mais importantes foram a turbidez e coliformes totais. Ao comparar os parâmetros com a legislação pertinente observa-se que nos pontos próximos a áreas urbanas os coliformes totais e Escherichia coli foram superiores ao permitido: 200 NMP/mL, atingindo mais de 2400 NMP/mL. A turbidez excedeu os 40 NTUs previstos em legislação em locais onde o rio é mais largo. Os parâmetros oxigênio dissolvido e pH sempre estiveram entre os parâmetros exigidos em lei, não menos que 6 mg/L e entre 6 e 9, respectivamente, com relação a ORP e condutividade não se pode fazer comparação pois os mesmos não estão listados na referida lei. Desta forma concluímos que a proximidade com as áreas urbanas interferiu nos parâmetros de qualidade da água e análises posteriores devem permitir a análise integrada da influência da paisagem sobre a qualidade da água na bacia do r io Ivinhema. Apoio Financeiro: Fundect, UEMS, Capes, CNPq

Levantamento preliminar da fauna de anfíbios em um fragmento urbano, Instituto São Vicente, Campo Grande, Mato Grosso do Sul, Brasil

Kamilla Costa Mecchi[1], Priscilla Rezende Motti[1], Leonardo Nascimento[1], Paula Helena Santa Rita[1]

[1]Universidade Católica Dom Bosco, Campo Grande, Mato Grosso do Sul

O cerrado é uma das regiões de maior biodiversidade do planeta, possuindo uma fauna de 141 espécies de anfíbios, descritos até o momento. Os anfíbios por possuírem ciclo

em duas fases e a pele extremamente permeável, são suscetíveis a alterações químicas e ambientais. Assim são considerados ótimos bioindicadores das condições do ambiente, na qual quaisquer alterações na água e no ar os afetam. O objetivo do trabalho foi identificar a composição faunística de anuros, através de um levantamento qualitativo, em um fragmento urbano em Campo Grande- MS. O levantamento foi realizado no Instituto São Vicente (20°23´06”S 24°36´30”O), Fazenda Escola da Universidade Católica Dom Bosco, uma área de cento e noventa hectares, divididas em lavouras, pastos, edificações e áreas de reserva permanente. O método de amostragem desses animais foi busca direta, onde foram vasculhados diversos ambientes, lagoas permanentes e temporárias, mata ciliar e campo aberto. As coletas foram realizadas manualmente e os animais foram identificados através de chaves e guias de identificação. Os animais identificados estão divididos em 5 famílias e 19 espécies, são elas: Bufonidae (*Rhinella schneideri* e *Rhinella scitula*), Hylidae (*Dendropsophus elianeae*, *Dendropsophus minutus*, *Dendropsophus nanus*, *Hypsiboas punctatus*, *Hypsiboas raniceps*, *Phyllomedusa azurea*, *Scinax fuscovarius*, *Scinax fuscomarginatus*), Leiuperidae (*Eupemphix nattereri* e *Physalaemus cuvieri*), Leptodactylidae (*Leptodactylus chaquensis*, *Leptodactylus fuscus*, *Leptodactylus labyrinthicus*, *Leptodactylus ocellatus*, *Leptodactylus podicipinus*), Microhylidae (*Dermatonotus muelleri* e *Elachistocleis ovalis*). A família com maior representatividade de espécies foi a Hylidae, espécies como *D. elianeae*, *D. minutus*, *H. raniceps* e *S. fuscovarius* podem ser capazes de suportar áreas desmatadas e bordas de fragmento. Os Leptodactylidae, segunda família com maior número de espécies amostradas, são considerados anfíbios generalistas, sendo facilmente encontrados em áreas de pastagens. O anfíbio *D. muelleri*, amostrado neste trabalho, encontra-se na lista de espécies sugeridas por especialistas como ameaçadas de extinção. O indivíduo que foi amostrado, é considerado um espécime adulto, destacando a preservação aos fragmentos urbanos. A análise da composição da fauna, a ausência ou a presença de determinadas espécies podem ser utilizados como indicadores do grau de conservação ou degradação ambiental de uma área, ressaltando-se a importância de levantamentos faunísticos. E fragmentos urbanos por serem regiões que sofrem maior ação antrópica, são os que mais facilmente extinguem micros ambientes favoráveis para a anurofauna.

Variação temporal na comunidade de anfíbios anuros no Pantanal de Poconé, Brasil

Jessica Rhaiza Mudrek[1], Elizângela Silva de Brito[2], Luiz Vicente da Silva Campos Filho[3],André Pansonato[4], Christine Strüssmann[5]

[1]Graduanda do Centro Universitário de Várzea Grande (UNIVAG), [2]Doutoranda em Biologia de Água Doce e Pesca Interior – INPA, [3]Ms. Ecologia e Conservação da Biodiversidade – UFMT, [4]Doutorando em Biologia Animal – UNESP, [5]Departamento de Ciências Básicas e Produção Animal.

A distribuição e a diversidade das espécies de anuros no Pantanal variam dentro e entre os diferentes hábitats da planície. Estes são regulados pelos fatores de alternância e de recorrência do ciclo anual de inundações e secas, que é altamente dependente da precipitação regional. No Pantanal mato-grossense são conhecidas 44 espécies de anuros, sendo a maioria com pico reprodutivo durante a estação chuvosa. Os eventos reprodutivos podem ocorrer por apenas alguns dias (reprodução explosiva) ou por mais de três meses consecutivos (reprodução prolongada). O presente estudo teve como objetivo analisar a distribuição temporal das espécies de anuros durante uma estação chuvosa, na área do Hotel Fazenda Pouso Alegre (16º30\' S; 56º44\' O), localizado na Estrada Parque Transpantaneira, Pantanal de Poconé, Mato Grosso. Entre novembro/2011 e maio/2012 foram realizadas seis campanhas de amostragem durante cinco dias consecutivos, em cada campanha. Para essas coletas foram instaladas seis linhas de armadilhas de intercepção e queda (pitfalls with drift fences), cada linha com 32 metros de extensão, ao longo dos quais foram enterrados quatro baldes de 60 litros, distantes 10 metros entre si. As armadilhas foram revisadas diariamente e os espécimes capturados, identificados e soltos nas imediações (até 20 m) das armadilhas amostradas. Para complementação dos dados, a anurofauna foi registrada através de procura ativa (visual e acústica), por duas pessoas, em transecto de 7 km, no período entre 18:00 e 22:00 h. Através do método de pitfalls foram registrados 749 anuros com esforço amostral de 452 recipientes-dia (taxa de captura de 49,7 ind./recip-mês). Mediante procura ativa registrou-se 1.537 anuros com esforço de 44,5 horas-observador (34,5

ind./hora). No total, 23 espécies de anuros foram registradas, distribuídas em 12 gêneros e cinco famílias. As três espécies mais abundantes ao longo de todo o estudo, e as únicas que, individualmente, representaram mais de 10% do total de indivíduos foram *Dendropsophus nanus* (16%), *Physalaemus albonotatus* (15%), *Leptodactylus chaquensis* (13%). As espécies de anuros registradas e suas abundâncias variaram durante a estação chuvosa. No início desta (nov-dez/11) foram registradas 18 espécies, com taxas de 34,8 ind./recip-mês e 14,2 ind./hora; no meio da estação (jan-fev/12) houve acréscimo de três espécies (61,5 ind./recip-mês e 41,7 ind./hora) e no final (mar-mai/12), um decréscimo de três espécies em relação ao período anterior (56,3 ind./recip-mês e 56,4 ind./hora). *Physalaemus albonotatus* apresenta elevada abundância durante todo o período amostrado, pois tem reprodução prolongada, nas margens de corpos d'água permanentes ou temporários. *Dendropsophus nanus* também tem reprodução prolongada, em corpos d'água com vegetação aquática já estabelecida, o que justifica sua maior abundância da metade para o final da estação chuvosa. Neste mesmo tipo de hábitat, *L. chaquensis* apresenta reprodução explosiva, justificando sua maior abundância, também, da metade para o final da estação chuvosa. Considerando as campanhas individuais, a espécie mais abundante no início do período chuvoso foi *Elachistocleis matogrosso*, que apresenta reprodução explosiva. Durante a estação chuvosa, o número de espécies e a abundância de cada espécie registrada a cada dia variou entre os dias e entre campanhas subsequentes, o que pode estar relacionado ao regime local de precipitação e temperatura.

Distribuição geográfica da biodiversidade fitoplanctônica do Pantanal Norte, Mato Grosso, Brasil

Lilian Cristina Freitas[1], Silvânia Pereira da Silva[1], Simoni Maria Loverde-Oliveira[1]

[1]Universidade Federal de Mato Grosso - CUR

Entre os temas discutidos sobre a ecologia das comunidades, mais recentemente tem sido objeto de estudo o padrão de distribuição geográfica da biodiversidade, bem como, os fatores ambientais controladores da composição e riqueza dos organismos planctônicos. Nesse estudo, nosso principal objetivo foi acessar a distribuição geográfica da biodiversidade fitoplanctônica do Pantanal Norte. Para visualizar a distribuição dos organismos nós utilizamos ArcGis 9.2 (ESRI) com base na revisão de 23 publicações. Para essa região do Pantanal (Cáceres, Poconé, Barão de Melgaço e Santo Antônio do Leverger) foram listados 751 táxons infragenéricos, distribuídos em 45 famílias pertencentes a oito filos. O filo Chlorophyta foi o mais representativo com 573 táxons (45% das famílias), seguido por Euglenozoa 73 taxóns (2% das famílias), Cyanobacteria 46 taxóns (22% das famílias), e por outros filos (Bacillariophyta, Cryptophyta, Dinophyta, Glaucophyta e Ochrophyta) que contribuíram juntos com 59 taxóns (31% das famílias). Para as algas Chlorophyta foram comumente encontrados os gêneros *Cosmarium Corda* ex Ralfs (97 táxons), *Staurastrum Meyen* ex Ralfs (71 táxons), *Closterium Nitzsch* ex Ralfs (64 táxons), *Micrasterias C. Agardh* ex Ralfs (40 táxons), *Euastrum Ehrenberg* ex Ralfs (38 táxons), *Pleurotaenium Nageli* emend. Gronblad (30 táxons), *Scenedesmus Meyen* (25 táxons), e *Staurodesmus Teiling* (24 táxons). Os filos Chlorophyta e Cyanobacteria foram registrados nos municípios de Barão de Melgaço, Cáceres, Poconé e Santo Antônio do Leverger; Cryptophyta e Dinophyta foram documentados para o município de Poconé; Glaucophyta para Cáceres; Euglenozoa para Cáceres e Poconé; Bacillariophyta para Poconé e Barão de Melgaço; Ochrophyta para Barão de Melgaço, Cáceres e Poconé. Devido ao fato de ter sido mais bem documentado, o município de Poconé apresentou a maior diversidade de filos fitoplanctônicos (Chlorophyta, Cyanobacteria, Bacillariophyta, Cryptophyta, Dinophyta, Glaucophyta e

Ochrophyta); em contraste com Santo Antônio do Leverger, onde foram referidas apenas Chlorophyta e Cyanobacteria. Desta forma, as Chlorophyta além de apresentarem o maior número de táxons foi o grupo mais amplamente distribuído com registros em todos os pontos amostrados. O total de táxons infragenéricos é indicativo de uma vasta composição de espécies. No entanto, o diagnóstico da atual distribuição geográfica das algas fitoplanctônicas aponta a carência de levantamentos e a necessidade de ampliação dos locais de estudo para acessarmos a real biodiversidade ficológica do Pantanal.

Hábitos alimentares de *Characidium zebra* (Crenuchidae) em córregos urbanos da região sul de mato grosso

Wagner de Souza Fernandes[1], Simoni Maria Loverde de Oliveira[2]

[1]UFMT - Universidade Federal de Mato Grosso, [2]Universidade Federal de Mato Grosso, Instituto de Ciências Exatas e Naturais

Este trabalho faz parte de um estudo mais amplo que pretende contribuir para o conhecimento das comunidades de peixes que vivem em córregos pertencentes à bacia do Alto Paraguai, a fim de identificá-los e conhecer seus hábitos alimentares como instrumento de conservação das espécies aquáticas. Foram amostrados seis córregos (Lajeadinho, Lourencinho, Arareau, Queixada, Escondidinho e Macaco) no município de Rondonópolis, Mato Grosso, em duas regiões (urbana e rural) de cada córrego. As coletas ocorreram no período de estiagem (agosto e setembro/2010) e foram realizadas com peneiras e redes de arrasto em um gradiente espacial de 75 m. Totalizaram 3007 espécimes (05 ordens, 13 famílias e 55 táxons). Entre os peixes coletados foi selecionado *Characidium zebra* por estar entre as espécies com maior abundância e ocorrência nos córregos. Depois de identificados, 329 indivíduos de *Characidium zebra* tiveram seus dados biométricos amostrados, os estômagos eviscerados e seu conteúdo pesado e alocado em recipientes com álcool 70%, para posterior identificação. Essa espécie é da família Crenuchidae e caracteriza-se por possui porte muito pequeno, assim nos

córregos analisados apresentou em media comprimento total de 35 mm, comprimento padrão de 28 mm e os indivíduos pesaram em média 0,63 g. Quando comparadas as regiões rurais e urbanas não houve diferença significativa no comprimento e peso dos peixes ($p<0,001$), sendo que no córrego Queixada (rural e urbano) em média os indivíduos foram maiores e portanto mais pesados. Os alimentos ingeridos por *C. zebra* tanto no trecho rural quanto urbano consistiram predominantemente de larvas de insetos de variadas ordens, zooplâncton (copepodos), tecamebas e raramente fitoplâncton, os quais apresentam reduzidas densidades no plâncton desses córregos. O hábito sedentário dos *C. zebra*, vivendo junto a substratos como pedras, galhos e folhas submersas facilita a ingestão de itens animais. O registro de diversificados itens alimentares nos peixes dos córregos urbanos corroboram com a literatura que descreve a habilidade das espécies tropicais em consumir diferentes tipos de alimentos e de explorar seu nicho alimentar.

Rolas-bostas (Coleoptera, Scarabaeidae) de planície sazonalmente inundável no norte do Pantanal de Mato Grosso

Ana Silvia de Oliveira Tissiani[1], Fernando Zagury Vaz-de-Mello[1]

[1]UFMT

A família Scarabaeidae inclui besouros detritívoros, incluindo coprófagos, que atuam como controladores biológicos em agroecossistemas. Dentre estes, se destaca a subfamília Scarabaeinae, que são conhecidos popularmente no Brasil como rola-bostas. Possuem cerca de sete mil espécies descritas, sendo que a maior diversidade de espécies do grupo pode ser encontrada entre os trópicos. No Brasil é uma fauna bem representada com aproximadamente 60 gêneros registrados e cerca de 800 espécies. A manipulação das fezes de mamíferos realizada por este grupo confere inúmeros serviços ecológicos prestados ao meio ambiente, como sua contribuição na ciclagem de nutrientes, aeração do solo, dispersão de sementes, entre outros. Nas pastagens,

combatem parasitas bovinos ao desestruturarem as placas fecais, enterrando junto às fezes, ovos e larvas das pragas que tem seu ciclo de vida associado ao excremento. De janeiro de 2011 a março de 2012 foram periodicamente instalados 20 armadilhas de queda (pitfall) em área de cerrado e 20 em pastagem com predominância de *Brachiaria sp.* na Fazenda Experimental da Faculdade de Agronomia, Medicina veterinária e Zootecnia da Universidade Federal de Mato Grosso, no município de Santo Antonio do Leverger, distante aproximadamente a 30 km de Cuiabá. A fazenda está na margem esquerda do rio Cuiabá e sofre inundações sazonais de dezembro a fevereiro. Entre as áreas trabalhadas foram coletados 3758 indivíduos e 45 espécies de Scarabaeinae coprófagos. Destes, 80% dos espécimes coletados, compreendendo 36 espécies, ocorreram nos fragmentos de cerrado e 27 espécies em áreas de pastagem. As espécies mais abundantes neste estudo até agora foram *Ateuchus* sp. 1 (1064 indivíduos) e *Trichillum externepunctatum* (523 indivíduos), nas pastagens predominaram *Trichillum externepunctatum* e *Dichotomius nisus*. Esta última tem destaque pelo seu tamanho corporal e guilda alimentar, sendo sugerida como importante controladora biológica de pragas da bovinocultura.

Abundância e riqueza de anuros no Pantanal do Miranda/Abobral, MS

Renan da Silva Oliviera[1], Andreza Souza Lemos[1], Larissa Costa Olarte[1], Francielli Vilela Peres[1], Bruna Rodolfo de Almeida[1]

[1]Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS

Os anfíbios formam um grupo pouco conhecido, mas apresentam uma grande biodiversidade na região neotropical. Foram os primeiros vertebrados a habitar o ambiente terrestre, ocorrendo em todos os continentes, exceto na Antártida. A classe Amphibia hoje abrange mais de 6.000 espécies, sendo que somente de anuros são conhecidas 5.362 espécies. No Brasil, dentre todos os anfíbios, a ordem Anura possui a maior riqueza de espécies, com cerca de 849 espécies registradas. Na porção sul do

Pantanal e Cerrado de entorno foram catalogadas até o momento 56 espécies de anuros, pertencentes a nove famílias. Estes animais são muito importantes no ecossistema e bons indicadores de biodiversidade. Este trabalho teve por objetivo avaliar a riqueza e abundância de anuros em três áreas alagadas do Pantanal do Miranda/Abobral, MS. As coletas foram realizadas em Abril de 2011 em três alagados escolhidos aleatoriamente, sendo que todo o perímetro desses foi percorrido e todos os indivíduos presentes em um raio de dois metros foram coletados (dentro dos alagados e em suas margens). O método utilizado foi de busca ativa e os espécimes coletados foram armazenados em recipientes e levados ao laboratório para identificação. Foi obtida uma abundância total de 32 indivíduos, distribuídos em 5 espécies, pertencentes à 4 famílias: Hylidae: *Dendropsophus nanus* (2), Leptodactylidae: *Leptodactylus podicipinus* (7); *Leptodactylus chaquensis* (20), Microhylidae: *Elachistocleis bicolor* (2), Pseudidae: *Pseudis paradoxa* (1). O resultado demonstrou uma diferença significativa na abundância de espécimes encontrados no solo em relação à água (81,25% e 18,75% respectivamente). As espécies *D. nanus* e *P. paradoxa* foram encontradas apenas em ambiente aquático, enquanto *E. bicolor* e *L. chaquensis* somente em ambiente terrestre, sendo assim, apenas a espécie *L. podicipinus* foi encontrada nos dois ambientes. As espécies *L. chaquensis* e *L. podicipinus* apresentaram os maiores valores de abundância (20 e 7 indivíduos respectivamente), os quais estão relacionados a eventos reprodutivos distintos: *L. chaquensis* possui reprodução explosiva (de Outubro à Fevereiro) e *L. podicipinus* reprodução contínua, ocasionando esse grande aumento do número de indivíduos nos locais de coleta. *E. bicolor* e *D. nanus* exibiram valores iguais de abundância (2 indivíduos cada), sendo que a primeira espécie é fossorial, o que dificultou sua visualização e, consequentemente, sua captura, já *D. nanus* apresenta um amplo período reprodutivo, inclusive durante a fase de coleta, o que influencia o número de indivíduos adultos disponíveis a serem avistados. *P. paradoxa* foi a espécie menos abundante (1 indivíduo), o que possivelmente se relaciona ao fato da espécie se esconder entre a vegetação emergente, dificultando sua captura. Dessa forma, podemos inferir que apesar do curto período de coleta, a abundância foi relativamente alta, mas a diversidade foi extremamente baixa, pois grande parte dos indivíduos pertencia a duas famílias.

Relação anurofauna-habitat em um campo alagado do Pantanal, sub-região do Miranda/Abobral, MS

Francielli Vilela Peres[1], Ariane Nogueira de Oliveira[1], Renan da Silva Olivier[1], Helen Liepkan Maranhão[1], Ana Maria de Menezes Za[1]

[1]Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS

O Brasil possui grande parte da Biodiversidade mundial. Quando nos referimos aos anfíbios o valor deste termo se destaca ainda mais, pois o país possui 877 anfíbios em toda sua extensão territorial, sendo 849 pertencendo a Ordem Anura. Desta maneira a compreensão do habitat é fundamental na constituição da anurofauna e para conservação de qualquer região. Quando analisada uma maior extensão territorial, o número de microhabitats e a probabilidade de se encontrar espécies diferentes aumentam. Por serem animais de hábitos noturnos ou crípticos e viverem geralmente em lugares de difícil acesso os anfíbios são animais pouco estudados na região do Pantanal. O presente estudo teve por objetivo realizar um levantamento de anuros em um campo alagado nos arredores da Base de Estudos do Pantanal (BEP-UFMS). As coletas foram realizadas em Junho de 2010 (durante o período de seca), tendo início às 20:00 horas e término às 3:00 horas. A captura dos espécimes foi manual e com localização através das suas respectivas vocalizações. Os espécimes foram acondicionados em recipientes contendo éter e posteriormente foram fixados com formol 10%. Cada indivíduo foi identificado em laboratório e os dados foram analisados utilizando-se o teste de Pearson (X^2). Foram coletados onze indivíduos pertencentes a três famílias distintas: Hylidae: *Pseudis limellum* (4) e *Pseudis platensis* (1); Leptodactylidae: *Leptodactylus podicipinus* (4) e *Lecptodactylus chaquensis* (1); Bofunidae: *Rhinella schneideri* (1). Dentre as cinco espécies relacionadas, três delas são de hábito terrestre (*R. schneideri*, *L. podicipinus* e *L. chaquensis*) e duas de hábito aquático (P. platensis e P. limellum). Com esses dados obteve-se no teste de Pearson p=0,76, o que indica que não houve diferença significativa na riqueza de espécies encontradas entre os dois ambientes. Uma maior quantidade de sapos foi encontrada no

ambiente terrestre quando comparado ao aquático, o qual pode estar sendo subestimado devido a diversos fatores, como condições ambientais (período de seca) e esforço amostral.

Gênero *Serjania* Mill. (Sapindaceae) para a flora mato-grossense

Ana Flávia Silva de Assis[1]

[1]Universidade Federal de Mato Grosso, Campus - Cuiabá

O presente trabalho tem como objetivo catalogar as espécies do gênero *Serjania* Mill, depositadas na coleção do Herbário da Universidade Federal de Mato Grosso, a fim de disponibilizar esses dados para posteriores pesquisas relacionadas ao gênero. A metodologia foi feita através de visitas ao Herbário onde foram coletadas informações como nome da espécie, nome popular, ambiente, local de coleta, coletor, número e data, além da presença ou esterilidade da amostra quanto a flores e frutos, posteriormente organizados em um quadro resumo. Dos resultados encontrados, obteve-se 16 espécies do gênero *Serjania* Mill, sendo a distribuição geográfica bastante diversificada. O gênero ainda conta com um valor comercial, pois pode ser usado na confecção de artesanato e popularmente conhecido como ervas medicinais, com variadas propriedades terapêuticas.

As aves e a paisagem: conexões do conhecimento ecológico tradicional em território pantaneiro

Ruth Albernaz Silveira[1], Carolina Joana da Silva[1]

[1]Universidade do Estado de Mato Grosso

Esta pesquisa apresenta o Conhecimento ecológico tradicional-CET da comunidade Cuiabá Mirim, Pantanal de Mato Grosso-MT a respeito das aves e as conexões com a paisagem local. A área de estudo localiza-se no Município de Barão de Melgaço, na comunidade Cuiabá Mirim, assentada na margem direita do Rio Cuiabá, próximo às Baías de Sinhá Mariana e Chacororé. Nessa região aproximadamente 97,5% das terras são inundáveis no período das cheias. A abordagem metodológica é de cunho quanti-qualitativo. Para coleta de dados utilizou-se de métodos como: listas livres, entrevistas estruturadas e semi-estruturadas, observação participante e diário de campo. A pesquisa foi realizada no período de março de 2009 a março de 2010. Foram entrevistados 22 pantaneiros. A comunidade é composta por uma população de quarenta e oito famílias. A faixa etária dos entrevistados variou entre 29 a 103 anos. O grupo estudado mostrou amplo conhecimento a respeito das aves, incluindo categorias relacionadas a paisagem, hábitos alimentares, habitats, morfologia e comunicação. A etnocategoria quanto ao hábitat, "onde os pássaro vive", demonstra a conexão das aves com os hábitats, sendo listado oito unidades de paisagem onde os "pássaros pertencem", numa abordagem ecossistêmica rica em detalhes de comportamento e interações intra-específicas: comportamento, estratégias para conseguir alimento (forrageamento e predação) e interespecíficas: rede alimentar e disputa do nicho trófico (disputa de território, predação). As unidades de paisagem nominadas pelas fontes orais foram: brejo, mata fechada, firme, praia, baía-beira dágua-beira de rio, os que ficam no sarã, os que vivem no ar e campo ou cercado. Foram listadas 188 etnoespécies de aves pelos informantes. Esses conhecimentos são transmitidos oralmente ao longo das gerações e são considerados conhecimento de longo prazo. A cultura pantaneira é rica em saberes sobre as aves e a paisagem. Estudos que trazem essa perspectiva poderão contribuir

significativamente para a implementação de políticas públicas que contemplem a gestão participativa do Pantanal e ações em Educação Ambiental voltadas para a conservação do bioma.

Factors affecting presence and abundance of herons and egrets (Aves, Ardeidae) in lacustrine water bodies of seasonally flooded wetlands of western Brazilian Amazonia at low water

Pedro Manuel Riberio Simões dos Santos[1], Renato Cintra, Alyson Vieira de Melo

[1]Universidade Federal do Amazonas, [2]Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia

Waterbirds are ubiquitous and often abundant in Amazonian seasonally flooded forests, but variation in their numbers and its determinants remain largely uninvestigated. In September, water level attains its lowest values at the Amanã and Mamirauá Sustainable Development Reserves (SDRs), Amazonas, Brazil, exposing hundreds of lacustrine water bodies of different sizes and shapes scattered over a vast wetland landscape. In Amazonia, these formations are known as lakes. In September 2004, we surveyed the bird communities of 23 lakes by speedboat. Since lakes vary greatly in size, we adopted 5 km fixed size transects to conduct the surveys and surveyed a number of transects proportional to lake size, totalling 39 transects. The low water aquatic bird communities comprise a few abundant and many rare species, typical of tropical communities. The Family Ardeidae (egret and herons) is the most speciose in the Reserves. We recorded six species in the 23 lakes surveyed. The Striated Heron (*Butorides striata*) was the most abundant, with 341 individuals in 22 lakes, followed by the Great Egret (*Ardea alba*: 336 individuals; 17 lakes), Snowy Egret (*Egretta thula*: 153; 12), Cocoi Heron (*Ardea cocoi*: 122; 21), Rufescent Tiger Heron (*Tigrisoma lineatum*; 39; 14), and Capped Heron (*Pilherodius pileatus*: 9; 4). At least seven more species exist in the area, but were not detected in our low water transect surveys. Egrets and heron species show differences in the colonization of lacustrine environments, probably causing spatial variation in

occurrence and abundance, and consequently in the composition of waterbird communities. Lake features also vary spatially; some species seem to privilege shallow water, with shrubs and grasses along the shore, to forage and nest, while others use deep open water with abundant trees in the margins. We hypothesize that bird species occurrence and abundance may also differ through many lakes over a large area, probably following gradients of spatial variation in environmental factors of the lakes. We investigated these relationships using generalized linear models available in the Systat program. The species' occurrence was not significantly related to any of the factors measured: water transparency, lake area, perimeter, depth, and shape index (a measure of the deviation of the lake from a circle), and distance of the lake to the nearest large river or channel, lacustrine, and nonlacustrine water body, probably because they have ample distribution over the wetland. Nevertheless, the abundance of the Snowy Egret (*Egretta thula*) increased as lake area decreased and distance to the nearest nonlacustrine waterbody increased, and that of the Capped Heron (*Pilherodius pileatus*) increased with increasing lake depth. Further investigations in other periods of the annual hydrological cycle in this and other areas are needed to deepen our understanding of the ecology of Amazonian herons and egrets.

Caracterização taxonômica de lagartos de gênero *Mabuya* (Sauria, Sincidae) de populações do Pantanal e localidades de entorno

Fernanda Simioni[1], Christine Strüssmann[1]

[1]Universidade Federal de Mato Grosso

Estudos apontam a situação taxonômica caótica de alguns grupos de espécies do gênero *Mabuya* na América do Sul e a necessidade de revisões taxonômicas dos mesmos. Uma das espécies que merece atenção é *Mabuya frenata*. Descrita originalmente de áreas sob influência do rio Paraguai e tipicamente associada aos biomas Chaco e Cerrado, a espécie está distribuída pela Argentina, Bolívia, Paraguai e em diversos estados do Brasil. Em

Mato Grosso, os registros abrangem não só o Pantanal e Cerrado adjacentes, mas, também, localidades na Amazônia meridional. Este fato, aliado à variação morfológica observada em exemplares atribuídos à espécie em sua ampla área de ocorrência, leva à suspeita da existência de possíveis espécies crípticas. O objetivo do presente trabalho foi investigar essa questão, por meio da caracterização morfométrica de exemplares previamente coletados no Pantanal e outras localidades de entorno. Foram examinados 47 exemplares de *Mabuya cf. frenata* depositados na Coleção Zoológica da Universidade Federal de Mato Grosso, provenientes de 17 localidades distintas. Os exemplares foram medidos e examinados quanto à morfologia externa, tendo sido analisadas 27 variáveis merísticas e 45 características morfológicas. Os dados obtidos foram organizados em planilha eletrônica. Para investigar a existência de táxons distintos na amostra foi verificada a variação dentro e entre populações e realizada uma análise de componentes principais (PCA). O número de escamas cefálicas não variou, exceto em alguns poucos casos. O formato das escamas cefálicas, bem como o padrão de colorido do corpo e da palma das mãos apresentaram grandes variações, não tendo sido observado, no entanto, qualquer padrão populacional consistente. O mesmo pode ser dito quanto à disposição das escamas nucais, parietais, loreais, geniais, supralabiais, pós-nasais, frenoculares, pós-suboculares, infralabiais e pós-mentais, que também apresentou grande variação. Os padrões morfológicos encontrados não ocorreram de forma diferenciada e consistente em uma única população, mas sim distribuídos de forma aleatória entre as populações analisadas. A análise de componentes principais também não evidenciou a presença de táxons distintos na amostra. Entretanto, alta frequência de ocorrência (80%) de apenas uma escama nucal, ao invés de um par, foi registrada apenas na amostra oriunda do município de Cláudia (n=5), médio-norte de Mato Grosso. Estudos anteriores realizados com exemplares de *Mabuya frenata* de outras localidades também apontam para a grande variação fenotípica e genética inter e intrapopulacional desse taxon. Por outro lado, a literatura especializada indica que características folidóticas podem, em alguns casos, ser diagnósticas em espécies do gênero *Mabuya*. A presença de apenas uma nucal em 80% dos indivíduos de Cláudia, por exemplo, pode indicar que se trate de um novo táxon. Outras características morfológicas que possam corroborar esta

hipótese devem ser investigadas, a exemplo de caracteres osteológicos, miológicos e moleculares.

Estrutura das comunidades de besouros rola-bostas (Coleoptera, Scarabaeidae) em três áreas com distintas fitofisionomias no Pantanal, sub-região de Poconé

Marcelo Bruno Pessôa[1], Fernando Zagury Vaz-de-Mello[1]

[1]Universidade Federal de Mato Grosso, Programa de Pós Graduação em Ecologia e Conservação da Biodiversidade

O Pantanal é caracterizado pelos pulsos de inundação, que com marcante sazonalidade compreendem períodos de seca, enchente, cheia e vazante. O desenvolvimento humano da região do Pantanal vem aumentando as pressões sobre as comunidades naturais e alterando cada vez mais os ambientes, o que gera distúrbios às comunidades. Para entender parte do efeito destes distúrbios pode-se usar os besouros da sub-família Scarabaeinae, popularmente chamados rola-bostas, como indicadores. Estes besouros, por alimentarem-se principalmente de fezes e carniça, são agentes importantes na degradação de matéria orgânica no solo. Ao construírem seus ninhos enterrando o material, contribuem também para o aumento na fixação do nitrogênio no solo, assim como a bioturbação do mesmo. Desta forma, este estudo teve como objetivo analisar a variação da composição da comunidade de besouros rola-bosta em três áreas com distintos ambientes do Pantanal de Poconé, Mato Grosso, quanto aos ambientes e à época em relação à inundação. Foi instalado um total de 60 armadilhas em três áreas: área de cordilheira ladeada por vegetação savânica e campos de murundus, área de monoformação de carvoeiro (*Callisthene fasciculata* (Mart.) Spreng.), e área de floresta semidecídua, sendo que cada área possui intensidades e durações diferentes de inundação. Foram utilizadas armadilhas do tipo pitfall iscadas com fezes humanas e espaçadas no mínimo 50 m entre si. As coletas foram realizadas em agosto (período de

seca), novembro (período de enchente) e março (período de cheia). Para analisar a similaridade entre a composição das comunidades das três áreas e dos três períodos, foi utilizada uma Análise de Coordenadas Principais (PCoA). Para verificar o efeito da área e da época sobre a composição total de espécies, foi utilizada Análise de Variância Multivariada (MANOVA). Foram coletados 17864 indivíduos, pertencentes a 41 espécies e 16 gêneros. As cinco espécies mais abundantes foram *Canthidium* sp.1 (30,6%), *Ontherus sulcator* (11,86%), *Canthidium* sp.3 (7,9%), *Ateuchus* sp.3 (7%) e *Canthon* sp (6,64%), que juntas representaram 64% dos indivíduos coletados. A ordenação das três áreas mostrou que há diferenças em composição de espécies entre estas. As três comunidades são distintas ($gl=2$; $F=163,885$; $p<<0,01$), da mesma forma como as comunidades encontradas em diferentes épocas ($gl=2$; $F=27,534$; $p<<0,01$). Contudo, na seca a similaridade das áreas se mostra maior. Já na cheia o aumento da riqueza gera uma diversificação maior entre as áreas, sendo que nas áreas 2 e 3, embora distintas, possuem similaridade entre si maior que em relação a área 1. A maior similaridade das comunidades na seca pode ocorrer devido à baixa atividade de besouros rola-bostas nessa época e à conseqüente baixa riqueza encontrada, resultando numa comunidade-padrão de espécies resistentes à menor disponibilidade de água. E a maior similaridade das áreas 2 e 3 na cheia pode ocorrer devido à semelhança na cobertura florestal, que na área 1 é apenas um dos componentes de um ambiente heterogêneo composto pela cordilheira e pelo campo de murundus. As três áreas apresentam comunidades diferentes, que ao longo do ciclo de inundação parecem responder diferentemente às variações da disponibilidade de água/intensidade da inundação.

Ocorrência simpátrica de espécies do gênero Pseudopaludicola Miranda-Ribeiro, 1926 (Anura, Leiuperidae) em diferentes tipos de ambientes úmidos

André Pansonato[1], Jessica R. Mudrek[2], Tainá F. D. Rodrigues[3], Christine Strüssmann[4], Itamar A. Martins[4]

[1]Doutorando em Biologia Animal, Universidade Estadual Paulista (UNESP), [2]Graduanda do Centro Universitário de Várzea Grande (UNIVAG); [3]Pós–Graduação em Ecologia e Conservação da Biodiversidade (UFMT); [4]Depto de Ciências Básicas e Produção Animal

Em comunidades de anfíbios anuros de regiões tropicais, os fatores mais importantes na segregação das espécies incluem parâmetros acústicos e sítio de vocalização. A exploração de distintos microambientes e diferenças nas estratégias de forrageamento pode reduzir a competição entre espécies simpátricas, facilitando sua coexistência. O gênero *Pseudopaludicola* está representado por 13 espécies de rãs diminutas, geralmente encontradas sobre solos úmidos em áreas abertas, em praticamente toda a América do Sul cis-andina. Com enfoque na ocorrência simpátrica de espécies do gênero, o objetivo deste estudo é fornecer subsídios para melhorar a compreensão dos padrões de distribuição das mesmas. No presente trabalho, avaliamos padrões geográficos, ecológicos e genéticos de ocorrência simpátrica de oito espécies de Pseudopaludicola, as quais utilizam diferentes tipos de ambientes úmidos: afloramentos de lençol freático (af); planícies de inundação (pi) e/ou poças temporárias (pt). Os resultados a seguir são expressos quanto a localidade, número de espécies simpátricas e, entre parênteses, o número de espécies utilizando cada tipo de habitat na localidade. Foram amostradas 17 localidades, em cinco estados: MT - Barra do Graças 2(2af), Cáceres 3(3af,2pi), Chapada dos Guimarães 2(2af), Cuiabá 3(2af,2pi,2pt), Nobres 2(2pi), Poconé 2(2pi), Porto Estrela 2(2af,2pt), Nossa Senhora do Livramento 2(2pi), Vale de São Domingos 2(2af) e Vila Bela da Santíssima Trindade 2(2af); MS - Camapuã 2(2af); MG - Curvelo 2(2af), Muriaé 2(2af) e Uberlândia 2(2af); GO - Uruaçu 2(2af); SP - Icém 3(3af). Em ambientes de afloramento superficial foi registrada a presença simpátrica de três trios de espécies: *P.*

mystacalis (2n=16)+P. sp1(2n=22)+*P. ameghini* (2n=20); *P. ternetzi* (2n=20)+*P. saltica* (2n=22)+*P. aff. canga* (2n=18); *P. mystacalis* (2n=16)+*P. ternetzi* (2n=20)+*P.* sp2 (2n=18) e de outros sete pares: *P. mystacalis* (2n=16)+*P.* sp2 (2n=18); *P. mystacalis* (2n=16)+*P. ternetzi* (2n=20); *P.mystacalis* (2n=16)+*P. ameghini* (2n=20); *P. saltica* (2n=20)+*P. ameghini* (2n=20); *P. saltica* (2n=22)+*P. ternetzi* (2n=20); *P. saltica* (2n=22)+*P.* sp3 e *P. ternetzi* (2n=20)+*P.* sp3. Em poças temporárias registramos dois pares: *P. mystacalis* (2n=16)+*P. ameghini* (2n=20) e *P. mystacalis* (2n=16)+*P. ternetzi* (2n=20); em planície de inundação, um par: *P. mystacalis* (2n=16)+P. sp1 (2n=22). *P. mystacalis* é a espécie mais amplamente distribuída no Brasil, utilizando distintos ambientes. As espécies *P. saltica*, *P. ternetzi*, *P. ameghini*, *P. aff. canga*, *P*. sp2 e *P.* sp3 em geral estão associadas a áreas de afloramento do lençol freático. Espécies simpátricas apresentam diferenças consistentes no número cromossômico, evidênciando pertencerem a distintas linhagens. Apesar de ter havido grande sobreposição espacial de espécies de *Pseudopaludicola*, fatores como à variação cromossômica, tamanho corporal e, principalmente diferenças nas características físicas e espectrais dos cantos de anúncio, podem ajudar a reduzir interferências e evitar acasalamentos interespecíficos. Outro motivo da ocorrência simpátrica de alguns pares ou trios de espécies pode ser a grande proximidade entre distintos ambientes. Informações como as aqui apresentadas podem representar efetiva contribuição para a manutenção da diversidade e funcionalidade ecológica de ambientes úmidos no cerrado e Pantanal, fornecendo subsídios para políticas de gerenciamento ambiental e orientações de manejo.

Heterogeneidade espacial e estados alternativos na Baía Sá Mariana (Pantanal Norte, Brasil)

Simoni Maria Loverde Oliveira[1], Vera Lúcia Moraes Huszar[2], Nestor Mazzeo[3], Jose Barquin[4], Ana Silio[5], Evlyn Novo[5] , Thiago Sanna Freire Silva[5], Carolina Joana da Silva[5], Jeater Waldemar Maciel Santos[5], Carlos Iglesias[5], Franco Teixeira de Mello[5], Simone Cardoso[5], Carlos Enrique Duque E[5]

[1]Universidade Federal de Mato Grosso; [2]Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro; [3]Depto. de Ecología & Evolución, CURE & Facultad de Ciencias, UdelaR; [4]Environmental Hydraulics Institute, Universidad de Cantabria; [5]Divisão de Sensoriamento Remoto, INPA.

Ecossistemas naturais podem apresentar diferentes conformações ou estados em função de um conjunto diverso de fatores, tanto bióticos como abióticos. Tais conformações ou estados alternativos apresentam características estruturais e funcionais muito diferentes, condicionando assim a capacidade desses ecossistemas em prover serviços ecossistêmicos chave. Os lagos de planície de inundação apresentam uma maior diversidade de estados do que aqueles observados em outros sistemas continentais, distanciados da influência de grandes rios, tanto em zonas temperadas como (sub) tropicais. O objetivo do presente trabalho é analisar a heterogeneidade espacial e a multiplicidade de estados em uma lagoa do Pantanal Norte (Sá Mariana), seus efeitos na distribuição da biota aquática e no metabolismo do ecossistema. Finalmente se analisa a variação temporal dos padrões espaciais em função do pulso de inundação. A análise dos diferentes estados combina estratégias e ferramentas próprias da ecologia aquática e do sensoriamento remoto. A lagoa Sá Mariana apresenta um gradiente marcante entre dois estados alternativos em um mesmo sistema. Essas conformações correspondem a um estado túrbido caracterizado por maior concentração de material em suspensão inorgânico e/ou microalgas, com turbidez em média superior a 8 NTU e condutividade elétrica >52 µScm-1. Já no estado alternativo claro ou escuro ocorre baixa turbidez (<2 NTU), reduzida quantidade de material em suspensão e condutividade elétrica <20 µScm-1 e alta concentração de ácido húmico. Nessa última conformação o sistema pode

ou não ser dominado por vegetação aquática, tanto flutuantes livres como enraizadas e/ou plantas submersas. Na Sá Mariana, a variabilidade espacial e temporal dos estados alternativos parece ser controlada pelo regime hidrológico associado aos pulsos de inundação, geometria da lagoa e disposição das entradas e saídas por onde transcorrem seus principais tributários. Esses fatores originam condições físicas e químicas da água determinantes da presença de estados com e sem material em suspensão inorgânico e/ou fitoplâncton. Em função desses gradientes naturais se expõem as diferenças estruturais nas comunidades planctônicas e de peixes, as diferenças no metabolismo do ecossistema e na emissão e sequestro de gases de efeito estufa.

Predação de *Senna aculeata* (Bth.) Irw et Barn (Fabaceae: Caesalpinioideae) por coleópteros no Pantanal sul

Thiago Mateus Rocha dos Santos[1], Patrícia Sayuri Shibuya[1], Francielli Vilela Peres[1] e Bruno Becker Kerber[1]

[1]Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

Senna aculeata (Bth.) Irw et Barn é uma planta invasora de regiões potencialmente secas. Possui porte arbustivo com altura de 1 a 2 metros e reproduz-se praticamente durante todo o ano. Em áreas de inundação mantém sua capacidade reprodutiva e de um modo geral apresenta boa capacidade adaptativa e de dispersão. Coleópteros das famílias Chrysomelidae, Curculionidae, Anthribidae e Cerambycidae são notoriamente conhecidos como predadores de sementes de Fabaceae, desempenhando papel fundamental na dinâmica populacional das espécies desta família. No Pantanal do Miranda os principais predadores de *Senna spp*. são três gêneros de besouro: *Apion* sp. (Brenthidae, Apioninae), *Ataenius* sp. (Scarabaeidae, Aphodiinae) e *Araecerus* sp. (Anthribidae, Choraginae). O presente estudo teve como objetivo relatar e comparar a predação nas sementes e frutos verdes e maduros de Senna aculeata por larvas e insetos adultos de coleópteros. A coleta dos frutos de Senna aculeata foi realizada na Fazenda

São Bento localizada no Pantanal do Miranda/Abobral, Corumbá, Mato Grosso do Sul. A região possui clima AW de Köppen tropical semi-úmido, caracterizado por temperaturas médias entre 23 e 25ºC. Concentrada nos meses de verão, a precipitação anual das chuvas é em torno de 1000 a 1500 mm, sobretudo em dezembro e janeiro. Foram coletados 10 frutos de três indivíduos de S. aculeata, Os frutos foram medidos com paquímetro mecânico e colocados em classes de tamanho, determinadas a partir da menor e da maior medida obtidas (<70 e >120 mm). Posteriormente foram abertos e analisados em estereomicroscópio, onde qualquer sinal de predação (furos e marcas profundas) no fruto e nas sementes foi considerado. Os insetos encontrados foram removidos e identificados com auxílio de especialistas e literatura especializada. Dos 30 frutos coletados, 10 apresentaram sinal de predação (33,33%). Das 399 sementes, apenas cinco apresentaram sinais externos de predação (1,25%). Não houve relação entre o tamanho do fruto e o número de sementes predadas. Dois coleópteros da família Bruchidae foram encontrados predando os frutos e um uma semente. A predação de sementes tem um importante papel no controle, disseminação e evolução das espécies vegetais em um contexto geral. No caso da *S. aculeata*, espécie invasora, potencialmente reprodutiva e de fácil dispersão surge uma grande necessidade de um controlador natural, a fim de evitar a sua disseminação excessiva. Coleópteros são os principais predadores de sementes e frutos de Fabaceae, especialmente os da família Bruchidae. Embora houve grande incidência de predação na casca dos frutos (33,33%), as sementes demonstraram um índice de predação muito menor (1,25%), permitindo inferir que embora os insetos predem o fruto, na maioria das vezes ele não chega até as sementes, fazendo com que as mesmas continuem viáveis, mesmo após a predação do fruto. Esse fato pode ser explicado considerando que tecidos jovens possuem substâncias a fim de evitar o ataque de predadores. São na maioria das vezes compostos fenólicos, podendo haver outros compostos relacionados, presente nos tecidos jovens e nas folhas. Um fato importante a ser ressaltado é que os insetos não demonstraram preferência pelo tamanho do fruto, fato esse contraditório a várias outras pesquisas parecidas, onde o inseto tinha preferência por frutos maiores, e consequentemente maior disponibilidade de alimento.

Avaliação da variabilidade de crescimento da Aroeira salsa (*Schinus Molle* L.) em áreas de restauração ecológica

Gisele Soares Dias[1], Adriana Camilo Bellemo[2]

[1]Bióloga, Aluna de graduação FACULDADE PADRE ANCHIETA/ Estagiária Centro, [2]Bióloga – Aluna de graduação – UFSCAR, Sorocaba, SP

A sucessão secundária tem sido utilizada como referência para a recomposição florestal em áreas degradadas, justificando o plantio misto de espécies nativas. O objetivo deste trabalho foi avaliar as variações dimensionais da população de aroeiras-salsa (*Schinus molle* L.), presentes em uma área de restauração ambiental. As medidas morfológicas foram obtidas após um ano do plantio de mudas uniformes espaçadas de 2 em 2 metros em linhas de preenchimento seguindo o modelo pioneiras e secundarias iniciais e diversidade seguindo o modelo secundarias tardias e climacias numa área de 2,5 ha localizada nas dependências do Centro de Engenharia e Automação do Instituto Agronômico em Jundiaí – SP. Determinou-se o DAC (diâmetro a altura do colo) utilizando um paquímetro manual graduado em centímetros. Para a mensuração da altura, expressa em centímetros, utilizou-se uma trena. Foram avaliados também o vigor e aparência das plantas utilizando uma escala de notas subjetiva divididas nas seguintes classes: Para vigor foram consideradas 1 para muito baixo, 2 baixo, 3 médio, 4 alto e 5 muito alto; para a aparência foram usados 1 muito ruim, 2 ruim, 3 média, 4 boa e 5 muito boa. A avaliação final apresentou uma alta variabilidade, entre os resultados. A altura variou de 33 a 160 cm; o diâmetro do colo variou de 0,13 a 13,99 cm. O vigor e a aparência variaram de 2 a 5 pontos. O índice morfológico (relação entre DAC e altura) variou de 10,43 a 178,99. Os resultados, embora parciais, demonstraram que a área apresenta variações ambientais, possíveis erros estratégicos de restauração e que a aroeira salsa (*Schinus molle* L.) é uma planta que tem potencial para servir de referência na avaliação da qualidade dos trabalhos de restauração ambiental. Palavras chave: revegetação; morfologia vegetal; restauração ambiental; qualidade.

Comparação da comunidade de invertebrados aquáticos em córregos submetidos a diferentes níveis de degradação ambiental no município de Chapada dos Guimarães, MT

Patricia Cezario de Morais[1], Edson Viana Massoli Junior[2]

[1]Graduanda em Ciências Biológicas - UNIVAG Centro Universitário, [2] UNIVAG Centro Universitário.

Macroinvertebrados bentônicos são organismos que podem ou não completar o seu ciclo de vida em cursos d'água. Participam ativamente do metabolismo dos sistemas aquáticos através da fragmentação de matéria orgânica, servindo como elementos de ligação entre a produção primária e os consumidores secundários. A comunidade de macroinvertebrados aquáticos, especialmente às ordens Ephemeroptera, Plecoptera e Trichoptera, também conhecidos como (EPT) são considerados como bioindicadores de qualidade ambiental devido a sua sensibilidade às alterações no ambiente. Considerando isso, o objetivo deste trabalho foi avaliar a comunidade de macroinvertebrados bentônicos em dois córregos (integro e degradado). A coleta foi realizada no dia 5 de novembro de 2011, durante a disciplina Zoologia de Invertebrados do curso de Ciências Biológicas do UNIVAG Centro Universitário. Foram selecionados dois córregos pertencentes à microbacia do rio Claro, município de Chapada dos Guimarães, Mato Grosso. O córrego degradado apresenta remoção de parte de sua mata de galeria, no trecho que passa pela área urbana do município. O córrego considerado como integro não apresenta vestígios de alterações ambientais ao longo de seu curso. Em cada córrego foram obtidas amostras dos substratos depósitos de folhiço e corredeiras. Para coleta do material utilizamos um amostrador do tipo suber com malha de 250 mm de poro. O material foi armazenado em álcool 70% e identificado em nível de família com auxilio de lupa e bibliografia especializada. Foram coletados no total 195 indivíduos, distribuídos em nove ordens e 24 famílias. O córrego integro apresentou 23 famílias, sendo destas duas pertencentes a ordem Ephemeroptera, uma Plecoptera e cinco Trichoptera. Comparativamente, o córrego degradado mostrou uma menor riqueza total de famílias

(13) e também de ordens EPT (Ephemeroptera 2), (Plecoptera 0) e (Trichoptera 2). Analisando a composição de famílias (EPT) entre os córregos, observamos que os Trichopteros pertencentes as famílias Ecnomidae, Polycentropodidae e Calamoceratidae, além do Plecoptero da família Perlidae, ocorreram apenas no córrego integro, sendo, portanto indicadoras de melhores condições ambientais. Por outro lado, o fato dos Oligochaetas terem ocorrido exclusivamente no córrego degradado, demonstra a influencia do aporte de matéria orgânica proveniente da sua passagem do córrego pela área urbana do município. Considerando os resultados, demonstramos como as alterações ambientais podem afetar a comunidade de macroinvertebrados em riachos, além de sugerir algumas famílias EPT como indicadoras de integridade para microbacia do rio Claro.

Evidências da presença de uma nova espécie de *Kentropyx Spix* 1825 (Sauria, Teiidae) na planície inundável do Pantanal

Débora Soares Barreto[1], Christine Strüssmann[2], Vanda Lúcia Ferreira[3]

[1]Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Conservação da Biodiversidade, [2]Departamento de Ciências Básicas e Produção Animal - FAMEVZ-UFMT, [3]Centro de Ciências Biológicas e da Saúde - UFMS

Lagartos pertencentes ao gênero *Kentropyx* distinguem-se de outros teiídeos por apresentarem escamas ventrais distintamente carenadas. Das oito espécies de *Kentropyx* ocorrentes no Brasil, apenas *K. viridistriga* Boulenger 1894 foi registrada, até o momento, em hábitats sazonalmente inundáveis no interior da planície do Pantanal. Espécimes previamente coletados nestas áreas, entretanto, parecem corresponder a dois taxa distintos. No presente estudo, realizamos a caracterização biométrica destes espécimes, visando esclarecer sua identidade taxonômica. Foram examinados 26 espécimes (12 fêmeas e 14 machos) de *Kentropyx cf. viridistriga*, oriundos das coleções zoológicas das Universidades Federais de Mato Grosso e Mato Grosso do Sul. Um total de 11 caracteres merísticos e seis caracteres métricos foram avaliados e analisados por

meio de estatística descritiva, teste T de Student e Análise de Componentes Principais (PCA). Além da presença de espinho anal, machos das espécies analisadas distinguem-se das fêmeas pela maior largura da cabeça, maior número de poros femorais e de escamas em uma fileira ao redor do corpo. Parte dos caracteres, aliados ao padrão de colorido, permitem separar o material examinado em dois grupos morfologicamente distintos. Um deles corresponde a espécimes (n=22) oriundos do interior da planície de inundação (PI), de localidades situadas nos municípios de Poconé (Mato Grosso), Corumbá e Ladário (Mato Grosso do Sul). Outro conjunto de espécimes (n=4) é proveniente de localidades situadas na borda oeste do Pantanal (BO), nas proximidades da calha central do Rio Paraguai (Parque Nacional do Pantanal, Poconé, Mato Grosso, e Serra do Amolar, Corumbá, Mato Grosso do Sul). Neste grupo, os espécimes apresentam faixa dorsolateral inferior clara não muito definida ao longo de sua extensão (versus faixa dorsolateral clara bem definida, no grupo PI) e região gular com pintas escuras (versus região gular imaculada, no grupo PI). O principal aspecto que diferencia os dois grupos de espécies é a medida de comprimento da pata posterior (p=0,026): 47,18-55,72 (51,80±2,4) no grupo PI e 53,45-55,54 (54,38±1,1) no grupo BO. Outras três medidas diferenciam visualmente os dois grupos de espécimes: comprimento rostro-cloacal (82,38±6,4 em PI; 89,98±9,8 em BO); comprimento da cabeça (22,6±1,8 em PI; 24,8±2,7 em BO); largura da cabeça (11,76±1,1 em PI; 13,4±1,8 em BO). Dos 11 caracteres merísticos analisados, apenas dois apresentam diferenças entre os dois morfos: número de escamas ao redor do corpo (63-84 em PI; 61-72 em BO) e número de fileiras transversais de escamas dorsais (116-143 em PI; 116-124 em BO). A estatística descritiva acima é referente aos machos, pois existe apenas uma fêmea da BO. Apesar dessas diferenças, não foram observados agrupamentos distintos na PCA. Embora escassos, os espécimes das proximidades da calha do Rio Paraguai ajustam-se à diagnose de *K. viridistriga*, descrito originalmente das proximidades de Assunción, no Paraguay, e posteriormente registrado, também, para a Argentina, Bolívia e sudoeste do Brasil. Os exemplares do interior da planície diferem deste e de uma forma próxima, *K. lagartija* (descrito de áreas úmidas no oeste da Argentina), pelo menor tamanho, entre outras características. Estes espécimes possivelmente correspondem a uma nova espécie, o que deve ser mais

investigado usando-se exemplares, localidades e ferramentas taxonômicas adicionais (e.g., osteologia, análises moleculares).

Distribuição de Pteridium Aquilinum em áreas com rebaixamento do nível freático na microbacia do Córrego Samambaia, em Chapada dos Guimarães

Angela Dabela Lanoa[1], Prudêncio Rodrigues de Castro Jr[1,2], Shozo Shiraiwa[1,2], Vera Lúcia Monteiro dos Santos Guarim[1,2] e André Luis Corrêa[1,2]

[1]Programa de Pós-graduação em Recursos Hídricos – UFMT, [2]Intituto de Biologia - UFMT

Áreas de alto risco de erosão por vezes não são manejadas corretamente e são desmatamentos para dar lugar a criação de gado, gerando processos erosivos acarretando a invasão de plantas mais adaptadas. Na microbacia do córrego Samambaia, em Chapada dos Guimarães em Mato Grosso, houveram espécies que se destacam como espécies lenhosas a Simarouba, Simarouba versicolor A.St.-Hil, e nas pteridófilas *Pteridium aquilinum*. O objetivo do trabalho foi realizar um mapeamento da distribuição de *Pteridium Aquilinum* em áreas com rebaixamento do nível freático na microbacia do Córrego Samambaia. A metodologia utilizada consistiu de duas etapas de trabalho. Na primeira, houve trabalhos de campo em que foi georreferenciada as ocorrências de *Pteridium aquilinum* a com o GPS Garmim, transectos B e C, B que possui 20 parcelas de 10X20m e o C 10 parcelas de 10X20m, o estudo possui mais uma parcela a A com 20 parcelas de 10X20m, mas nela não houve incidência da planta. Para obtenção de dados no campo a metodologia adotada foi a divisão em coletas, na qual,cada coleta foi quantificada a uma área de 4 metros quadrados. A segunda etapa consistiu em trabalhos desenvolvidos em escritório, que por meio das informações levantadas em campo. Para análise da estatística descritiva, normalidade(através do teste de Shapiro-Wilk), homocedacidade, semi-variograma e krigagem, foram utilizados o software Surfer 9 ®, Microsoft Officer Publisher®, Microsoft Officer Excel®. Os resultados foram elaboração

de dois mapas de distribuição para transecto B e C. Na estatista é perceptível que há uma relatividade de 15,56% para coletas com quantidade igual a zero enquanto no transecto C não há coletas com dados iguais a zero. Nos dados gerais dos dois transectos a moda foi de 10,com 12,82 de freqüência relativa, no transecto C a moda foi de 8 e a freqüência relativa deste 25%, no transecto B a moda foi o zero e a freqüência relativa deste 15,56. Nestes dados é possível ver que o transecto C tem maior quantidade de samambaias por área do que o transecto B. Os motivo destes números são: solo fragilizado por constante passagem de gado, e também pela erosão que causa acidificação do solo. O fato de ter sido retirada a vegetação original para pastagem é confirmado pela presença próximo à boçoroca de *Pteridium aquilinum*, que se espalha desde o transecto C até o B, não estando presente no transecto A, pois no transecto C, na boçoroca o gado ainda vai para tomar água, segundo Tabarelli (1999), *Pteridium aquilinum*, indica um ambiente afetado por pastagem por um período de até 8 anos, esta samambaia é tolerante a solos ácidos, Costa e Zocche(2009).

Funcionalidade ambiental do solo de pastagens naturais em áreas alagáveis do Vale do Guaporé-MT

Fernando André Silva Santos[1], Maria Aparecida Pereira Pierangeli, Antonio Robis de Lima, Fernando Luiz Silva, Edimar Barbosa de Oliveira

[1]Mestrando em Ciências Ambientais - Universidade do Estado de Mato Grosso

O uso de pastagens naturais para desenvolvimento da atividade pecuária resulta na utilização de terras com baixo emprego de tecnologia, muitas vezes localizadas em ecossistemas sensíveis, o que pode contribuir para a insustentabilidade dessa atividade nestas condições. A atividade pecuária inserida em áreas alagáveis existentes no sudoeste de Mato Grosso podem causar alterações significativas nesses ecossistemas, principalmente nos atributos do solo, inviabilizando a produção dentro dessas áreas. Este trabalho teve como objetivo analisar a funcionalidade ambiental, por meio dos

estoques de carbono orgânico do solo, de áreas alagáveis no Vale do Guaporé-MT. O estudo foi realizado em regiões de áreas alagáveis do Vale do Guaporé, região sudoeste do estado de Mato Grosso, localizadas entre os municípios de Vila Bela da Santíssima Trindade e Pontes e Lacerda. Foram delimitadas áreas de pastagem nativa em uso e área natural sem antropização e coletadas amostras indeformadas de solo camada de 0-5 cm, para determinação da densidade aparente e estoques de carbono do solo. Os dados obtidos dos estoques de C foram submetidos à análise de variância e teste de Scott-Knott ($P<0,05$). Houve diferença entre as áreas analisadas, nas quais os estoques de carbono foram maiores nas áreas naturais sem antropização (115,71 Mg ha-1), indicando haver redução dos estoques de C nas áreas utilizadas como pastagem natural cujos estoques foram menores (88,64 Mg ha-1) É possível aventar que a atividade pecuária nessa região pode diminuir a capacidade do solo de armazenar carbono, visto que o manejo aplicado nessas áreas é responsável por causar a compactação do solo e por exportar grandes quantidades de biomassa vegetal, por meio da pressão de pastejo, reduzindo o aporte de resíduos orgânicos, que garantem a manutenção de matéria orgânica no solo e consequentemente, dos valores de estoque de C. Os resultados obtidos ainda demonstram que há necessidade de elaboração de manejos mais adequados a essas áreas para garantia de uma produção de modo sustentável que não comprometa a qualidade do solo das áreas alagáveis, uma vez que estas podem ser vistas como um importante meio de armazenamento de carbono. Conclui-se que o uso de pastagens naturais reduz os estoques de carbono do solo, acarretando perdas nas funcionalidades ambientais dentro de áreas alagáveis.

Dinâmica temporal do fluxo de CO_2 do solo no Pantanal Mato-Grossense

Paula Valeria de Carvalho[1], Osvaldo Borges Pinto Junior[1]

[1]Programa de Pós Graduaçao em Física Ambiental do Instituto de Física (UFMT)

O solo é o maior reservatório natural de carbono no ecossistema terrestre, tendo aproximadamente dez vezes mais carbono estocado que na atmosfera, diante desse contexto o estudo da respiração do solo fornece importantes informações de como o carbono do solo esta sendo liberado para atmosfera. As medidas da respiração do solo no Pantanal propicia compreender melhor o ciclo de carbono neste bioma. Este trabalho teve como objetivo estimar o efluxo de CO2 do solo no Pantanal Mato-Grossense. Esse estudo foi realizado no Pantanal Mato-Grossense no município de Poconé na região conhecida como Baia das Pedras. Os dados foram coletados entre janeiro à abril de 2012, período compreendido como estação da cheia. O efluxo de CO2 do solo foi medido por meio de um analisador de gás por infravermelho (EGM/WMA-2 PP System, Hitchin Hertz, UK). O efluxo do solo foi medido mensalmente no período das 8 às 16 horas, com intervalo horário para cada medição, em cinco pontos distintos. Os valores do efluxo apresentam amplitudes de 1,87±1,35 a 5,35±3,56 μmolm-2s-1. A média para o período foi de 3,11±1,58 μmolm-2s-1. As medidas de temperatura do solo foram feitas utilizando um termômetro digital, as medidas de temperatura foram realizadas nos mesmos locais e horários que as medidas do efluxo de CO2, na profundidade de 5 cm do solo. Os valores da temperatura do solo variam de 25,62±0,11 a 28,73±0,30 ºC. A média para o período foi de 26,84±0,25 ºC. Foram coletadas amostras de solo para verificar a umidade do mesmo. As coletas de amostra de solo foram feitas próximas aos pontos de medição do efluxo de CO2. Os valores de umidade do solo apresentam amplitudes de 6,84±1,37 a 17,19±2,15 %%. A média para o período foi de 12,02±0,55 %. Em comparação com outros estudos, observou-se que os resultados divergem uns dos, destacando assim a importância de estudos como este neste tipo de ecossistema. A

estimativa anual para o período de estudo do efluxo de CO2 do solo no Pantanal mato-grossense foi de 42,952 ton ha-1ano-1.

Levantamento preliminar da anurofauna em lagoas permanentes do Pantanal, Miranda, MS – Brasil

Priscilla Rezende Motti[1], Kamilla Costa Mecchi[1],Aline Monteiro[1],Paula Helena Santa Rita[1]

[1]Universidade Católca Dom Bosco

O Pantanal é uma planície aluvial com padrões de precipitação e enchentes sazonais que apresenta diversos tipos de formações vegetacionais, como paratudal e a mata ciliar. Os anuros são organismos que vivem próximos à locais úmidos e têm sido reconhecidos como bioindicadores de qualidade ambiental. O presente trabalho teve o objetivo levantar preliminarmente a anurofauna em lagoas permanentes dentro de RPPN (Reserva Particular do Patrimônio Natural, Neivo Pires, de propriedade do Sr. Laércio Pires). do Pantanal, Miranda, MS – Brasil. A coleta foi feita através de busca direta, a lagoa 1 é cercada de pastagem e a 2 com mata ciliar em regeneração. Os indivíduos foram identificados com auxílio de guias de vocalização e de identificação. Foram encontrados as seguintes espécies na lagoa 1: *Dendropsophus minutus*, *Dendropsophus nanus*, *Eupemphix nattereri*, *Hypsiboas raniceps*, *Leptodactylus chaquensis*, *Leptodactylus ocellatus*, *Leptodactylus podicipinus*, *Pseudis limellum*, *Rhinella schneideri*. Na lagoa 2: *Dermatonotus muelleri*, *Elachistocleis* sp, *Leptodactylus chaquensis*, *Leptodactylus elenae*, *Leptodactylus ocellatus*, *Leptodactylus podicipinus*, *Leptodactylus* sp., *Phyllomedusa azurea*, *Physalaemus albonotatus*, *Physalaemus cuvieri*, *Rhinella schneideri*, *Scinax* sp. Houve um maior número de espécies na área com cobertura vegetacional, e a maioria dos indivíduos em comum entre as duas localidades de estudo são típicas de áreas abertas como alguns Hylidae e Leptodactylidae. Pois algumas espécies suportam maior variação que o ambiente oferece, como os Leptodactylidae, outras estão adaptadas à

ambientes estenoicos, por exemplo os Microhylidae. Processo de regeneração natural, com pequeno impacto de desmatamento de áreas para estabelecimento de nichos ecológicos, disponibiliza uma heterogeneidade de hábitat viabilizando a biodiversidade local específico para cada espécie. Com a diminuição ou perda das áreas de florestas primárias, pode ocorrer uma diminuição da riqueza de espécies de anuros.

Prevalência de *Trypanosoma sp.* (Kinetoplastida: Trypanosomatidae) em peixes com hábitos distintos no Pantanal Sul, MS

Jessica Dias[1], P. Soares, B. Zucarelli[1], S. C. Espíndola[1], L. M. M. Arakaki[1], Arakaki Jr[1], J. D. Silva[1]

[1]UFMS

Os tripanossomatídeos são capazes de infectar uma grande variedade de hospedeiros, relatados desde plantas a animais invertebrados e vertebrados; esses organismos estão amplamente distribuídos nos diferentes continentes. O estudo teve como objetivo verificar se há diferença na prevalência de *Trypanosoma* sp. em peixes com hábitos distintos. Foram coletados 30 exemplares de peixes, consistindo em 15 indivíduos bentônicos (*Hoplias malabaricus*, *Hypostomus* sp. e *Liposarcus anisitsi*) e 15 pelágicos (*Astyanax assuncionenses*, *Gymnogeophagus balzanii*, *Hoplerythrinus unitaeniatus*, *Mylossoma orbignyanum* e *Prochilodus lineatus*) em uma baia nas proximidades da Base de Estudos do Pantanal, localizada numa sub-região denominada Miranda-Abobral no Pantanal Sul. Os espécimes foram levados ao laboratório para identificação e posterior amostragem de sangue, que em seguida foi processada pela técnica de microhematócrito. Dos 15 exemplares bentônicos diagnosticados, nove estavam parasitados por *Trypanosom*a sp (4 indivíduos de *L. anisitsi*, 4 de *Hypostomus* sp. e apenas 1 indivíduo de *H. malabaricus*), correspondendo a uma prevalência de 30%. Para peixes pelágicos esse valor foi inferior, correspondendo a apenas três indivíduos (*H. unitaeniatus*, *M. orbignuanum* e *Prochilodus lineatus*) positivos para o parasito, com

prevalência de 10%. Os resultados acima indicam que a diferenciação de hábitat pode interferir na prevalência de *Trypanosoma* spp. em peixes hospedeiros. Uma das justificativas plausíveis para este fato, é que peixes bentônicos possuem pouca mobilidade quando comparados aos pelágicos, isso os deixam mais susceptíveis a vetores, como sanguessugas. Palavras-chave: Hemoparasitos, bentônicos, parasitemia.

Composição preliminar da comunidade de Acridoidea (Orthoptera) em períodos de seca e cheia no Pantanal de Poconé, MT

Adriane Vieira Souza[1], Fátima Regina Jaloretto da Silva[2], Eduardo Nogueira Souza Santos[1], Marcos Gonçalves Lhano[1], Marinêz Isaac Marques[2]

[1]Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB), [2] Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT)

A inundação é um fator determinante nos processos ecológicos do Pantanal de Mato Grosso, o qual é marcado pela variação temporal do nível d'água que atua diretamente na diversidade de plantas, animais e, principalmente, dos invertebrados. Na classe Insecta, a ordem Orthoptera é constituída por representantes de grande importância ecológica e econômica, dos quais os grilos e gafanhotos (Orthoptera, Insecta) são fundamentais dentro dos ecossistemas como desfolhadores ocupando, ainda, outros nichos importantes como comedores de matéria orgânica vegetal em decomposição e musgos, contribuindo para a reciclagem de nutrientes. Considerando a importância deste grupo, este estudo teve como objetivo comparar as composições da comunidade de taxa elevados de Acridoidea entre os períodos de seca e enchente, utilizando como pontos de amostragem, tanto áreas inundáveis, quanto não inundáveis na planície do Pantanal matogrossense. Foram realizadas duas coletas sazonais no período de seca e no período de cheia no ano de 2011, em uma região localizada no Pantanal de Poconé – MT, no trecho entre o rio Bento Gomes e a Base Avançada de Estudos da Universidade Federal de Mato Grosso, em três áreas distintas (A1 - Pantanal alto; A2 - porção intermediária com inundações médias, e A3 - porção com inundação alta). O material foi

obtido com a utilização de redes entomológicas, eviscerado e os indivíduos adultos identificados em nível de subfamília. Durante o período da seca foram coletados 179 indivíduos adultos e 110 imaturos (2:1) e na enchente foi obtido um total de 86 adultos e 307 ninfas (1:4). Os adultos amostrados foram identificados nas famílias Acrididae (164 indivíduos na seca; 84 indivíduos na enchente), Proscopidae (9 indivíduos na seca; 1 indivíduo na enchente), Romaleidae (6 indivíduos na seca) e Tetrigidae (1 indivíduo na enchente). Os resultados obtidos sugerem a ocorrência de comportamento reprodutivo sazonal da superfamília frente às oscilações estacionais do Pantanal matogrossense. Este estudo é parte do projeto "Análise do efeito da inundação sobre a estrutura e composição de comunidades de artrópodes terrestres: estudo comparativo entre áreas inundáveis e não inundáveis na planície do Pantanal de Mato Grosso".

Variação morfológica de *Utricularia gibba* L. sob condição de estresse

Maria Luciana Zequim Colado, Ariane Da silva Chamorro, Ana Carolina Vitório Arantes, Emmly Enesto de Lima, Isabela Caroline de OLiveira, Suelen Sandim, Suellen Madonado, Patricia Oliveira da Silva, Valquiria Cabral Araújo, Wellyngton Espindola Ayala, Edna Scremin Dias

As macrófitas aquáticas tem distribuição cosmopolita apresentando grande capacidade de adaptação e grande amplitude ecológica, o que possibilita que uma mesma espécie possa colonizar diferentes tipos de ambiente. Dentre as variadas espécies de macrófitas encontra-se a *Utriculária gibba* L. pertencente a família Lentibulariacea.Foi realizado um experimento as margens do rio Miranda, em lagoa temporária, nos arredores da Base de Estudo do Pantanal (BEP) da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS, no município de Corumbá, MS com o objetivo de avaliar as diferenças morfológicas de *Utriculária gibba* L. Foram coletados exemplares da espécie em dois locais diferentes, área inundada e região de brejo, observaram-se as diferenças morfológicas entre os dois grupos. Encontrando significância apenas na comparação entre o comprimento da

ramificação e tamanho e número de utrículos. Palavras-Chave: Utrículos, macrófitas aquáticas, adaptações morfológicas, Pantanal. Material e Método:O trabalho foi realizado as margens do rio Miranda, em lagoa temporária, nos arredores da Base de Estudo do Pantanal (BEP) da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS, no município de Corumbá,MS sendo realizado em período de vazante (julho de 2010), .Foram coletos dez exemplares de *Utricularia gibba* L. na água e em área de brejo na mesma área amostral. O indivíduos aquáticos estavam distribuídos em lâmina d'água variando de 23 a 29 cm de profundidade. A coleta foi realizada com auxilio de pás e sacos plásticos e posteriormente transportados para o laboratório, para a triagem. Após lavagem e separação do substrato os espécimes foram observados em lupa para reconhecimento das estruturas. Com auxilio de trena foram mensurados o comprimento das ramificações do caule, escapo floral e quantificados os utrículos e brotamentos. Com auxilio de trena foram mensurados o comprimento das ramificações do caule, escapo floral e quantificados os utrículos e brotamentos.Parte do material florido foi prensado e outra parte fixado.Os dados foram analisados através de dois testes estatísticos, unpaired test e mann whitney test. Resultados e discussão:A diferença do número de utrículos e do comprimento da ramificação do caule entre as plantas que estavam na água e as que estavam em uma área de brejo foi bastante significante. Apresentaram respectivamente 44,4 na água e 10,4 no brejo como média para o número de utrículos; e 5,85e 11,69 centímetros como média do comprimento da ramificação do caule.O tamanho dos utrículos variou entre pequenos e grandes nos indivíduos coletados na lâmina de água, já nos indivíduos de brejo ocorreu apenas indivíduos pequenos. No entanto, a variação do comprimento do escapo floral não apresentou significância. Foram encontrados brotamentos em ambas as plantas, porém as plantas da água apresentaram maior número. Levantou-se a hipótese de que fossem possíveis túrions, mecanismos formados pela planta em situação de estresse.O provável motivo dos resultados é que as plantas de brejo por estarem entrando em estado de dormência, evitam gastos de energia desnecessários na produção de brotamentos e principalmente,utrículos uma vez que a disponibilidade de insetos é mínima,e uma maior quantidade destes seria desnecessária.

Uso de hábitats por espécies de anfíbios anuros da zona de transição aquático-terrestre no Pantanal

Christine Strussmann[1], Erika Alessandra Santos Rodrigues[2], André Pansonato[3]

[1]Departamento de Ciências Básicas e Produção Animal (FAMEV-UFMT), Universidade Federal de Mato Grosso – UFMT, [2]Bolsista AT Mestre FAPEMAT/INAU, [3]Doutorando em Biologia Animal, Universidade Estadual Paulista (UNESP)

A sazonalidade climática e a irregularidade das cheias plurianuais no Pantanal influenciam a distribuição e a diversidade das espécies de anfíbios anuros no Pantanal. A periodicidade da inundação permite aos organismos desenvolverem adaptações e estratégias para a utilização eficiente de hábitats e recursos dentro da chamada "zona de transição aquática/terrestre" (ATTZ), e muitos organismos realizam movimentos para superar as variações sazonais nesses hábitats onde os recursos são efêmeros. O presente estudo foi realizado em uma área da porção norte do Pantanal, em cinco campanhas de cinco dias cada, no período de outubro/2011 a fevereiro/2012, durante uma estação chuvosa. A área de estudo está situada no Pantanal de Poconé, no distrito de Pirizal (16º15'S; 56º22'O), município de Nossa Senhora do Livramento, Mato Grosso, Brasil. Foram amostrados oito murundus (pequenas "ilhas" circulares de vegetação arbórea, em meio a uma matriz campestre) com perímetro entre 34 e 39 m, divididos em dois tratamentos: murundus em meio a campo limpo natural – CLN (*Axonopus purpusii* e *Paspalum lineare*; quatro réplicas) e murundus em meio a pastagem exótica – PE (*Brachiaria* spp.; quatro réplicas). Em um mesmo tratamento, as réplicas distaram no mínimo 500 m entre si; entre tratamentos diferentes, a distância mínima entre réplicas foi de 1000 m. Cada murundu foi cercado por uma cerca-guia de tela plástica mosquiteira. Em lados opostos da cerca foram enterrados quatro pares de baldes de 100 L (armadilhas de interceptação e queda ou pitfalls). Assumimos que os indivíduos capturados nos baldes voltados para o interior dos murundus estavam "saindo" destes, e que aqueles capturados nos baldes voltados para o exterior estariam "entrando" ou movimentando-se em direção aos murundus. Registramos um total de 458 indivíduos

utilizando a ATTZ e suas proximidades (59% em CLN; 41% em PE), pertencentes a 15 das 32 espécies já conhecidas para a área de estudo: *Hylidae* (uma sp.); *Leptodactylidae* (cinco spp.); *Leiuperidae* (cinco spp.); *Microhylidae* (três spp.) e *Bufonidae* (uma sp.). Dentre os anuros que utilizam a ATTZ, 65% dos indivíduos foram capturados entrando nos murundus e outros 35%, saindo. Essas proporções foram semelhantes nos dois tratamentos, mas a taxa média de capturas em CLN (10,2 indivíduos/recipiente-mês) foi mais elevada do que em PE (7 ind/recip-mês), assim como o número absoluto de espécies registradas: 15 em CLN e 12 em PE. Isto tanto pode estar relacionado a uma diminuição da diversidade devido à perturbação por ocasião do estabelecimento das pastagens exóticas como à maior homogeneidade estrutural nestes hábitats. As taxas de captura de anuros saindo de murundus aumentaram continuamente até jan/2012, possivelmente devido à busca de locais para reprodução em poças recém-formadas nos campos limpos naturais e pastagens exóticas. Aumento semelhante ocorreu, até jan/2012, nas taxas de captura de anuros entrando em murundus, possivelmente devido à busca por ambientes para alimentação e/ou refúgio durante o período de chuvas mais intensas e/ou mais frequentes. A continuidade dos estudos sobre padrões de ocupação de campos de murundus por anuros e sobre movimentação entre estes e outros hábitats é necessária antes que possam ser indicadas práticas de manejo menos impactantes aos mesmos.

Levantamento fitossociológico em vegetação de Mata de Galeria localizada em Poconé – MT

Mariana Soares Moretti[1], Renata Sales de Oliveira Cabral[1], Edilene Silva Ribeiro[1], Arthur Guilherme Schirmbeck Chaves[1], Bruna Maria Faria Batista[1], Diana Carolina Martínez Sánchez[1], Gisela Silva Soares[1], Liliane Silva Barros[1] e Eliana Alves Santos Bastos[1]

[1]Mestrandos em Ciências Florestais e Ambientais da UFMT

O presente estudo teve como objetivo realizar um levantamento florístico e estrutural da vegetação Mata de Galeria do bioma pantanal de Poconé - MT. Os estudos foram desenvolvidos em uma área de 0,04 ha (400 m2), localizado na base da Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT), circunscrita ao ponto 16º30`14,69" S e 56º24`27,36 W, município de Poconé, MT. O levantamento florístico foi realizado em oito parcelas contiguas de 10 m x 5 m (50 m2). Todos os indivíduos com perímetro ≥ 10 cm, obtidos a 1,30 m de altura do solo foram identificados, numerados e medidos. Foram avaliados o número de indivíduos, densidade relativa, freqüência absoluta, freqüência relativa, dominância absoluta, dominância relativa, índice de valor de importância (IVI), equabilidade e índice de diversidade de Shannon. Ao avaliar a abrangência florística do método elaborou-se a curva espécie-área. Encontraram-se 14 espécies, distribuídas em 13 gêneros e 10 famílias. As famílias Anacardiaceae, Leguminosae Caesalpinoidae, Meliaceae e Rubiaceae obtiveram maior número de espécies, correspondendo a 14,29% do total. O gênero *Trichilia* foi o mais diversificado, com duas espécies representadas. O total de 60,0% das famílias foi representado por apenas uma espécie, refletindo a alta diversidade da área. As espécies com maior IVI em ordem decrescente foram: *Ocotea suaveolens*, *Trichilia stellato-tomentosa*, *Cassia grandis*, *Trichilia catigua*, *Cupania castaneifolia*, *Zygia inaequalis*, *Tapirira guianensis*. As espécies que apresentaram maiores densidades foram *Trichilia stellato-tomentosa*, *Ocotea suaveolens*, *Cassia grandis* e *Zygia inaequalis*, no qual representaram 67,24% do total de indivíduos. As espécies com maior valor de dominância foram *Ocotea suaveolens* (59,94% do total), *Trichilia stellato-tomentosa* (14,72% do total), *Cassia grandis* (8,44% do total) e *Tapirira*

guianensis (6,76% do total). Essas espécies representaram 89,96% da dominância relativa. Os valores para altura média dos indivíduos foram de 5,76 m e 4,46 m, respectivamente, mostraram que a maior parte deles são jovens com poucas espécies se destacando como *Curatella americana* e *Diospyros hispida*. O Índice de Shannon foi de 2,13 e o índice de Jaccard foi de 0,17. A equabilidade encontrada foi de 5,92 e 5,59. A partir de 250 m2 de área amostrada começou a haver redução no número de novas espécies encontradas, sendo que na quinta parcela, 90% do total de espécies já haviam sido amostradas. Na oitava parcela a curva começou a se estabilizar, não havendo mais espécies novas nessa parcela. As espécies que apresentaram maior desempenho nesse ambiente com relação a dominância relativa e índice de valor de importância foram *Ocotea suaveolens* e *Trichilia stellato-tomentosa*.

Detecção e prevalência molecular de *Anaplasma spp.* em cães da região do Pantanal Mato-Grossense

Rute Witter[1], Clara Cogo Zanetti[1,2], Andréia Lima Tomé Melo[1,2], Luana Gabriela Ferreira dos Santos[1,2], Thábata dos Anjos Pacheco[1,2], Daniel Moura de Aguiar[1,2]

[1]Faculdade de Agronomia, Medicina Veterinária e Zootecnia da UFMT, [2]Programa de Pós-Graduação em Ciências Veterinárias da UFMT

As riquetsioses são enfermidades infecciosas transmitidas por artrópodes, causadas por bactérias gram-negativas, parasitas intracelulares obrigatórios associadas à transmissão por carrapatos. Pertencente à ordem Rickettsiales, a família Anaplasmataceae agrupa importantes patógenos transmitidos por carrapatos. Em se tratando do gênero *Anaplasma*, este contempla importantes espécies patogênicas à saúde humana e animal, como *A. phagocytophilum* e *A. platys*. Apesar de haver poucos dados a respeito das doenças transmitidas por carrapatos que acometem os animais da região pantaneira há estudos que relatam a presença de diferentes espécies de carrapatos nesta região. O presente estudo objetivou investigar a infecção por espécies do gênero Anaplasma em

cães de Poconé, município situado no Pantanal do Estado de Mato Grosso. No ano de 2009 foram coletadas amostras de sangue de 160 animais da área urbana e 160 da área rural do município. Essas amostras foram submetidas ao processo de extração de DNA através do kit comercial UltraClean® Blood DNA Isolation (MO-BIO Laboratories Inc., Carlsbad, CA) conforme instruções do fabricante, sendo eluídas em 100 ml de tampão TE. Os DNA obtidos foram inicialmente processados pela Reação em Cadeia de Polimerase (PCR), com o intuito de amplificar fragmentos dos genes 16S rRNA para espécies da família Anaplasmataceae, utilizando os primers GE3A (5'-CACATGCAAGTCGAACGGATTATTC-3') e GE10R (5'-TTCCGTTAAGAAGGATCTAATCTCC-3'). Em seguida, as amostras foram testadas pela nested PCR (nPCR) específica para o gênero *Anaplasma*, utilizando os primers GE9F (5-AACGGATTATTCTTTATAGCTTGCT-3) e GE2 (5- GGCAGTATTAAAAGCAGCTCCAGG-3). Do total, 20 (12,5%) amostras do ambiente urbano e 07 (4,3%) do ambiente rural foram positivas para o gênero *Anaplasma*, totalizando 8,4% de infecção. Em suma, a confirmação da infecção por espécies do gênero *Anaplasma* na espécie canina demonstram a possibilidade de infecção em seres humanos, uma vez relatos de parasitismo humano por ixodídeos serem frequentes na região. Estes resultados podem subsidiar medidas de prevenção e controle para a infecção por agentes transmitidos por artrópodes. Este trabalho recebeu apoio financeiro do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Mato Grosso (FAPEMAT).

Dieta alimentar de *Eupenphix nattereri* (Steindachner, 1863) em lagoas temporárias no município de Tangará da Serra-MT

Isabella de Almeida Calvo[1], Ralskd da Silva Cariagas[1], Francielly Faria Pereira[1], Crystiane Oliveira da Costa[1], Elismara Oliveira dos Passos[1], Joiciane Gonçalves Faria[1], Gustavo Rodrigues Canale[1], Dionei José da Silva[1]

[1]Universidade do Estado de Mato Grosso

As áreas úmidas são consideradas áreas de alta produtividade bem como fontes de recursos naturais para humanidade. Lagoas temporárias são amplamente distribuídas em paisagens agrícolas, pois essas suportam comunidades heterogêneas de vários organismos. A biota correspondente desses ecossistemas é bastante particular abrigando muitas espécies endêmicas, incluído neste grupo os anfíbios. A espécie *Eupenphix nattereri* (Steindachner, 1863) utiliza estes ecossistemas aquáticos como habitat e fonte de recurso alimentar, desenvolvendo a importante relação na dinâmica de controle populacional de diversos artrópodes. Este estudo objetivou identificar o conteúdo estomacal de *E. nattereri* de uma lagoa temporária inserida em campos de pastagem em Tangará da Serra-MT. No mês de janeiro (que faz parte do período de chuvas do Estado de Mato Grosso) do ano de 2007 foi realizada uma coleta em corpos d'água temporários inseridos em campos de pastagem, que foram escolhidos através da vocalização dos anfíbios. Foi utilizado o método de coleta ativa durante o período matinal, dentro de um intervalo de três horas, compreendendo das 06h00min as 09h00min. Em campo os anfíbios foram acondicionados em sacos de contenção e transportados até o Laboratório de Zoologia da UNEMAT campus de Tangará da Serra, onde foram fixados em formol a 10% e posteriormente armazenados em álcool 70%. Os estômagos foram retirados com auxilio de pinças e tesouras cirúrgicas, em seguida o conteúdo do trato digestivo foi analisado, identificado e armazenado em eppendorfs. Foram avaliados estômagos de 76 indivíduos, sendo que desses 25 foram encontrados vazios e 4 não puderam ser identificados devido ao estado de descaracterização de seu conteúdo pelo processo de digestão. Os Isoptera foram o grupo de maior

representatividade dentre os conteúdos estomacais analisados, contando com o total 40,79%, seguido de material vegetal com 11,4%. A alta porcentagem de material vegetal pode estar atribuída ao método de forrageio do grupo, uma vez que esse tipo de material não compõe a dieta da espécie que é voltada ao consumo de artrópodes. A terceira classe de alimento mais representativa foram os Hymenoptera, que constituíram 9,21% da dieta dos indivíduos analisados. A vegetação típica de campos úmidos, estes considerados como um importante aspecto do nicho ecológico de varias espécies de hymenopteros, pode ter levado esse grupo a atingir tal porcentagem na dieta alimentar de *E. nattereri*. A espécie *E. nattereri*, considerada por especialistas como espécie comum, fator pelo qual alguns pesquisadores desconsideram seu valor ecológico, possui a faixa de distribuição que abrange o Brasil, Bolívia e Paraguai. Esta espécie de habito fossorial, utiliza de habitats como chacos, pântanos, brejos e alagados para o desenvolvimento da maior parte de seu ciclo de vida. E como foi possível observar através dos resultados deste trabalho, os artrópodes provavelmente compõe a maior parte da dieta alimentar destes anfíbios, e já que as áreas de campos úmidos oferecem suporte necessário para manter grandes populações de artrópodes, por possuírem habitats favoráveis a tais animais, por consequência garantiriam a manutenção de populações de anfíbios como *E. nattereri*. Portanto é indispensável o manejo adequado desses ecossistemas que visem à manutenção e conservação de sua biota uma vez que parte dela representa o percentual significativo de nossa biodiversidade.

Colonização de fungos endofíticos no sistema radicular da planta medicinal *Hyptis suaveolens* (L.) Poit. do Pantanal de Poconé, Mato Grosso

Jaqueline Alves Senabio[1], Marcos Antônio Soares[1]

[1]Universiade Federal de Mato Grosso

Fungos endofíticos são aqueles que habitam no interior da planta, pelo menos um período do seu ciclo de vida, sem que o hospedeiro apresente sintomas aparentes da infecção. A associação fungo endofítico-raíz é uma importante relação microrganismo-planta que auxilia na obtenção de água e nutrientes do solo, podendo ser um fator determinante na sobrevivência do hospedeiro às variações abióticas do ambiente, como o pulso de água observado anualmente no Pantanal. *Hyptis suaveolens* (L.) Poit. é conhecida pelo seu alto valor terapêutico, sendo utilizada na medicina popular para o tratamento de varias doenças, especialmente das vias respiratórias, de distúrbios gastrointestinais e gripe. O presente estudo tem o objetivo de avaliar a colonização radicular de endofíticos em *Hyptis suaveolens*. A coleta foi realizada no mês de fevereiro de 2012 no Pantanal da Cidade de Poconé /MT (S 16° 18´ 95.6" e W 56° 32´ 26.6"). Após a coleta, as raízes foram separadas em dois conjuntos de amostras; a primeira utilizada no isolamento de microrganismos endofíticos, e a segunda foi utilizada para diafanização e coloração de estruturas fúngicas. A desinfestação superficial de fragmentos radiculares foi realizada e, em seguida, as amostras foram depositadas em placas de Petri contendo meio ágar batata dextrose (BDA) para o crescimento e isolamento de endofíticos. As placas foram mantidas a temperatura ambiente por 15 dias. Os fungos foram purificados e mantidos em frascos contendo BDA sob refrigeração para posterior utilização. Após a diafanização dos fragmentos de raízes com KOH 2,5%, as amostras foram coradas com azul de tripano 0,05% e depositadas em lâminas para observação e quantificação de estruturas fúngicas. As raízes de *H. suaveolens* são colonizadas por fungos endofíticos, obtendo-se 100 fungos endofíticos crescidos em

BDA. A taxa de colonização das raízes por fungos endofíticos foi 66,68% para esta espécie vegetal no período de coleta. Observou-se estruturas típicas de fungos endomicorrízicos arbusculares em diferentes porcentagens de colonização: vesículas (77%); arbúsculos (94%); hifa cenocítica (99%) e hifas "coil" (2%). Outras hifas de coloração marrom foram detectadas crescendo intercelularmente nos tecidos internos das raízes indicando a presença de fungos endofíticos. A partir dos dados obtidos podemos concluir que as raízes da planta medicinal *H. suaveolens* são colonizadas por fungos endofíticos e por fungos micorrízicos arbusculares. Palavra chave: fungos endofíticos, *Hyptis suaveolens*, endomicorriza.

Isolamento e quantificação de bactérias heterotróficas e fixadoras de nitrogênio do sedimento do Rio Cuiabá- Mato Grosso, Brasil

Fernanda Viana da Cunha[1], Selma Baia Batista[1]

[1]Universidade Federal de Mato Grosso

A Bacia do Alto Paraguai (BAP) tem como um de seus principais rios o Cuiabá, este também banha a planície Pantaneira, uma das áreas referências em biodiversidade no mundo. Ações antrópicas ocorridas em Mato Grosso principalmente pela agricultura e a destruição da mata ciliar, tornam os recursos hídricos extremamente vulneráveis, alterando o ciclo hidrológico natural da água, culminando com a transferência de grandes quantidades sedimento para os rios, que tem sido utilizado para quantificar o grau de impacto antrópico através de bactérias heterotróficas que possuem habilidade de modificar condições químicas do ambiente e tendo um papel preponderante nos ciclos biogeoquímicos, como é o caso das bactérias nitrificantes e desnitrificantes. O presente estudo consiste em caracterizar a diversidade de bactérias heterotróficas totais e fixadores de nitrogênio em sedimentos do rio Cuiabá utilizando técnicas convencionais de microbiologia. As amostras de sedimento foram coletadas com periodicidade bimestral contemplando os períodos de seca e cheia, em quatro pontos sendo estes:

Cuiabazinho (ponto 1), Passagem da Conceição (ponto 4), Jusante do Córrego Ribeirão dos Cocais (ponto 6) e Rio Cuiabá a jusante da cidade de Barão de Melgaço (ponto 8). Amostras compostas de sedimento foram coletadas realizadas com auxílio do aparelho roque-island. As amostras foram acomodadas em sacos plásticos esterilizados impermeáveis e resfriadas até o processamento em laboratório. As estirpes bacterianas foram obtidas a partir de uma solução extratora e após a homogeneização foram realizadas diluições seriadas (10-2 a 10-7) em solução salina 0,85%. Em seguida foram cultivadas em placa de Petri através da técnica de Spreed Plate em meio de cultivo Trypic Soy Agar (TSA) para bactérias heterotróficas totais e para a quantificação dos microrganismos nitrificantes foram isoladas e quantificadas através de meios seletivos (NFB, JMV e Meio 79) e em seguida incubadas a 35°C. Posteriormente as estirpes bacterianas foram reisoladas em Agar Nutriente (AN) afim de obter cultura pura para análise morfo-tintorial de Gram. Através das técnicas realizadas foi possível qualificar e quantificar os micro-organismos presentes em duas campanhas realizadas. A técnica de coloração de Gram, permitiu verificar, que na primeira campanha, a maioria dos micro-organismos são bacilos Gram positivos com 65%, seguido de cocos Gram positivos com 35%, enquanto que na segunda campanha 84% são bacilos Gram positivos e 16% são cocos Gram positivos, onde apenas 2% dos micro-organismos são cocos Gram negativos. Verificou-se que na primeira campanha obteve um crescimento mais abundante apenas no meio TSA obtendo 8,0x108 UFC/g de sedimento no Ponto 1, e na segunda campanha já foi possível observar o crescimento de micro-organismos tanto no meio TSA 8,6x107 UFC/g de sedimento no ponto 1, quanto nos meios para bactérias nitrificantes NFB 8,4x106 UFC/g de sedimento, no Ponto 6 e 79, 8,1x106 no ponto 1, porém não ocorrendo o mesmo no meio JMV em nenhum dos pontos de coleta. A quantidade de micronutrientes mais expressivos foram verificados em maior quantidade nos pontos 1 e ponto 6, apresentando respectivamente 173,89% de K e 46,80% e P. Foi verificada a composição granulométrica das partículas do sedimento, que possui grande impacto na diversidade de micro-organismos, apresentando como principal constituinte areia (72,21% ponto 6), seguido de silte (30,16% ponto 8)e argila (16,77% ponto 1).

Seroprevalence and risk factors to *Ehrlichia spp.*and *Rickettsia spp.* in dogs from the Pantanal region of Mato Srosso State, Brazil

Daniel Moura de Aguiar[1], Thiago Fernandes Martins[2], Mauricio Cláudio Horta[3], Jonas Moraes-Filho[2], Richard Campos Pacheco[2,3], Marcelo Bahia Labruna[2]

[1]Programa de Pós-graduação em Ciências Veterinárias da UFMT, [2]FMVZ/USP, São Paulo, SP, [3]UNIVASF, Petrolina, PE. FAMEVZ/UFMT

The Pantanal biome is the largest tropical wetland area of the world and the ecosystem is characterized by an immense diversity, where more than 80 species of mammals, contributing to the maintenance of different tick species. Considering that dogs are excellent sentinels to rickettsial infections that affect humans, the present study aimed to determine for the first time in the Pantanal biome, the seroprevalence of *Ehrlichia* spp. and *Rickettsia* spp. in domestic dogs, and to determine possible epidemiological aspects of rickettsiosis. Furthermore, the present study also investigated the species of ectoparasites parasitizing domestic dogs in urban and rural areas of Poconé municipality, within the northern part of the Pantanal, in the state of Mato Grosso, Brazil. During 2009, 320 dogs from urban and rural areas of a Pantanal region, were evaluate for the prevalence of anti-*Ehrlichia* spp. and anti-*Rickettsia* spp. antibodies and for the presence of ectoparasites. Risk factors for rickettsial (*Rickettsia rickettsii*, *R. parkeri*, *R. amblyommii*, *R. rhipicephali*, *R. felis*, and *R. bellii*) and ehrlichial (*Ehrlichia canis*) infection were also evaluated. Seropositive dogs were determinate by immunofluorescence assay (IFA). Positive reaction against *Ehrlichia* spp. was detected in 227 (70.9%) dogs, 119 (74.3%) from an urban area and 108 (67.5%) from rural areas ($P > 0.05$), with endpoint titers ranging from 40 to 327,680. For *Rickettsia* spp., 152 (47.5%) dogs were positive, 31 (19.3%) from urban and 121 (75.6%) from rural area ($P < 0.05$), with endpoint titers ranging from 64 to 32,768. A total of 930 ixodid ticks were collected on dogs, being 708 *Rhipicephalus sanguineus* (100 nymphs and 608 adults), 209 *Amblyomma cajennense* (200 nymphs and 9 adults) and 13 adults of *Amblyomma ovale*. Four hundred and fifty eight *Ctenocephalides felis felis* fleas and nine Heterodoxus

spiniger lices were also collected. Highest anti-*Rickettsia* spp. endpoint titers were observed for *R. amblyommii*, suggesting homologous reactions to this agent or a very closely related organism. While most of the urban dogs were found parasitized by the tick *R. sanguineus*, infestations on rural dogs were predominated by *A. cajenennse*. Rickettsial infection was significantly higher ($P < 0.05$) in rural dogs, in dogs with hunting practice, or in A. cajennense-infested dogs. This study highlights the possibility of several tick-borne zoonoses that could be circulating in the northern Pantanal area. Moreover, the study of tick-borne zoonosis in this area is of great significance for public health because in this region the livestock activities and tourism related to fishing and safari are among the most important economic activities in this region. This work was financial support by Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Coordenacão de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) and Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP).

Efeito do fogo sobre a comunidade de pequenos mamíferos não-voadores em campos nativos manejados no Pantanal de Poconé – MT

Lana Pavão Candelária[1], Viviane Maria Guedes Layme[2]

[1]Bolsista VIC - Licenciatura em Ciências Biológicas - IB/UFMT, [2]Professor Adjunto - Depto. de Botânica e Ecologia IB/UFMT

Apesar de ser a maior planície alagável, o Pantanal possui uma estação seca bastante pronunciada na qual fica propenso a queimadas. O efeito dessas pertubações sobre a biodiversidade, que podem ser de origem natural ou antrópica, ainda é pouco conhecido. O objetivo deste trabalho foi descrever os efeitos de queimadas, em curto e médio prazo, sobre a comunidade de pequenos mamíferos não-voadores em campos nativos no Pantanal. O estudo foi realizado em uma área de campo nativo sujo com expansão de pombeiro (*Combretum lanceolatum*- Combretaceae) com várias intensidades de manejo na fazenda São Sebastião do Borba, Pantanal de Poconé - MT. Em outubro de 2010 houve

uma queimada que prejudicou boa parte desta pastagem nativa. Nesses campos foram estabelecidas dez parcelas de amostragem de 30 x 40m, sendo que a coleta de dados foi realizada em todas as parcelas ao longo de três períodos distintos: dois meses antes da queimada (agosto de 2010), um mês após o fogo (curto prazo - novembro de 2010) e oito meses depois (médio prazo - julho de 2011). Em cada período amostral distribuímos dentro dessas parcelas 20 armadilhas do tipo Sherman e Tomahawk, de forma alternada em intervalos de dez metros de distância. Todas as armadilhas foram mantidas abertas durante cinco dias consecutivos em cada período. Os indivíduos capturados foram identificados, marcados e imediatamente soltos, porém como a taxa de recaptura foi muito baixa esses dados não foram considerados no presente estudo. Antes da queimada a taxa de captura média foi de 3,5±2,1%, sendo os indivíduos distribuídos em seis espécies, quatro da ordem Rodentia e dois da ordem Marsupialia: *Holochilus sciureus*, *Calomys callosus*, *Necromys lasiurus*, *Cavia aperea*, *Cryptonanus chacoensis* e *Philander canus*. Sendo que as primeiras três espécies foram dominantes na comunidade em todos os períodos. Não houve diferença na abundância e na riqueza de pequenos mamíferos entre áreas queimadas e não-queimadas antes e depois do fogo (curto prazo). Um mês após a queimada houve um decréscimo geral na captura de pequenos mamíferos tanto nas áreas queimadas como naquelas não-atingidas pelo fogo (2,1±2,9% e 2,0±2,0%, respectivamente). Porém, no médio prazo as taxas de captura voltaram a aumentar sendo quase quatro vezes maiores nas parcelas que haviam sido atingidas pelo fogo (3,67±1,97%). Houve também uma redução no número de espécies registradas nos períodos subsequentes, sendo que apenas as espécies *H. sciureus, C. callosus* e *N.lasiurus* continuaram a ser registradas na maioria das parcelas independetemente das mesmas terem sido atingidas pela queimada. Em algumas parcelas atingidas pelo fogo foram capturados indivíduos da espécie *Oligoryzomys* sp. a qual ainda não haviam sido registrada na área de estudo. Além disto, foi observada uma maior taxa de incremento populacional de algumas espécies no curto prazo (*C. callosus*) e no médio prazo (*H. sciureus*) nas parcelas que foram atingidas pelo fogo. A maior parte das espécies registradas nesses campos do Pantanal são típicas de habitats abertos e ocorrem também no Cerrado. Assim, a remoção parcial da cobertura de pombeiro pelo

fogo em algumas parcelas de campos nativos pode ter beneficiado o uso e a ocupação do habitat por algumas das espécies de roedores. Adicionalmente, a ausência de efeitos negativos das queimadas sobre as espécies no presente estudo, pode ser reflexo da resiliência dessas populações as modificações ambientais após o fogo.

Distribuição temporal da comunidade de Chrysomelidae (Hexapoda, Coleoptera) em copas de *Vochysia divergens* Pohl (Vochysiaceae) na região norte do Pantanal de Mato Grosso

Daniel Augusto Batistella[1], Leandro Dênis Battirola[1], Deise Martins Uriu[1] e Marinêz I. Marques[2]

[1]Instituto de Ciências Naturais, Humanas e Sociais, Universidade Federal de Mato Grosso, Campus Sinop, [2]Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais & Departamento de Biologia e Zoologia, Instituto de Biociências - UFMT/Cuiabá

Os Chrysomelidae compreendem um grupo de coleópteros, predominantemente, herbívoro. Os adultos alimentam-se externamente e as larvas tanto externamente quanto internamente sobre uma grande variedade de tecidos vegetais como raízes, folhas, flores, pólen, frutos e sementes, correspondendo a um dos mais diversificados táxons dentre os Coleoptera. Devido à sua elevada diversidade em ambientes tropicais e sua característica predominantemente herbívora esta pesquisa objetivou avaliar a distribuição temporal dos Chrysomelidae em copas de *Vochysia divergens* Pohl (Vochysiaceae) ao longo dos diferentes períodos sazonais na região norte do Pantanal de Mato Grosso. As coletas foram realizadas em 2004 em uma floresta monodominante de *V. divergens*, sazonalmente inundável, na região norte do Pantanal de Mato Grosso, uma das fitofisionomias típicas da região, denominada regionalmente como cambarazal. Três exemplares dessa espécie vegetal foram nebulizados em cada período sazonal (cheia, vazante, seca e enchente) perfazendo uma área amostral de 99m2 de copas por período, empregando-se o método de termonebulização de copas “canopy fogging”. Esses

exemplares foram selecionados para essa amostragem empregando-se os critérios propostos por Adis et al. (1998), e os procedimentos metodológicos conforme Battirola et al. (2004). Como resultado, obteve-se um total de 1.044 chrysomelídeos (2,6 ind./m^2). Esta família foi representada por quatro subfamílias e 77 espécies, sendo Eumolpinae (635 ind.; 60,8%; 1,6 ind./m^2) a subfamília mais abundante em copas de *V. divergens*, prevalecendo sobre Galerucinae (301 ind.; 28,8%; 0,8 ind./m^2), Cryptocephalinae (67 ind.; 6,4%; 0,2 ind./m^2) e Bruchinae (25 ind.; 2,4%; <0,1 ind./m^2). Com relação à riqueza de espécies, os Galerucinae (27 spp.; 35,1%) e Eumolpinae (20 spp.; 26,0%) foram mais representativos na amostragem. O período de enchente foi o que apresentou maior densidade de indivíduos (616 ind.; 6,2 ind./m^2), seguido pela vazante (159 ind.; 1,6 ind./m^2), seca (138 ind.; 1,4 ind./m^2) e cheia (131 ind.; 1,3 ind./m^2), entretanto foi o período com a menor riqueza de espécies registrada (28 spp.). A acentuada diferença obtida entre os períodos sazonais se deve à elevada abundância de uma única espécie de Eumolpinae, *Nodinini* sp. 1, durante a enchente (484 ind.; 78,6% do total amostrado neste período sazonal). Para Bruchinae (25 ind.; 2,4%; <0,1 ind./m^2) a enchente (10 ind.; 40,0%; 0,1 ind./m^2) correspondeu ao período de maior abundância, seguido pela vazante (7 ind.; 28,0%; <0,1 ind./m^2). A maior densidade destes organismos em copas ocorreu de maneira concomitante ao período de frutificação desta espécie vegetal, provavelmente, devido à maior quantidade de recursos disponíveis a estes indivíduos que constituem um grupo especializado na predação de sementes. De maneira geral, observa-se que a variação na distribuição temporal de Chrysomelidae está associada ao aumento da densidade de apenas uma população em copas de *V. divergens*, *Nodinini* sp.1, e que a distribuição da abundância e da riqueza de espécies não oscila de maneira acentuada ao longo dos períodos sazonais, apesar das espécies presentes na comunidade evidenciarem mudanças constantes na composição da comunidade influenciadas pela fenologia da planta.

Dendroecologia de *Tabebuia aurea* (Manso) Benth. & Hook. e *Tabebuia heptaphylla* (Vell.) Toledo no Pantanal de Mato Grosso, Brasil

Patricia Tiemi de Paula Leite[1,2], Cátia Nunes da Cunha[1,2], Jochen Schöngart[3,4]

[1]Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT); [2]Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia em Áreas Úmidas (INAU); [3]Instituto Max Planck de Química (MPIC); [4]Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia

O Pantanal é uma das maiores áreas úmidas do mundo e que tem sofrido com o aumento do desmatamento para o estabelecimento de pastagens e áreas de agricultura, colocando em risco esse ecossistema. *Tabebuia aurea* (Manso) Benth. & Hook. e *Tabebuia heptaphylla* (Vell.) Toledo (Bignoniaceae) são duas espécies arbóreas decíduas que crescem abundantemente no Pantanal, formando muitas vezes florestas monoespecíficas. Embora estas espécies sejam abundantes no Pantanal, ainda existem poucas informações sobre o manejo adequado das mesmas. O mesmo pode ser dito sobre a influência que a precipitação e os eventos de El Niño e La Niña exercem sobre elas. Assim, o objetivo deste estudo foi construir as curvas de crescimento de ambas as espécies, definir o diâmetro mínimo de corte (DMC) e o ciclo de corte (CC) para cada uma, utilizando a dendrocronologia como ciência. Além disso, objetivou-se verificar se existe relação entre a precipitação e a largura dos anéis de crescimento e se os fenômenos de El Niño e La Niña afetam o crescimento das duas espécies. Para isso, foram coletados cilindros e discos de 27 árvores de *T. aurea* e 23 de *T. heptaphylla*. As coletas foram realizadas no Pantanal Norte de Mato Grosso, cerca de 100 km de Cuiabá. Em todas as amostras coletadas foi feita a medição do diâmetro a altura do peito (DAP) e da altura total das árvores. Após esse processo, as amostras foram secas em temperatura ambiente e lixadas em diferentes granulações. Esse procedimento auxiliou na verificação das características anatômicas e na identificação dos anéis de crescimento. Assim, a largura dos anéis foi medida para construir as curvas de crescimento de cada espécie. Os dados obtidos foram cruzados com a série histórica de precipitação na região de estudo compreendendo o período de 1912-2010. De forma semelhante, os dados de El Niño e La Niña no período de 1950-2006 foram utilizados. A dendrocronologia aplicada às

espécies de *T. aurea* e *T. heptaphylla* permitiu a adequada construção das curvas de crescimento de ambas as espécies. *T. aurea* atingiu o DMC aos 50 cm de DAP com idade de 156 anos, enquanto *T. heptaphylla* atingiu aos 40 cm com idade de 122 anos. O CC diferiu ligeiramente entre *T. aurea* (31,2 anos) e *T. heptaphylla* (30,5 anos). A correlação entre a precipitação e a cronologia das espécies foi significativa apenas para *T. aurea*. Por outro lado, o fenômeno El Niño influenciou significativamente o crescimento de ambas. Para *T. aurea* todas as regiões de El Niño (1+2, 3, 4 e 3.4) resultaram em aumento no crescimento, enquanto o inverso ocorreu para *T. heptaphylla*. Somente a espécie *T. heptaphylla* apresentou diferença significativa no crescimento em anos que tiveram a ocorrência do fenômeno La Niña, aumentando o seu crescimento.

Diversidade de Coccinellidae (Hexapoda, Coleoptera) em copas de *Vochysia divergens* Pohl (Vochysiaceae) na região norte do Pantanal de Mato Grosso

Gabriela Cristina Rabello Casagrande[1], Leandro Dênis Battirola[2], Marinêz I. Marques[3], Deise Martins Uriu[4]

[1]Universidade Federal de Mato Grosso; [2]Departamento de Biologia e Zoologia, Instituto de Biociências, Universidade Federal de Mato Grosso, Campus Cuiabá; [3]Instituto de Ciências Naturais, Humanas e Sociais, Universidade Federal de Mato Grosso, Campus; [4]Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais & Instituto de Ciências Naturais, Hu

Os múltiplos comportamentos alimentares desenvolvidos pelos Coleoptera permite-lhes participar diretamente de diversas funções ecológicas, como a decomposição da matéria orgânica, ciclagem de nutrientes, processo de polinização e no controle de populações de outros organismos devido à sua atuação como predadores. Devido à sua elevada diversidade em ambientes tropicais e sua característica predominantemente predadora, esta pesquisa objetivou avaliar a diversidade dos Coccinellidae em copas de *Vochysia divergens* Pohl (Vochysiaceae) ao longo dos diferentes períodos sazonais na região norte

do Pantanal de Mato Grosso. As coletas foram realizadas em 2004 em uma floresta monodominante de *V. divergens*, sazonalmente inundável, na região norte do Pantanal de Mato Grosso. Três exemplares dessa espécie vegetal foram nebulizados em cada período sazonal (cheia, vazante, seca e enchente) perfazendo uma área amostral de 99m2 de copas por período, empregando-se o método de termonebulização de copas "canopy fogging". Esses exemplares foram selecionados empregando-se os critérios propostos por Adis et al. (1998), e os procedimentos metodológicos conforme Battirola et al. (2004). Neste estudo foram coletados 167 indivíduos de Coccinellidae (2,0%; 0,4 ind./m^2), distribuídos em três subfamílias e 22 espécies/morfoespécies. Estes coleópteros foram mais abundantes no período de seca (88 ind.; 52,7%; 0,9 ind./m^2), enquanto foram obtidos valores similares entre os demais períodos sazonais como enchente (33 ind.; 19,7%; 0,3 ind./m^2), cheia (26 ind.; 15,6%; 0,3 ind./m^2) e a vazante com a menor abundância (20 ind.; 12,0%; 0,2 ind./m^2). Sticholotidinae (106 ind.; 63,5% do total; 0,3 ind./m^2) correspondeu à subfamília mais abundante, seguida por Coccidulinae (32 ind.; 19,2%; <0,1 ind./m^2) e Scymninae (29 ind.; 17,4%; <0,1 ind./m^2). Resultados opostos são verificados em relação à riqueza de espécies, que foi mais expressiva entre os Scymninae (12 spp.; 54,5%), sendo que as demais espécies corresponderam a Sticholotidinae (8 spp.; 36,4%) e Coccidulinae (2 spp.; 9,1%). Os Sticholotidinae (106 ind.; 63,5% do total; 0,3 ind./m^2) apresentaram distribuição ao longo de todos os períodos sazonais, sendo mais expressivos durante a seca (51 ind.; 48,2% da captura total da subfamília; 0,5 ind./m^2). A cheia (19 ind.; 17,9%; 0,2 ind./m^2), a vazante (18 ind.; 17,0%; 0,2 ind./m^2) e a enchente (18 ind.; 17,0%; 0,2 ind./m^2) apresentaram valores de abundância muito próximos para estes táxons. *Microweisea* sp.1 (43 ind.; 40,6%; 0,1 ind./m^2) e Sticholotidinae sp.1 (41 ind.; 38,7%; 0,1 ind./m^2) corresponderam às espécies mais abundantes desta subfamília. Apesar de ocorrer na maioria dos períodos sazonais, A. luteipes evidenciou maior concentração durante a seca (16 ind.; 80,0%; 0,2ind./m^2), sobre apenas um dos indivíduos de *V. divergens*, enquanto para P. nana observou-se ocorrência restrita aos períodos de seca (5 ind.; 41,7%; <0,1 ind./m^2) e enchente (7 ind.; 58,3%; <0,1 ind./m^2). Os Scymninae (29 ind.; 17,4%; <0,1 ind./m^2), apesar da baixa abundância corresponderam à subfamília com o maior

número de morfoespécies (12 spp.). Dentre estes organismos foram identificados representantes de *Cryptognatha Mulsant*, 1850 (1 sp.), *Hyperaspis Redtenbacher*, 1844 (2 spp.) e *Scymnus (Scymnus) Kugelann*, 1794 (2 spp.). A seca (16 ind.; 55,2%; 0,2 ind./m^2) também correspondeu aos Scymninae como o período de maior abundância ao longo de todo o ano, sendo a vazante o de menor representatividade.

Avaliação comparativa dos metabólitos e citocininas de *Adenocalymma peregrinum* (Miers) L.G.Lohmann (Bignoniaceae) durante o processo de regeneração da parte aérea

Vanessa Samúdio dos Santos[1], Maria Rita Marques[1], Dayana Rubio Gouvea[2], Norberto Peporine Lopes[2], Vespasiano Borges de Paiva Neto[2], Carlos Alexandre Carollo[1]

[1]Universidade Federal de Mato Grosso do Sul-UFMS, [2]Universidade de São Paulo -USP - Ribeirão Preto

Adenocalymma peregrinum (Miers) L.G.Lohmann (Bignoniaceae) conhecida popularmente como "ciganinha", vem sendo intensamente estudada nos últimos anos em função de suas características como invasoras de pastagens. Essa espécie possui mecanismos de propagação vegetativa, através de gemas latentes nos caules aéreos e nos caules subterrâneos que são ativadas em resposta a estímulos provocados por cortes e outras lesões de seus tecidos, o que explica o vigoroso rebrote causado por tratos mecânicos e a ineficácia do controle pelos métodos de corte. Com o intuito de explicar, em parte, as estratégias metabólicas que propiciam a agressividade desta espécie como invasoras de pastagens foram realizadas avaliações comparativa dos níveis de citocininas e de metabólitos secundários com o uso das técnicas de cromatografia líquida acoplada a espectrometria de massas das raízes e caule de *A. peregrinum* durante o processo de regeneração da parte aérea. Para a avaliação comparativa dos compostos foram utilizadas raízes de exemplares cultivados em casa de vegetação, obtidas a partir da germinação de sementes e caule de plantas adultas estabelecidas no campo com intervalo de poda de 0, 5, 10, 15, 20 e 25 dias. A

metodologia analítica para a avaliação comparativa dos compostos foi desenvolvida em cromatografia líquida de ultra eficiência acoplada a um detector de arranjo de diodos e espectrômetro de massas. A regeneração das plantas podadas teve início no 10º dia após a realização da poda em campo e em casa de vegetação. Dos 12 compostos detectados apenas a cinetina, alantoína e o iridoide 6β-hidroxiipolamiida foram detectados em nível adequado para a avaliação comparativa. Os outros compostos somente analisados quanto sua presença e ausência. O pico de concentração das substâncias coincidiu com o início da regeneração das plantas podadas no campo e casa de vegetação, o que evidencia seu papel na regeneração da planta após a poda. Provavelmente *A. peregrinum* usa esses compostos para superar as condições adversas encontradas no campo e, assim, pode conseguir vantagens sobre outras espécies, garantindo o seu sucesso como uma espécie invasora.

Mapeamento de queimadas no Pantanal Mato-Grossense

Thatiane de Oliveira Leite[1], Lidiane Maria de Morais Costa[1]

[1]AGB

O Brasil nos últimos anos registrou índices elevados de queimadas, onde se destacam os estados em expansão de sua fronteira agrícola. Atualmente são crescentes os programas e estudos do monitoramento e detecção das queimadas no país, dada a importância visualizar e entender a distribuição dos padrões espaciais das queimadas e sua dinâmica. Sua ocorrência depende da presença de materiais inflamáveis, clima seco e uma fonte de ignição; se destacam como os ecossistemas mais preponderantes e suscetíveis ao mesmo as savanas, cujas formações vegetais são comuns no Pantanal mato-grossense. As queimadas no pantanal mato-grossense são bem freqüentes no período de setembro a novembro durante o auge e fim da estação seca. A sua utilização para renovação de pastagens é de baixo custo e está associada à principal atividade econômica da região, a pecuária. As queimadas podem também ocorrer por um processo

natural cujos efeitos estão ligados diretamente à sua intensidade e dimensão, possuindo importância ecológica no ciclo de renovação da vegetação, floração e dispersão das sementes. Sua ocorrência exaustiva, porém, pode trazer danos à saúde humana, além dos prejuízos ao meio ambiente, como por exemplo, empobrecimento do solo devido à perda de nutrientes, redução da biodiversidade, emissão de gases poluentes no ar dentre outros. As áreas de queimadas possuem varias assinaturas espectrais e são agrupadas em diversos padrões espaciais, dificultando a sua classificação por algoritmos paramétricos. Desta forma o presente trabalho avaliou o desempenho do classificador Suporte Vector Machine (SVM) na identificação de áreas queimadas no Pantanal mato-grossense, utilizando uma imagem Landsat5 TM multiespectral de 11/09/2008. A validação indicou bom desempenho do classificador SVM com índice geral de acerto de 99,74% e índice de Kappa de 0,907, conforme metodologia utilizada pela SEMA-MT no monitoramento de queimadas. Considera-se a importância das geotecnologias na otimização do monitoramento ambiental e sua relevância como instrumento nas políticas ambientais.

Qualidade e enquadramento das águas superficiais da Bacia do Córrego Moeda, Três Lagoas/MS

Luzilene de Oliveira Souza[1], André Luiz Pinto[2]

[1]Mestranda do Programa de Pós-graduação em Geografia da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, [2]Prof. Dr. Associado III da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS Campus de Três Lagoas/MS

O monitoramento dos parâmetros de qualidade das águas vem sendo empregado para diagnosticar os principais impactos negativos no ambiente natural e a relação desses com as diversas atividades antrópicas desenvolvidas em uma bacia hidrográfica. O presente estudo tem como principal objetivo monitorar sazonalmente a qualidade das águas da bacia do Córrego Moeda, localizado na porção sudeste do Município de Três

Lagoas – MS, promovendo seu enquadramento de acordo com a Resolução do CONAMA 357/2005, Bacia esta, marcada por rápidas transformações da paisagem devido à expansão do cultivo de eucalipto para produção de celulose. Para alcançar os objetivos foi elaborada a carta de uso, ocupação e manejo da área de estudo e identificados às estações amostrais de água. Foram selecionados 11 pontos de coleta de água ao longo do córrego Moeda dando ênfase às confluências com seus principais afluentes, as formas diferenciadas de uso e ocupação da terra e foz no rio Paraná, realizando as coletas de amostras no inverno de 2011, primavera 2011 e verão de 2012. Os parâmetros de qualidade monitorados foram: temperatura (°C), pH, condutividade (µS/cm), turbidez (NTU), matéria orgânica (mg/L), sólidos suspensos totais (mg/L) e cloreto (mg/L). A bacia do córrego Moeda se enquadra na classe II do CONAMA, sendo os pontos de maiores contaminações a estação ligada ao uso pastagem: ponto 1- Açude construído pela Fazenda Querência no leito do canal, em seu alto curso totalmente desmatado. Ponto 11- a foz do córrego Moeda no rio Paraná, que devido ao represamento do Paraná, suas águas são lênticas, recobrindo vegetação alagada, com baixa concentração de OD e o ponto 8- no médio curso do afluente da margem esquerda o córrego Buriti, que possui reduzida vazão, oxigênio dissolvido e cerrado em regeneração.

Relação entre a diversidade funcional, riqueza de espécies e composição de atributos funcionais da comunidade zooplanctônica em ambientes sob diferentes regimes hidrológicos

Rayanne Barros Setubal[1], Monalisa de Oliveira[2], Adriana de Melo Rocha[2], Reinaldo Bozelli[2]

[1]Programa de Pós-graduação em Ecologia da UFRJ, [2]UFRJ

A diversidade funcional é uma importante característica das comunidades biológicas. Estudos referentes à influência dos padrões de diversidade sobre os ecossistemas têm se baseado na identidade das espécies. Todavia, essa abordagem pode não ser a mais apropriada. Estudos que trazem uma abordagem funcional da diversidade possibilitam uma melhor compreensão do funcionamento e dos mecanismos de resposta dos ambientes à mudanças. Ambientes aquáticos temporários, em função da variação do hidroregime, podem apresentar altas taxas de turn-over de espécies da comunidade zooplanctônica e as variações nestes ambientes podem permitir a ocorrência de mais espécies em um instante de tempo sob perturbação intermediária do que pode ser mantido a longo prazo. Portanto, espera-se haver diferenças na diversidade funcional destes ecossistemas quando comparados a ambientes mais estáveis como lagoas permanentes. O objetivo deste trabalho foi avaliar a diversidade funcional da comunidade zooplanctônica em ambientes permanentes e temporários verificando sua relação com a riqueza e composição de espécies e atributos funcionais. As amostras foram coletadas em cinco lagoas permanentes e em cinco temporárias, todas localizadas no PARNA Jurubatiba. Os atributos funcionais avaliados foram o tipo de alimentação, forma de obtenção do alimento, hábitat e tamanho do corpo e, a partir destes, foi feito um dendrograma cujo comprimento dos ramos forneceu uma medida da diversidade funcional (FD). Os valores de FD para os diferentes ambientes foram comparados por meio de um teste t e a relação entre riqueza de espécies e FD foi avaliada por meio de uma regressão linear. Os resultados obtidos indicaram que não existe diferença

significativa na FD entre os ambientes. Entretanto, a composição de espécies das lagoas e poças foi distinta, sugerindo que possam existir funções ecológicas, atreladas às características funcionais destas espécies, diferentes entre os ambientes, posto que valores semelhantes de FD não necessariamente indicam as mesmas funções ecológicas. A relação positiva significativa entre riqueza de espécies e FD foi observada, contudo o aumento da FD em função da riqueza de espécies depende de quais atributos funcionais que estão sendo adicionados com o aumento da riqueza.

Levantamento florístico de um fragmento de Mata Ciliar da APA do Morro do Gavião, Camboriú, SC

Oscar Benigno Iza, Juliane Liebelt Bernardinis

O presente trabalho trata de um levantamento florístico inicial de um fragmento de Mata Ciliar localizado na APA (Área de Proteção Ambiental) do Morro do Gavião, município de Camboriú (SC). A área foi fechada para regeneração e sua vegetação é caracterizada por um remanescente ripário de Mata Atlântica antropizada, ou seja, que sofreu intensa interferência humana. Uma área de 85m x 60 m foi delimitada e realizado um censo onde todos os indivíduos arbustivo-arbóreos com DAP (Diâmetro a Altura do Peito) acima de 5 cm foram selecionados. Para isso foram realizadas seis saídas de campo, totalizando 18 horas em campo. Foram amostrados 235 indivíduos que se distribuem em 27 famílias e 43 espécies. Foram identificados 11 indivíduos ao nível de gênero e 37 como Morfoespécie. As famílias mais representativas, em termos de número de indivíduos e porcentagem foram Rhamnaceae com 29 (14,65%); Euphorbiaceae com 27 (13,64%) e Fabaceae com 16 (8,08%). As espécies amostradas mais representativas em relação ao número de indivíduos foram: *Hovenia dulcis* Thunb. com 29 (15,51%), seguida de *Alchornea triplinervia* (Spr.) M. Arg. com 16 (8,56%); *Cecropia glaziovii* Snethl. e *Inga marginata* Willd. com 11 cada uma (5,88%). Os resultados deste trabalho evidenciam que a área de estudo encontra-se em estádio inicial em transição para médio

de regeneração, apesar de ter sofrido forte influência antrópica. Espera-se também que este trabalho possa contribuir com o programa de Educação Ambiental da Associação Comunitária de Limeira e com o diagnóstico ambiental necessário para elaboração de um Plano de Manejo para a APA. Palavras-chave: APA (Área de Proteção Ambiental); mata ciliar; levantamento florístico; Plano de Manejo.

Diversidade de Myriapoda em uma floresta monodominante sazonalmente inundável no Pantanal de Mato Grosso

Deise Martins Uriu[1], Leandro Dênis Battirola[2], Tamaris Gimenes Pinheiro[3] e Marinêz I. Marques[3,4]

[1]Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais, [2]Instituto de Ciências Naturais, Humanas e Sociais, Universidade Federal de Mato Grosso, [3]Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Conservação da Biodiversidade, [4]Departamento de Biologia e Zoologia, Instituto de Biociências

Os Myriapoda correspondem a um importante táxon nas comunidades de artrópodes terrestres, ocupando habitats terrícolas, arborícolas, semiaquáticos ou aquáticos. Devido a esta importância esta pesquisa objetivou avaliar a diversidade destes organismos em uma floresta monodominante, sazonalmente inundável, com predomínio de *Vochysia divergens* Pohl. (Vochysiaceae), na região norte do Pantanal de Mato Grosso. As coletas foram realizadas durante os anos de 2004/2005 no ambiente edáfico (armadilhas pitfall, extrator winkler e fotoecletores de solo) e arbóreo (fotoecletores arbóreos e termonebulização de copas) ao longo dos diferentes períodos sazonais (enchente, cheia, vazante e seca). Como resultado, obteve-se um total de 1.407 indivíduos de Myriapoda, distribuídos em Diplopoda (1.354 ind.), Chilopoda (47 ind.), Pauropoda (05 ind.) e Symphyla (01 ind.). Os Diplopoda que predominaram nas amostragens foram Polyxenida (1.016 ind), Polydesmida (227 ind), Spirostreptida (89 ind) e Spirobolida (22 ind). As espécies dominantes de Diplopoda na fauna edáfica foram *Poratia salvator* (139 ind.), *Promestosoma boggiani* (88 ind.), *Plusioporus salvadorii* (66 ind.),

Trichogonostreptus mattogrossensis (20 ind.) e *Urostreptus* sp. (01 ind.), enquanto a fauna arborícola foi representada basicamente por Polyxenida. Geophilomorpha (37 ind.), Scolopendromorpha (09 ind.) e Lithobiomorpha (01 ind.) correspondem aos Chilopoda amostrados. Os Geophilomorpha coletados referem-se a Schendylops inquilinus (Schendylidae), sendo a maior abundância destes organismos observada sobre os troncos de *V. divergens*. A ordem Scolopendromorpha compreende duas espécies representantes da família Scolopendridae, *Rhysida brasiliensis* (Sterrospristinae) e *Cryptops* sp. (Cryptopinae). Para Lithobiomorpha foi registrado apenas um exemplar de *Lamyctes* sp. (Henicopidae), sendo este dado relevante, pois representa o primeiro registro da classe para a região norte do Pantanal. Em relação à classe Symphyla coletou-se somente um exemplar de Hanseniella chapadensis (Scutigerellidae) sobre o tronco de *V. divergens*, sendo este também o primeiro registro de espécimem desta classe para o Pantanal. Assim como relatado para Symphyla, este também é o primeiro registro de Pauropoda para o Pantanal matogrossense, representado por exemplares de *Allopauropodus (Allopauropodus) pantanalicus* (Pauropodidae), ordem Tetramocerata. Esses resultados evidenciaram a descoberta de novos registros de Myriapoda para a região do norte do Pantanal matogrossense, além de demonstrar a interação entre os diferentes habitats através do deslocamento destes organismos entre solo, troncos e copas de árvores durante os períodos de inundação, evidenciando a estratégia de sobrevivência desenvolvida pelos miriápodes nestas florestas, podendo ser comparadas àquelas existentes na Amazônia Central.

Estratificação vertical de Coleoptera (Arthropoda, Hexapoda) em uma floresta monodominante sazonalmente inundável da na região norte do Pantanal de Mato Grosso

Leandro Dênis Battirola[1], Marinêz Isaac Marques[2]

[1]Instituto de Ciências Naturais, Humanas e Sociais, Universidade Federal de Mato Grosso, Campus Sinop, [2]Departamento de Biologia e Zoologia, Instituto de Biociências, UFMT/Cuiabá

Os artrópodes, principalmente, insetos, são responsáveis por grande parcela da riqueza de espécies em florestas tropicais, sendo que os estudos referentes ao seu grau de especialização entre os estratos, e a especificidade hospedeira nestas florestas, constituem importantes parâmetros para as estimativas acerca da biodiversidade global. Este estudo objetivou avaliar a estratificação vertical de Coleoptera em uma floresta sazonalmente inundável caracterizada pela monodominância de *Vochysia divergens* Pohl. (Vochysiaceae) e para esta avaliação foram empregadas diferentes metodologias integradas, abordando solo (armadilhas pitfall, extrator winkler e fotoecletores de solo), tronco (fotoecletores arbóreos) e copas (termonebulização de copas), ao longo dos períodos sazonais, seca, cheia, vazante e enchente do Pantanal matogrossense, seguindo-se os critérios indicados por Adis (2002). Neste estudo a fauna edáfica (17.198 ind.; 61,5%) de Coleoptera foi mais abundante em relação à fauna arborícola (10.758 ind.; 38,5%). No estrato edáfico os principais táxons foram Nitidulidae (9.785 ind.; 56,9%), Curculionidae (2.456 ind.; 14,3%), Staphylinidae (1.651 ind.; 9,6%), Ptiliidae (1.535 ind.; 8,9%), Scarabaeidae (374 ind.; 2,2%) e Carabidae (296 ind.; 1,7%). O estrato arborícola que engloba as amostragens sobre os troncos e copas foi representado principalmente por Curculionidae (3.562 ind.; 33,1%), Anobiidae (1.112 ind.; 10,3%), Chrysomelidae (1.090 ind.; 10,1%), Corylophidae (996 ind.; 9,2%), Staphylinidae (625 ind.; 5,8%) e Nitidulidae (609 ind.; 5,7%). Para as análises de estratificação, tronco e copa foram considerados habitats independentes. A comparação da abundância de Coleoptera entre os três estratos demonstrou diferenças significativas ($f = 6,2$; $p = 0,002$), evidenciando que cada estrato da floresta possui densidades populacionais diferenciadas. O teste "t",

efetuado entre os estratos de forma pareada, evidenciou que todos são diferentes entre si, solo x tronco (t = 3,409; p = 0,001), solo x copa (t = -2,389; p = 0,020) e tronco x copa (t = -6,265; p = <0,001). O índice de similaridade de Bray-Curtis também evidenciou a diferença entre as comunidades edáfica e arbórea, resultando em valores muito baixos entre todas as comparações. Ao todo foram registradas 860 espécies ao longo de todo o período amostral. A copa (501 spp.) foi o habitat com maior riqueza de espécies restritas (302 spp.; 60,3% da riqueza obtida neste habitat), ou seja, amostradas exclusivamente neste ambiente. O estrato edáfico (418 spp.) foi o segundo habitat com maior registro de morfoespécies restritas (209 spp.; 50,0%), seguido pelos troncos (275 spp.) com a menor riqueza de espécies restritas (86 spp; 31,3%). Das 597 espécies capturadas unicamente em um dos estratos, 50,6% ocorreram na copa, 35,0% no estrato edáfico e apenas 14,4% sobre os troncos. A análise de variância não demonstrou diferenças significativas (α = 0,05) entre os estratos avaliados em relação ao número de espécies (f = 1,11; p = 0,329), porém aplicando-se o teste “t”, para comparação pareada entre os estratos, constatou-se que a riqueza obtida sobre os troncos distinguem-se significativamente em relação ao solo (t = 3,054; p = 0,004) e a copa (t = -2,447; p = 0,018). Assim, pode-se inferir que a comunidade de Coleoptera está distribuída de maneira heterogênea entre os diferentes estratos florestais evidenciando a diferença estrutural existente em cada um destes habitats.

Diversidade de térmitas (Insecta: Isopteta) em função do pulso de inundação e do tipo de vegetação no Pantanal de Cáceres, MT

Tarik Godoy Dangl Plaza[1], Carla Galbiati[2], Adrisson da Silva Campos[2], Valquíria Batista Ortega[2]

[1]Programa de Mestrado em Ecologia e Conservação. Universidade do Estado do Mato Grosso, [2]Curso de Agronômica. Universidade do Estado do Matogrosso (UNEMAT), Campus Universitário de Cáceres

O Pantanal caracteriza-se por possui uma planície de inundação, que recebe os nutrientes trazidos pelos rios que são depositados nas áreas inundáveis. Os térmitas são detritívoros e considerados engenheiro dos ecossistemas. Nesse contexto, essa pesquisa teve como objetivo relacionar a diversidade dos térmitas em áreas que sofrem distúrbios devido ao pulso de inundação do rio Paraguai e ao tipo de uso e ocupação do solo com o número de ninhos. A pesquisa foi realizada no município de Cáceres, onde foram amostrados seis locais que sofrem ação do pulso de inundação do Rio Paraguai. Os tipos de uso e ocupação do solo foram Savana nativa e pasto cultivado com *Brachiaria brizantha*. Em cada área amostral foram escolhidos pontos com inundação e sem inundação tanto na Savana como no pasto. A coleta de térmita nos locais foi realizada de acordo com o protocolo de amostragem de transecto de 100 X 2 m, usando um transecto para cada tipo de uso e ocupação do solo inundável e não inundável, totalizando quatro transectos por local. A diversidade de térmitas foi separada em número de espécies e abundância de amostras coletadas. O número de ninhos epigeus e arborícolas foi quantificado dentro dos transectos. A riqueza e abundancia de espécies foi analisada em função das variáveis explicativas pulso de inundação (x1) e tipo do uso e ocupação do solo (x2) por meio de regressão múltipla, com distribuição de erros de Poisson. As variáveis explicativas significativas no modelo foram mantidas e acrescentadas o número de ninhos de térmitas (x3) e as interações com x3. O número de espécies de térmitas apresentou 22 gêneros, subdivididos em 51 morfoespécies, com 25 morfoespécies em pasto não inundável, 21 em pasto inundável, 31 em Savana não inundável e 35 Savana inundável. O número de espécies de térmitas não foi explicado

pela interação entre o pulso de inundação e o uso e ocupação do solo (p=0,23; GL=20), nem somente pelo pulso de inundação (p=0,91; GL=22), mas sim pelo uso e ocupação do solo (p>0,01; GL=22). A riqueza teve uma relação positiva para com o uso e ocupação de solo, associamos essa variável explicativa com a variável quantidade de ninhos, havendo uma relação (p=0,04; GL=20). O número de espécie aumentou com o número de ninhos na pastagem, porém na Savana essa relação positiva não foi tão evidente. A abundância de térmitas não foi explicada pelo, apenas pelo uso e ocupação do solo (p>0,01; GL=22). Entretanto, a abundância de térmitas não foi explicada pela interação do uso e ocupação de solo e da quantidade de ninhos nas áreas (p=0,08; GL=20). Concluímos que a riqueza de espécies e abundancia de térmitas não foi explicada devido ao pulso de inundação, porém ambas responderam ao uso e ocupação do solo, sendo que apenas a riqueza de espécies nas áreas de pastagem tem uma relação positiva com a quantidade de ninhos encontrados nos locais.

Caracterização microclimática do campus IFMT Cuiabá – Bela Vista

Regiane Lima Rodrigues[1], Nadja Gomes Machado[1]

[1]Instituto Federal de Mato Grosso Campus Bela Vista

Vivemos uma era de fortes mudanças climáticas, em que tudo gira em torno do meio ambiente, e por que não preservá-lo? Sendo a nossa fonte de existência no mundo, o meio ambiente sofre cada vez mais com ações cometidas por nós seres humanos. O Brasil passa por uma crescente e desordenada urbanização, causando impactos no ambiente, em especial as ilhas de calor. Cuiabá, outrora conhecida como “Cidade Verde” pelos seus extensos fragmentos de cerrado presentes em toda área urbana, vem sofrendo grandes impactos causados pela construção civil que tão pouco preserva as áreas verdes. Avaliar o microclima do Campus Cuiabá Bela Vista, cuja área é constituída por diferentes usos e ocupações do solo, pode trazer significativas contribuições para o planejamento de edificações em Cuiabá, considerando o papel da vegetação sobre o

microclima. As coletas de dados serão realizadas num transecto que contemplará todos os padrões de uso e ocupação do solo no Campus no período de um ano a cada 15 dias. Os horários de coleta serão às 8h, 14h e 20h. A temperatura e umidade relativa do ar serão medidas por um termohigrômetro (modelo HT-4000) e a temperatura da superfície do solo será medida por um termômetro infravermelho (modelo TD-955). Referências Bibliográficas AYOADE, J. O. O. Introdução à climatologia para os trópicos. Rio de Janeiro: Bertrand do Brasil. 1998. 332 p. CARVALHO, M. M. de. Clima urbano e vegetação: estudo analítico e prospectivo do parque das dunas em Natal. 2001. 283 f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo), Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo, UFRN, Natal, 2001. GUIMARÃES, E. C. Geoestatística básica e aplicada. Uberlândia - MG UFU, 2004. 78p. MONTEIRO, C. A. de F. Teoria e Clima Urbano. São Paulo, USP, Instituto de Geografia. Series teses e monografias. 1976, n.25, 181p. MORAL, F. J. Comparison of different geostatistical approaches to map climate variables: application to precipitation. International Journal of Climatology. 2010, v. 30, n. 4, p. 620-631. OMETTO, J. C. Bioclimatologia Vegetal. São Paulo SP: Agronômica Ceres, 1981. 440p. REICHARDT, K.; TIMM, L.C. Solo, Planta e Atmosfera: conceitos, processos e aplicações. São Paulo: Editora Manole, 2004. 478 p. RIBEIRO, A.G. As Escalas do Clima. Boletim de Geografia Teorética. 1993, v. 23, n. 45-46, p. 288-294.VAREJÃO-SILVA, M. A. Meteorologia e Climatologia. Versão Digital 2. Recife. 2006, 531p. Graduanda em Gestão Ambiental, Laboratório de Biologia de Conservação – LABIC, Campus Cuiabá Bela Vista, Instituto Federal de Mato Grosso – IFMT, Av. Ver. Juliano Costa Marques, s/n, Bela Vista, 78.050-560, Cuiabá, MT, Brasil. E-mail: regianne_lima@hotmail.com Prof. MSc. Doutoranda em Física Ambiental, Laboratório de Biologia de Conservação – LABIC, Campus Cuiabá Bela Vista, Instituto Federal de Mato Grosso – IFMT, Av. Ver. Juliano Costa Marques, s/n, Bela Vista, 78.050-560, Cuiabá, MT, Brasil.

Análise de eventos climatológicos e extremos na bacia do Rio Paraguai a partir de dados de precipitação e descargas elétricas

Haroldo Atanasio de Souza Pereira Leite[1], Robson Jaques[1] e Moacir Lacerda[1]

[1]UFMS Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

Ao falarmos de eventos extremos, referimo-nos a fenômenos isolados presentes cada vez mais em nosso cotidiano. Tais eventos ocorrem de muitas formas, dentre as quais podemos citar: enchentes, secas prolongadas, chuvas intensas, dentre outros fenômenos. A bacia do rio Paraguai (BP), que corresponde à região de estudo de nosso trabalho é uma das doze regiões hidrográficas do território brasileiro. Possui uma área de 1,1 milhão de km2, compreendida entre as Latitudes 14° S e 28° S e Longitudes 51° W e 68° W no Hemisfério Sul, abrangendo os Estados do Mato Grosso e Mato Grosso do Sul no Brasil, e também por outros países vizinhos: Argentina, Paraguai e Bolívia. Esse trabalho estudou a distribuição espacial da precipitação acumulada, incidência de descargas elétricas, precipitação estratiforme e a precipitação convectiva em toda a região da BP, além de determinar a correlação entre a ocorrência de descargas elétricas e a precipitação convectiva em toda a área de estudo. O objetivo desse trabalho é desenvolver uma metodologia para a estimativa de precipitação, através do monitoramento de descargas elétricas, para monitoramento de eventos extremos. Utilizamos dados da rede de detecção de relâmpagos de longa distância STARNET (Sferics Timing and Raging Network situado no IAG/USP) e para a precipitação (acumulada, estratiforme e convectiva) o sensor TRMM (Tropical Rainfall Measuring Mission/NASA), que é um sensor projetado para monitorar e estudar chuvas tropicais em todo globo terrestre. Os meses de estudo na região da BP foram de setembro de 2007 a julho de 2010, totalizando 35 meses seqüenciais, após o processo de obtenção dos dados de precipitação e descargas elétricas utilizamos o software XPLOT para distribuir os dados espacial e temporalmente, onde podíamos observar a evolução do ciclo de precipitações e de descargas elétricas, com uma resolução em que cada pixel representado nos mapas correspondia a uma área de 713km^2, seguindo um intervalo de

tempo de 3h no padrão UTC, para cada mês estudado. Obtivemos como resultados que: a precipitação acumulada, precipitação estratiforme, precipitação convectiva e as descargas elétricas, variam em função da escolha da região dentro da BP, podendo-se inferir que isso ocorre em função das características físicas de cada região que favorecem ou não, a ocorrência de eventos como descargas elétricas. A Cordilheira dos Andes, apresentou grande concentração de descargas bem como a parte do planalto a nordeste. No sudeste da BP, a precipitação convectiva apresenta um máximo de atividade. As correlações entre precipitação convectiva e o número de descargas elétricas foi de 98,8% para o período de chuva na BP e de 93,2% para o período de seca na mesma região dentro do período estudado, validando assim a metodologia de estimativa de chuva a partir da detecção de descargas elétricas. Palavras chaves: Descargas elétricas, Precipitação Acumulada, Precipitação Estratiforme, Precipitação Convectiva, Bacia do Rio Paraguai e Correlação.

Isolamento de microrganismos endofíticos de *Echinodorus macrophyllus* (Kunth) Micheli no Pantanal de Poconé/MT

Ricardo Douglas de Souza[1], E. A. F. Mendonça[2], M. A. Soares[3]

[1]Mestrando no Programa de Pós-graduação em Agricultura Tropical – FAMEV/UFMT, [2]FAMEV/UFMT, Av. Fernando Correa, s/ nº, CEP: 78060-900 Cuiabá-MT-Brasil. [3]Instituto de Biociências/ UFMT, Av. Fernando Correa, s/ nº, CEP: 78060-900/Cuiabá-MT-Brasil.

Microrganismos endofíticos são aqueles isolados no interior do tecido vegetal, intra ou extracelular, em um período do seu ciclo de vida, vivendo associado mutualisticamente, independente se posteriormente virá a desenvolver alguma doença na planta hospedeira. Estudos da interação endofítico-planta demonstram que muitos desses microrganismos podem favorecer o desenvolvimento de seu hospedeiro de forma direta pela produção de fitohormônios e disponibilização de nutrientes para a planta, ou de forma indireta produzindo compostos secundários que auxiliam na defesa contra a

herbivoria e no aumento da resistência a outros organismos patogênicos. *E. macrophyllus*, conhecido como chapéu de couro, é uma planta muito conhecida popularmente por seu uso medicinal para o tratamento de varias enfermidades como: reumatismo, ácido úrico, sífilis, doenças de pele e de fígado e também para fins diuréticos. O Objetivo desse trabalho foi isolar e caracterizar microrganismos endofíticos de *E. macrophyllus* coletados no Pantanal de Poconé-MT (16° 25\' 22.5\"S e 56° 25\' 17.4\"W). O isolamento foi realizado no Laboratório de Biotecnologia e Ecologia Microbiana (LABEM) da UFMT. No procedimento foram usados raízes e pecíolos de três indivíduos de *E. macrophyllus*, os tecidos vegetais foram previamente lavados com agua de torneira e sabão. Em câmara de fluxo laminar foram desinfestados superficialmente, seccionados em fragmentos e aproximadamente um centímetro e, depositados em placas de Petri contento meio de cultura Batata Dextrose Ágar (BDA). As placas foram seladas e armazenadas em temperatura ambiente por 15 dias. Periodicamente, as placas foram avaliadas para retirada dos microrganismos crescidos na borda dos fragmentos vegetais. As bactérias isoladas foram purificadas e caracterizadas através da técnica da coloração de Gram. Os Fungos foram agrupados de acordo com características macro e microscópicas. Foram isolados 121 bactérias e 47 fungos endofíticos de *E. macrophyllus*. Os fungos isolados foram preservados em micoteca e as bactérias em bacterioteca do LABEM. A frequência de colonização de microrganismos endofíticos foi 92% ±6,3 e 51% ±15,6 para pecíolo e raiz, respectivamente. Os fungos foram separados em 17 morfogrupos. Dos 47 fungos isolados 29 linhagens (62%) apresentaram desenvolvimento de estruturas reprodutivas, as demais linhagens não desenvolveram estruturas reprodutivas (*mycelia sterillia*). Para os isolados bacterianos houve predominância de bactérias diplobacilos Gram-negativas. Palavras-chave: microrganismos endofíticos, chapéu de couro, Pantanal, fungo, bactéria Apoio: CNPq/INAU

Avaliação espaço-temporal, por meio da caracterização fenotípica e genotípica, de comunidades bacterianas da água do Rio Cuiabá

Karina Augusta Sarto[1], Selma Baia Batista[1]

[1]UFMT - Universidade Federal de Mato Grosso

O rio Cuiabá possui grande importância no Estado de Mato Grosso, pois mais de um terço da população está localizada em sua área de drenagem, onde 46 % das fontes de captação de água para consumo doméstico dos diversos municípios da bacia provêm desse rio. Com o crescimento populacional na região de Cuiabá ocorreu a deterioração da qualidade da água dos rios Cuiabá e Coxipó (afluente do rio Cuiabá), uma vez que os cursos de água são usados também como local de diluição dos efluentes doméstico e industrial. Assim é hipótese desse trabalho que o depósito de efluentes no rio Cuiabá, além de influenciar na fauna e flora, também interfere na microbiota. Para testar esta hipótese, o presente trabalho tem como objetivos: isolar e quantificar microrganismos heterotróficos aeróbios totais cultiváveis e bactérias fixadoras de nitrogênio em amostras de água de oito (8) pontos amostrais do rio Cuiabá; e caracterizar genotípicamente os isolados por meio do BOX-PCR. Foram realizadas seis (6) coletas bimestralmente no período de um (1) ano. As amostras foram inoculadas em placas contendo quatro (4) meios de culturas diferentes (TSA para heterotróficos totais, e NFb, Meio 79 e JMV para os grupos específicos de nitrificantes) e incubadas a 35º C por 144 horas, sendo realizadas leituras a cada 24 horas, para contagem das Unidades Formadoras de Colônia (UFCs). É possível verificar a diferença da quantidade de UFCs/mL entre os pontos, sendo que P4 e P6 foram os que apresentaram maior abundância, na ordem de 5,5x105 mL-1 e 1,1x106mL-1, respectivamente, no cultivo em TSA e P2 e P3 os menos abundantes, na ordem de 9,1x103 mL-1 e 3,6x103mL-1, respectivamente, para o mesmo meio de cultura. As nitrificantes apresentaram comportamento semelhante, com algumas exceções em alguns pontos que não são muito abundantes de heterotróficos totais, mas têm grande quantidade de bactérias dos grupos específicos. É perceptível também a diferença entre períodos sazonais, de forma

que as primeiras coletas realizadas no início do período chuvoso, apresentaram maior abundância que as últimas coletas que caracterizam o período seco. Foram isolados quinhentos e vinte (520) estirpes microbianas dos 4 meios de cultura, incluindo bactérias e leveduras. Na análise morfotintorial de Gram foi verificado que 8,15 % das bactérias identificadas são Cocos Gram Positivos; 9,01% são Cocos Gram Negativos; 36,48% são Bastonetes Gram Positivos; e 46,35% são Bastonetes Gram Negativos. Foi extraído o DNA de 135 cepas isoladas que, posteriormente, foram submetidas à amplificação do DNA por meio da técnica PCR, sendo que em 89 destas obtivemos êxito. Na análise genotípica por BOX-PCR, é possível verificar que existe uma maior similaridade entre as estirpes isoladas dos mesmos meios de cultura. Palavras-chave: microbiologia ambiental, biologia molecular, fixadoras de nitrogênio

Territorialismo de *Maniola* sp no Pantanal

Ariane Da Silva Chamorro[1], Wellyngton Espíndola Ayala[1], Maria Luciana Zequim Colado[1], Suelen Sandim de Carvalho[1], Patrícia Oliveira da Silva[1], Isabela Caroline Oliveira da Silva[1], Emmly Ernesto de Lima[1], Valquíria Benites[1], Ana Carolina Vitório Arantes[1], Su

[1]Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

Territorialidade é a defesa de uma área por um ou mais indivíduos contra a intrusão de outros indivíduos, incluindo a defesa de qualquer tipo de recurso e posse de fêmeas (França L.F et AL). Nesse estudo foi analisado o comportamento territorialista de *Maniola* sp (Nymphalidae) em razão do tempo médio de visitação em *Turnera concinna* comparando-a com outras espécies. A população foi observada e os seguintes dados foram registrados: tempo de pouso, presença de outros indivíduos e avaliação da reação dos indivíduos territorialistas mediante a presença de invasores, correlacionando com as condições de clima e insolação sobre a planta alvo. Foi verificado que o macho da

espécie define um território e que este provavelmente é usado para corte e cópula (França L.F et al).

Análise de metais em um trecho do córrego Curral de Arame em Dourados-MS

Giovana Tôrres Rosso[1], Cynthia de Barros Mansur[1] e Claudia Andrea Lima Cardoso[1]

[1]UEMS

A qualidade da água dos córregos, em geral, vem piorando devido ao aumento da população e a ausência de políticas públicas voltadas à preservação. Estima-se que aproximadamente 12 milhões de pessoas morrem anualmente por problemas relacionados à qualidade da água1; embora a Resolução CONAMA nº 357 de 17 de março de 20053, em seu inciso segundo do artigo 38 mencione que nas bacias hidrográficas em que a condição de qualidade dos corpos de água esteja em desacordo com os usos preponderantes pretendidos, deverão ser estabelecidas metas de melhoria da qualidade de água, para que não excedam aos limites das condições naturais. O objetivo deste trabalho foi avaliar metais nas águas de um trecho do córrego Curral de Arame de Dourados-MS. Foram realizadas duas coletas, nos meses de setembro e novembro de 2011, visando analisar os teores de cromo, ferro, níquel, zinco e cobre. Foram coletadas 3 amostras de água em cada um dos quatro pontos selecionados do córrego e destas foram retirados 10 mL e transferidos para tubos de ensaio de boro silicato, separadamente, em triplicata. Em seguida foi realizada uma digestão nitro-perclórica em um digestor a 600°C e até próximo a secura, sendo então resfriadas, dissolvida em 5 mL de água Mill-Q, no qual adicionou-se 1 mL de ácido clorídrico concentrado e após foram realizadas diluições adequadas em balão volumétrico para efetuar as leituras dos metais. Para determinação dos teores de metais, as medidas foram realizadas em triplicatas, empregando-se espectrofotometria de absorção atômica com chama de ar-acetileno. A concentração dos metais presentes nas amostras foi calculada a partir da concentração

de curvas de calibração específicas para cada elemento, com no mínimo 5 pontos e apresentando coeficientes de determinação igual ou superiores a 0,9992. Cr, Ni e Cu são classificados como substâncias químicas que oferecem risco à saúde pela Portaria 2194 do Ministério da Saúde de 12 de dezembro de 2011 2; destas, Cr e Ni não foram detectados em nenhuma das amostras analisadas. Zn e Fe enquadram-se nos padrões organolépticos de potabilidade segundo esta mesma portaria. Zn foi detectado em todas as amostras analisadas nas duas coletas, porém em nenhuma delas ultrapassando o valor máximo permitido de 5 mg/L estabelecido pela Portaria 21942 e 0,18 mg/L estabelecido pela Resolução CONAMA3; variando apenas entre 0,001 e 0,003 mg/L. Fe também foi detectado em todas as amostras, variando entre 0,01 e 0,03 mg/L, também não ultrapassando o valor máximo permitido de 0,3 mg/L estabelecido pela Resolução CONAMA3 e pela Portaria 2194 2. Cu foi detectado nos pontos 2, 3 e 4 das duas coletas e está ausente no ponto 1 de ambas as coletas, variando entre 0,0001 e 0,0002 mg/L e não ultrapassando os valores máximos permitidos pela Resolução CONAMA3 (0,0009 mg/L) e pela Portaria 2194 2 (2 mg/L). Referências Bibliográficas: 1MERTEN, G. H.; MINELLA, J. P. Qualidade da água em bacias hidrográficas rurais: um desafio atual para a sobrevivência futura. Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável, v. 3, n. 4, p. 33-38 , 2002.

Distribuição, biomassa e variação morfológica entre populações do gênero *Montrichardia* Crueg (Araceae) na Bacia Amazônica

Aline Lopes[1], Maria Teresa Fernandez Piedade[2]

[1]Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia/ Grupo MAUA, PG Ecologia, [2]Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, CDAM/ Grupo MAUA- Ecologia, Monitoramento e Uso Sustentável de Áreas Úmidas Amazônicas

A distribuição geográfica de plantas é freqüentemente limitada por fatores climáticos, pela competição entre as espécies e por barreiras geográficas. O gênero *Montrichardia* é

exclusivamente neotropical e conta com apenas 2 espécies, *M. arborescens* (MA) e *M. linifera* (ML). Na Amazônia as espécies ocorrem em agrupamentos monoespecíficos em rios de água branca, água preta, clara e na região estuarina do rio Amazonas. O objetivo desse trabalho foi analisar a distribuição e verificar se há variação na morfologia e biomassa nas populações de MA e ML em corpos hídricos da Amazônia com características distintas. Foram feitas coletas em 29 localidades em diferentes tipologias alagáveis: água branca [lagos: Porto Velho-RO (3), Juruá-AM (2), Boa Vista–RR (2); rios: Juruá-AM (2), Barcarena–PA (6), Solimões - Tabatinga–AM (3), Cauame-RR (3)]; água preta [lago: Anavilhanas-AM (1), rio: Água Boa do Univini–AM (1), igarapés: Boa Vista–RR (3)]; água clara [igarapés: Tapajós–PA (2), Salinópolis–PA (1)]. Uma parcela de 2x2m foi estabelecida em cada população, sendo coletados dados de altura, DAB (diâmetro à altura da base), número de folhas e número de nós. A biomassa de folhas foi estimada por meio de uma correlação entre o número de folhas e o peso seco das folhas de 10 indivíduos. A biomassa do caule foi estimada por meio de uma correlação entre o DAB e o peso de seco do caule de 10 indivíduos. Foi identificada uma variedade, *M. arborescens var. aculeata* (MAA) em Barcarena-PA e em Boa Vista-RR, a qual se diferencia de MA pelo grande número de acúleos no colmo. As populações de MA e ML foram separadas em campo pelo número de nervuras secundárias, 2 a 4 para MA e MAA, 5 a 12 para ML. MA ocorreu nos três tipos de água, enquanto ML ocorreu em água clara e branca e MAA em água branca. MA e ML ocorreram em rios, lagos e igarapés, enquanto MAA ocorreu apenas em rios. A abundância das espécies não variou com o tipo de água, porém as espécies se distribuíram de acordo com o pH da água, do ácido para o neutro, na seguinte seqüência MA, MAA e ML. A altura média dos indivíduos não variou entre as espécies, porém apresentou uma correlação negativa com a transparência da água ($r=-0.37$; $p=0,03$). As espécies apresentaram médias de DAB distintas: ML 9,84; MA 4,60 e MAA 4,60 cm ($p< 0,001$). O número de folhas e o comprimento médio dos entrenós não variaram entre as espécies, embora o comprimento médio dos entrenós tenha apresentado uma correlação negativa com o pH ($r=-0.47$; $p=0,016$). A biomassa das folhas não variou nem com o tipo de água e nem entre as espécies, com média de: MA 5,83; MAA 5,52; ML 6,37 (g/m2), apresentando correlação positiva com o nível de

inundação (r=0.43; p=0,01). A biomassa do caule variou entre as espécies, em média MA 197,36; MAA 215,44; ML 790,96 (g/m2) (p<0,001). A Análise discriminante considerando DAB+ altura+comprimento do entrenó (p<0,001) foi capaz de separar as espécies, com MAA aparecendo como um subconjunto de MA, confirmando a separação feita em campo pelo número de nervuras. Dentro das espécies houve diferenças fenotípicas entre os locais, sobretudo na altura e número de nervuras. Apesar da dificuldade de identificação botânica do gênero *Montrichardia*, observamos que os diversos caracteres analisados diferiram entre as espécies, e quando considerados conjuntamente permitiram sua separação. A dinâmica de crescimento das espécies difere entre os locais coletados, sendo influenciada tanto pelo tipo de água quanto pelo tipo de ambiente.

Zonação de espécies arbóreas nas florestas alagáveis da Amazônia Central: o papel da inundação, das interações bióticas e do tipo de habitat

Naara Ferreira da Silva[1], Maria Teresa Fernandez Piedade[1]

[1]Ecologia, Monitoramento e Uso Sustentável das Áreas Úmidas - MAUA - INPA

Nas florestas de várzea da Amazônia Central ocorre um gradiente de inundação responsável por uma clara zonação das espécies arbóreas. A partir das diferenças encontradas na altura e duração da inundação podem ser distinguidas dentro das florestas de várzea as florestas de várzea baixa (VB) e as florestas de várzea alta (VA). Para entender os mecanismos que limitam a ocorrência das espécies arbóreas na VB e na VA foram escolhidas duas espécies das florestas de várzea da Amazônia Central, mas de diferentes cotas de estabelecimento ao longo do gradiente de inundação, *Crataeva benthamii* (VB) e *Hura crepitans* (VA). Foi realizado um experimento na casa de vegetação do Projeto INPA/Max-Planck, localizada no Campus I do INPA, Manaus, que avaliou o efeito da interação em combinação com a inundação (dois tratamentos de

inundação [não inundado, com rega diária; inundado, meristema apical submerso por 60 dias] x dois tratamentos de interação [sem interação; em interação interespecífica] x 20 réplicas), no crescimento e na alocação em biomassa das espécies. Para avaliar o efeito da inundação sobre o balanço entre as interações foi calculado ainda o log da taxa de resposta (lnRR), o índice de intensidade da competição (Cint) e o índice de importância da competição (Cimp). No período de vazante (agosto), 80 plântulas de *C. benthamii* e mais 80 de *H. crepitans* produzidas em casa de vegetação foram transplantadas para campo, para avaliar o efeito do tipo de habitat em combinação com a interação (dois tratamentos de tipo de habitat [várzea baixa; várzea alta] x dois tratamentos de interação [sem interação; em interação interespecífica] x 20 réplicas), no crescimento das espécies. Em casa de vegetação, independente do tratamento de interação, a maioria dos parâmetros estimados para *C. benthamii* foi maior no tratamento inundado, enquanto que para *H. crepitans* foi no tratamento não inundado. No tratamento não inundado tanto para *C. benthamii* quanto para *H. crepitans* a maioria dos parâmetros de crescimento e de biomassa foi maior no tratamento sem interação. Já no tratamento inundado não houve diferenças entre os tratamentos de interação e sem interação para a maioria dos parâmetros estimados para *C. benthamii*. Por outro lado, os parâmetros estimados para *H. crepitans* foram maiores no tratamento em interação interespecífica. O índice de importância da competição (Cimp) para *H. crepitans* foi negativo (competição) no tratamento não inundado e positivo (facilitação) para o tratamento inundado. Em campo, houve apenas efeito do habitat sobre *H. crepitans*, tendo as plântulas maior crescimento na várzea baixa. Além disso, foi possível observar um número elevado de plântulas de *C. benthamii* predadas, principalmente na várzea alta. A tolerância à inundação é consistente com os padrões naturais de distribuição das duas espécies do presente estudo. Aparentemente *C. benthamii* foi prejudicada pela presença de *H. crepitans*, contudo, outros estudos são necessários para que haja maior congruência nos resultados entre os parâmetros medidos. Foram encontrados indícios que suportam a hipótese do ponto de não retorno, no entanto, tão importante quanto a competição é a herbivoria limitando a distribuição das espécies nas florestas de várzea alta. Os resultados mostram ainda que a espécie mais tolerante à inundação, *C. benthamii*

facilitou a incorporação em biomassa de *H. crepitans*, corroborando assim a hipótese do gradiente de estresse.

Macroinvertebrados bentônicos no Córrego São José, Bacia do Rio Sepotuba, Tangará da Serra, MT

Josue Ribeiro da Silva Nunes[1], Cristina Márcia de Menezes Butakka[1]

[1]UNEMAT

Os macroinvertebrados bentônicos representam elementos importantes na estrutura e funcionamento dos ecossistemas aquáticos e sua distribuição é influenciada pelas características do sedimento, morfologia das margens, profundidade, natureza do substrato, vegetação e disponibilidade de fontes alimentares. O objetivo deste estudo foi realizar um levantamento da fauna de macroinvertebrados no córrego São José (14°38'58''S e 57°26'13''W), no município de Tangará da Serra – MT. As coletas foram feitas em setembro de 2011, próximo à Universidade do Estado de Mato Grosso, campus Tangará da Serra. Foi utilizada uma Draga de Petersen modificada (área de 0,0183 m2). Quatro pontos foram definidos, com tréplicas em cada um deles, totalizando 12 amostras: (SJ 1) à montante da área de captação de água; (SJ 2) área de captação de água; (SJ 3) reservatório de piscicultura, próxima a uma pocilga; e (SJ 4) canal sombreado, próximo de área de agricultura. Foi amostrado um total de 169 indivíduos, distribuídos em 22 táxons, principalmente representantes das ordens Diptera (39,9%), Trichoptera (16,9%) e Ephemeroptera (15,7%). Diptera foi representada predominantemente pela família Chironomidae (58 indivíduos). Esta família é excelente indicadora de qualidade ambiental, encontrada, frequentemente, em áreas com uma elevada taxa de poluição e perturbação antrópica. Quanto ao local de coleta, o ponto 3 foi o que apresentou maior abundância de macroinvertebrados (n= 71), seguido dos pontos 1 (n= 46), 4 (n= 28) e 2 (n= 24). No reservatório foram registrados os maiores valores médios das densidades numéricas (1293 ind/m2 ±1002) e a riqueza taxonômica foi

maior neste ponto e naquele localizado à montante da área de captação (14 táxons cada um). Larvas de Chironomidae e Ephemeroptera foram os mais abundantes no reservatório, com 45 ind/m2 cada um. Em geral, a predominância de larvas desta família sobre os demais táxons pode estar relacionada com a presença de matéria orgânica associada ao sedimento do córrego. A ocorrência de Ephemeroptera no reservatório pode ter sido influenciada pelo fato do ambiente apresentar acumulação de sedimentos mais finos na maior parte do fundo do reservatório. A ordem Trichoptera (n= 25) predominou à montante da área de captação, cujos indivíduos são encontrados em ambientes bastante oxigenados e são importantes em programas de monitoramento biológico, pertinente a grande diferença de susceptibilidade de várias espécies à poluentes e outros distúrbios ambientais. Os pontos 2 e 4 apresentaram uma baixa riqueza, com 8 e 12 táxons, respectivamente. Oligochaeta foi predominante na área de captação de água, com 15 indivíduos. Esta classe é encontrada em grande abundância em áreas com alta quantidade de matéria orgânica, podendo até excluir outros macroinvertebrados menos tolerantes a esta condição. A família Chironomidae predominou também no canal sombreado, com 30 ind/m2, o que denota sua ampla distribuição. Seus representantes são, frequentemente, associados a ambientes alterados, podendo indicar que o córrego São José apresenta algum grau de poluição. Sugere-se que estudos mais aprofundados sejam feitos neste sistema, como parte da Bacia de drenagem do Rio Sepotuba, a fim de conhecer mais precisamente os macroinvertebrados que ali habitam, levando em consideração alguns fatores, tais como climáticos, alimentação e hábitats, para verificar como têm interferido nas comunidades bentônicas do córrego.

Crescimento, concentração de clorofila e fenologia de *Montrichardia linifera* (Arruda) Schott em relação ao pulso de inundação em uma área de várzea da Amazônia Central

Pauline Oliveira Pantoja[1], Maria Teresa Fernandez Piedade[1,2]

[1]INPA-Ecologia.Grupo MAUA\"Ecologia, Monitoramento e Uso Sustentável de Áreas &Uac; [2]INPA- CDAM

A sazonalidade da precipitação nas cabeceiras dos grandes rios amazônicos confere um período de inundação previsível, sendo este o principal fator ecológico que influencia o crescimento e reprodução dos organismos. De acordo com a fertilidade as áreas inundadas por esses rios podem ser classificadas em várzeas, ricas em nutrientes, alagadas por rios de água branca, e os igapós, pobres em nutrientes, associados aos rios de água clara e preta. *Montrichardia linifera* (Arruda) Schott é uma herbácea aquática emergente e fixa ao substrato, ocorrendo predominantemente nas áreas de várzea, onde forma agrupamentos monoespecíficos, denominados popularmente de aningais. O objetivo do presente estudo foi determinar a influencia do pulso de inundação no crescimento, fenologia e concentração de clorofila de *M. linifera* ao longo de um ciclo hidrológico anual e estimar a biomassa seca durante a fase terrestre. O estudo foi realizado no Curari (S 03°17'38,5"; W 059°55'47,9"), subdistrito do município de Iranduba/AM, localizado no rio Solimões. Em oito pontos amostrais cinco brotos inicialmente sem folhas de populações de *M. linifera* foram marcados para medição de altura e monitoramento do número de inflorescências e infrutescências ao longo do ciclo hidrológico. Nos mesmos pontos foi medida a concentração de clorofila total foliar e a razão clorofila a e b em 16 talos por meio do medidor ClorofiLOG. Na fase terrestre, 10 pontos ($1m^2$) foram estabelecidos para a determinação da biomassa seca dos tecidos de M. linifera (n=10). A taxa de crescimento dos brotos (ANOVA mr $F = 12,5$; $p<0,001$) foi significativamente diferente ao longo do ciclo hidrológico e teve uma redução de 34% no período posterior à fase aquática. A altura média máxima final dos brotos (3,00 m) foi próxima da profundidade média máxima de inundação (3,04 m). Os pontos ficaram

inundados por 103 dias e a transparência média da água nos pontos amostrados foi de 0,60 cm (Desvio Padrão ± 0,04). Foi observada a presença de raízes adventícias, lenticelas e hipertrofia dos talos de *M. linifera* em todos os pontos, tanto na fase terrestre quanto na aquática. A produção de inflorescências e infrutescências ocorreu em picos distintos um na fase aquática e outro na fase terrestre. Os valores médios de concentração de clorofila (ANOVA mr, p = 0,47) e razão clorofila a e b (ANOVA mr, p = 0,43) não diferiram significativamente ao longo do período de medição. Os valores médios de clorofila total variaram de 195,00 a 207 μmol.mm^2, e os valores de razão clorofila a e b variaram de 0,13 a 0,18 μmol.mm^2. A biomassa média total obtida foi de 3335 g/m2 (Desvio Padrão ± 1, 671), tendo sido a maior a biomassa encontrada nos talos (53%) e rizoma (29%). Apesar da presença de estruturas morfológicas que facilitam a difusão do oxigênio entre os tecidos, a inundação parece ser um fator limitante para o crescimento de *M. linifera*. Da mesma forma, a produção de infrutescências em fases distintas do ciclo hidrológico pode ser um indicativo de estresse ao ambiente, causado tanto pela hipóxia durante a inundação, quanto pela diminuição da disponibilidade de água durante a fase terrestre. Entretanto, a concentração de clorofila não diferiu significativamente ao longo do período de medição. A proximidade dos talos com a superfície da água pode ter permitido que a produção de clorofila tenha continuado durante a inundação, o que pode ter diminuído o estresse causado pela submersão das folhas e pela baixa transparência da água.

Conhecimento de uma comunidade tradicional pantaneira sobre lugares e serviços ecossistêmicos relacionados à água

Cristiane Lima Façanha[1], Carolina Joana da Silva[1]

[1]UNEMAT

A presente pesquisa foi realizada na comunidade tradicional Barra de São Lourenço, alocada a margem esquerda do Rio Cuiabá, nas proximidades do Parque Nacional do

Pantanal Matogrossense. O objetivo foi identificar os lugares que a comunidade conhece que estão relacionados com a água. Para tanto, foram realizadas entrevistas individuais com 15 moradores e aplicou-se também a técnica da Lista Livre, onde cada entrevistado faz uma lista de itens de um domínio cultural de interesse do pesquisador, no caso, lugares relacionados com a água. Ao todo foram indicados 90 lugares, dentre os quais estão rios, corixos, baías e portos. Essa forte relação com a água pode se dar pelo fato da maioria dos entrevistados terem suas atividades profissionais diretamente relacionadas à pesca, tanto de subsistência como comercial, além do convívio anual com o ritmo das águas, com a seca e a cheia dos rios, corixos, baías e lagoas. Nessa pesquisa a água desempenha serviços ecossistêmicos, como serviço cultural, com a presença dos mitos e recreação; serviço de provisão, com a oferta de alimento, principalmente peixe, e água para consumo das pessoas da comunidade; serviço de regulação, ofertando clima fresco e manutenção da biodiversidade; serviço de suporte, com a ciclagem de nutrientes (ciclo da água). Para a comunidade, a água representa principalmente o alimento (água dos rios), relacionado ao serviço ecossistêmico de provisão, e a renovação (água das chuvas), relacionada ao serviço cultural. A água também representa medo, perigo e destruição. Uma das representações de perigo e medo relacionados à água é a existência de seres viventes nas águas dos rios e baías, como a “onça d’ água” e a “cobra d’água”. Os lugares citados na presente pesquisa tem grande representatividade para as comunidades. São lugares que remetem a valores concretos, como alimento, e valores abstratos, como espirituais, fundindo, portanto, o objetivo e o subjetivo, o concreto e o imaginário.

How many species of aquatic macrophytes are there in the Brazilian Pantanal wetland? An updated checklist

Vali Joana Pott[1], Fernando Alves Ferreira[1], Ana Carolina Vitório Arantes[1] and Arnildo Pott[1]

[1]Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

The Brazilian Pantanal, as a wetland, is a favorable area for the development of many aquatic plants, in various habitats. Our objective was to compile an updated checklist of species, useful for people interested in Botany, Ecology and similar areas. We did a survey of primary and secundary data to list the aquatic macrophytes for the Pantanal. We also recorded species occurrence in different wet habitats of the Pantanal, such as rivers, anabranches, oxbow lakes, seasonal channels, ponds, swamps, floodable grasslands, borrow pits and brackish ponds. The checklist at this stage covered data from the previous checklist of aquatic macrophytes of the Pantanal (1997) and the book "Plantas Aquáticas do Pantanal" (2000), as well as revision of herbarium collections of CGMS (UFMS) and CPAP (Embrapa Pantanal). The list followed APG III (2009), being presented in alphabetical order of families, genera and species. So far, we identified 61 families, 138 genera and 308 species of aquatic macrophytes for the Pantanal. The richest families are Poaceae (29 species), Cyperaceae (25), Onagraceae (19), Fabaceae (17), Plantaginaceae (16) and Alismataceae (15), and the richest genera Ludwigia (19), Bacopa (12), Cyperus (10), Utricularia (10), Echinodorus (8) and Nymphaea (7). In comparative terms we achieved an increase in relation to the previous lists for the biome. Moreover, the present flora of aquatic macrophytes for the Pantanal shows more than half of the estimated number for entire Brazil. Nevertheless, the richness is yet slightly lower than the reported for the coastal plain of Rio Grande do Sul (331 species). In the Pantanal the highest occurrence of species was in floodable grasslands (24.5%), followed by seasonal channels (14.7%), ponds (11.9%); while the lowest numbers in floating mats and borrow pits (2.1%). The flora of brackish ponds (0.8%) was restricted to Charophyceae, Hydrocharitaceae and Poaceae. The respective proportions of

occurrences of life forms per habitat reflect adaptations of the species to the strong seasonal regime of flood and dry of the Pantanal, the majority being amphibious (37.5%) and emergent (33.9 %). However, we believe that the number of aquatic macrophytes could rise even further, with more botanical exploration.

Influência da densidade de pombeiro (*Combretum laxum*) sobre a comunidade de anfíbios anuros em uma localidade do Pantanal Norte, Poconé, Mato Grosso, Brasil

Tainá Figueras Dorado Rodrigues[1], Viviane Aparecida Guedes Layme[1], Christine Strüssmann[1]

[1]Universidade Federal de Mato Grosso

Na planície inundável do Pantanal, a expansão de espécies arbustivas sobre áreas de campo limpo natural (CLN), a exemplo do que ocorre com o "pombeiro" (*Combretum laxum*, Combretaceae), modifica a paisagem original e diminui a qualidade do habitat, para muitas espécies animais. Em áreas úmidas, anfíbios anuros respondem rapidamente a variações na densidade da vegetação, sendo este um grupo de organismos bastante útil para avaliar impactos ambientais decorrentes da modificação de hábitats. O objetivo deste trabalho foi investigar a influência de variáveis ambientais (incluindo umidade do solo, distância até áreas com umidade residual e, particularmente, cobertura por *C. laxum*) sobre a riqueza, abundância e composição da comunidade de anuros em duas fazendas no Pantanal norte, município de Poconé, Mato Grosso. Usando armadilhas de interceptação e queda e procura ativa, visual e auditiva, foram feitas coletas e observações em 17 parcelas em CLN com diferentes graus de expansão de "pombeiro". A amostragem foi feita nas 17 parcelas durante os meses de outubro, novembro e dezembro de 2010 e janeiro de 2011, durante 5 noites por mês, totalizando 20 noites amostradas por balde. A procura ativa foi realizada sempre por três pessoas, uma vez em cada parcela, em cada mês. Ao todo foram registrados 1.203

indivíduos, em 21 espécies e cinco famílias. A riqueza e a abundância de anuros foram negativamente relacionadas à cobertura por *C. laxum*. A riqueza diminuiu, também, com a distância até áreas indicativas de umidade residual, o que pode refletir a necessidade dos anfíbios buscarem habitats mais favoráveis durante a estiagem. A variação na composição da comunidade foi relacionada, apenas, ao grau de cobertura pelo arbusto. *Scinax nasicus*, *S. fuscovarius*, *Rhinella major*, *R. schneideri* e *Dendrophsophus minutus* foram encontradas em CLNs e em áreas com pouca expansão por *C. laxum*. *Scinax acuminatus* foi a única espécie registrada exclusivamente em CLN. Três espécies, *Leptodactylus cf. latrans*, *Trachycephalus typhonius* e *Pseudis paradoxa*, foram registradas, apenas, em parcelas com alto grau de cobertura pelo "pombeiro". Possuindo hábitos aquáticos, indivíduos de *P. paradoxa* foram muito abundantes nestas parcelas, sendo possível que utilizem os "pombeirais" como locais de forrageio, refúgio ou como rotas migratórias entre corpos d'água em vias de secar. Mudanças na comunidade vegetal, como as ocasionadas pela monodominância do "pombeiro", podem resultar na perda de hábitats para anuros de áreas abertas no Pantanal. Por outro lado, CLNs e áreas com moderado grau de cobertura possivelmente possuem alta heterogeneidade ambiental e microhábitats variados. Assim, ao mesmo tempo em que é necessário estabelecer estratégias para o manejo de plantas que apresentem grande potencial de expansão sobre hábitats abertos no Pantanal, existe também a necessidade de melhor compreender o papel destes novos hábitats na manutenção da biodiversidade local.

Estudo preliminar da diversidade de subfamilias de Caelifera (Orthoptera) no Pantanal de Poconé, Mato Grosso

Eduardo Nogueira Souza Santos[1], Fátima Regina Jaloretto da Silva[2], Adriane Vieira Souza[1], Marcos Gonçalves Lhano[1], Marinêz Isaac Marques[2]

[1]Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB), email: dudu_nss@hotmail.com, drica_67@hotmail.com, marcos@ufrb.edu.br [2]Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT), email: fateca@gmail.com, marinez513@ufmt.br

A ordem Orthoptera (classe Insecta) é constituída por, aproximadamente, 20.000 espécies encontradas nos ambientes mais diversos, onde muitos vivem solitários e outros podem se agrupar, formando as nuvens de gafanhotos. Como cada espécie de insetos é parte de um conjunto maior e sua perda afeta a complexidade e abundancia de outros organismos, alguns insetos são considerados espécies–chave, pois a perda de suas funções ecológicas críticas poderia levar um ecossistema inteiro ao colapso. Neste contexto, os gafanhotos (subordem Caelifera) são de grande importância por serem consumidores primários responsáveis por introduzir na teia trófica matéria e energia proveniente dos produtores. Diante do exposto, objetivou-se fazer o levantamento preliminar da biodiversidade de gafanhotos no Pantanal de Poconé - MT. Para este estudo, foi realizada uma campanha no período de 19 a 22 de julho de 2011 (período de seca dessa região). As amostragens foram realizadas em três diferentes áreas, a fim de abranger uma maior área coletada. O método compreendeu em busca visual e captura com rede entomológica durante um período de 2 horas de caminhada em transectos a partir das trilhas principais, em cada área amostrada. Para potencializar a amostragem, a busca foi realizada por três pessoas que andaram paralelamente, distando entre si cerca de 10 metros, procedendo ao mesmo método de captura. Após a coleta, o material foi transportado, colocado em freezer, eviscerados, preenchidos com talco e bórax e acondicionados em camas entomológicas. Posteriormente, o material foi transportado para o Laboratório de Ecologia e Taxonomia de Insetos (LETI), da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, onde foram colocados em estufa de secagem a 60°C por 24

horas, triados, montados e identificados ao nível taxonômico de subfamília, mediante a utilização de chaves dicotômicas. Foram coletados 179 indivíduos, representando as famílias Romaleidae (subfamília Romaleinae) e Acrididae (com sete subfamílias representadas). Enquanto Acrididae respondeu a 97% dos indivíduos amostrados, Romaleidae representou apenas 3%. As subfamílias mais abundantes no estudo foram Acridinae e Leptysminae, com 92 indivíduos (51%) e 39 indivíduos (22%) respectivamente. A maior ocorrência de Acridinae já era esperada, pois esta é a subfamília mais abundante, correspondendo quase a metade de todos os Caeliferas no mundo. A grande presença de Leptysminae, pode estar associado à característica semiaquática de membros dessa subfamília encontrados na amostragem. As subfamílias com menos de 5% de representantes encontrados foram: Ommantolampinae (1%), Rithidocrotinae (2%) e Romaleinae (3%), sendo que apenas um representante da subfamília Ommantolampinae foi amostrado. Este estudo é parte do projeto "Análise do efeito da inundação sobre a estrutura e composição de comunidades de artrópodes terrestres: estudo comparativo entre áreas inundáveis e não inundáveis na planície do Pantanal de Mato Grosso" financiado pelo Edital 09/2009 PRONEX CNPq/FAPEMAT (Processo no 838265/2009).

Diagnóstico de vegetação de uma área de voçoroca, no Município de Reserva do Cabaçal em Mato Grosso

Maria Aparecida da Silva[1], Cristían Pablo Youlton Millon[1,2], Angela Dabela Lanoa[1], Renata Freitag[1] ,Victor Luiz Duarte Rigotti[1]

[1]Pos-graduação em Recursos hidricos UFMT, [2]USP

A cidade de Reserva do Cabaçal, em Mato Grosso, tem alta incidência de processos erosivos, que são acarretados pelos fatores de fragilidade dos solos e criação de gado. Na microbacia do Córrego Sete de Setembro problemas como voçorocas, inutilizaram parte de uma fazenda, os proprietários e a sociedade se preocupam com o fato tanto pelo

ponto de vista de percas econômicas e bem como da beleza paisagística do local. O objetivo do trabalho foi realizar um diagnóstico da vegetação antes do processo erosivo e depois. A metodologia utilizada consistiu de duas etapas de trabalho. Na primeira, houve trabalhos de campo em foi diagnosticado a situação da boçoroca em estudo e levantadas as entrevistas com moradores do entorno da área, que foi georreferenciada e realizada a topobatmetria da voçoroca. A segunda etapa consistiu em trabalhos desenvolvidos em escritório, que por meio das informações levantadas em campo no qual foram postas em mapas as espécie encontradas na área e obtido o resultado da topobatmetria. Os resultados quanto a situação atual da área vegetação predominante na área de braquiárias (*Brachiaria brizantha*, A. Rich.) assa-peixe (*Vernonia ferruginea* Less), diversas espécies de melastomataceaas e embaúbas (cecropias). Quanto à vegetação original de moradores da região, que confirmaram que a região era de cerradão na parte alta, e campo limpo na parte baixa. .

Padrões de distribuição, riqueza e substituição de poáceas do Pantanal de Poconé-MT

Luciana Rebellato[1,2], Cátia Nunes da Cunha[1,3,4] e José Eugênio Côrtes Figueira[5]

[1]Universidade Federal de Mato Grosso, Instituto de Biologia, Departamento de Botânica e Ecologia, [2]Programa de Pós-graduação em Ecologia e Conservação da Biodiversidade (Bolsista PNPD/CAPES E-mail: lurebellato@hotmail.com, [3]Núcleo de Estudos Ecológicos do Pantanal (NEPA), [4]Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia em Áreas Úmidas, Rua Nove, 305, Bairro Boa Esperança, Cuiabá, MT, Brasil. CEP: 78068-410; [5]Universidade Federal de Minas Gerais, Instituto de Ciências Biológicas, Departamento de Biologia Geral, Laboratório de Ecologia de Populações, Caixa Postal 486, Belo Horizonte, MG, Brazil. CEP: 30161-970 E-mails: catianc@ufmt.com.br e cortes@icb.ufmg.br

No Pantanal, a família Poaceae possui maior riqueza entre as herbáceas e grande importância econômica, podendo a variação hidrotopográfica afetar a distribuição de suas espécies. Este trabalho realizado no Pantanal de Poconé objetivou responder as seguintes questões: quais são as espécies com maior cobertura na região, qual a

influência da variação sazonal e microtopográfica na riqueza, cobertura, distribuição, substituição de espécies, formas de vida e rotas fotossintéticas das gramíneas? Os dados foram coletados utilizando-se o sistema RAPELD e metodologia da parcela pontual para amostragem em 30 isolinhas de 250 m, realizadas nos períodos de seca, cheia e vazante. No total foram amostradas 59 espécies, sendo três espécies regionalmente dominantes e pouco variáveis em cobertura entre os três períodos, entre elas: *Axonopus purpusii*, *Brachiaria humidicola* e *Paspalum cf. lineare*. A distribuição e a cobertura das gramíneas foram influenciadas pelo gradiente de inundação, assim como a riqueza em espécies, que diminuiu continuamente ao longo do gradiente de inundação. Variações na diversidade beta foram notadas no espaço e no tempo. O número de espécies de gramíneas anuais apesar de baixo foi superior ao que normalmente se encontra para o Cerrado, com maior cobertura durante a seca nas isolinhas sujeitas a maior profundidade de inundação. Espécies C4 estão presentes em maior número e dominam em cobertura todo o gradiente. As espécies C3 também ocorrem ao longo de todo gradiente com baixa cobertura e de forma mais equitativa. Entretanto, a cobertura de C3 aumenta em ambiente de maior profundidade durante a seca e cheia. A cobertura média entre os períodos destas espécies C3 também revelou tendência de aumento nos extremos, mais secos/sombreados e mais inundáveis. Assim, foi possível concluir que esta família se distribui por todo o gradiente de inundação, mas que este afeta a distribuição e a riqueza em espécies de gramíneas, de acordo com suas tolerâncias a diferentes intensidades de estresse hídrico. Palavras-chaves: Pantanal, gramíneas, gradiente de inundação, riqueza, diversidade beta, forma de vida e rota fotossintética.

Perfil de metabólitos secundários polares de *H. courbaril* por CLAE-DAD

Katyuce de Souza Farias[1], Jeana Mara Escher de Souza[1], Carlos Alexandre Carollo[1], Edson dos Anjos dos Santos[1]

[1]Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

A região do pantanal também conhecido como complexo de áreas úmidas, abrange vasto território nacional, e é amplamente conhecido pela sua diversidade vegetal. Devido o aumento do cultivo de agricultura e pecuária na região pantaneira muitas espécies vêm sofrendo desenfreadas depredações sem sequer possuir estudos biológicos de forma a caracterizar o potencial biológico das espécies da região. *Hymenaea courbaril* é um exemplo claro dessa problematica, sendo uma planta medicinal vastamente utilizada pela população e que se encontrada listada como um espécime em perigo de extinção segundo o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis, associado à intensa atividade antrópica. *Hymenaea courbaril* pertencente á familia Leguminosae, Caesalpinoideae, Detariae é conhecido porpularmente como jatobá jataí e jutai. O gênero *Hymenaea* é conhecido por espécies vegetais que produzem uma seiva que é extraída do tronco da árvore, no qual comercialmente é aproveitada como verniz em marcenaria, e popularmente possui um emprego medicinal sob o nome de \\\\\\\\\\\\\\\\"licor de jatobá\\\\\\\\\\\\\\\\" no qual são utilizadas para doenças pulmonares, infecções urinárias e como tônico. A seiva de *H. courbaril* foi coletada na Serra do Amolar, região pantaneira situada entre Cáceres (Mato Grosso) e Corumbá (Mato Grosso do Sul), sendo submetida avaliação quanto ao perfil de seus metabólitos secundários polares por Cromatografia Líquida de Alta eficiência acoplada em detector de diodo. Os resultados demonstram um perfil complexo de derivados fenilpropanóicos, entre eles flavonóides e fenilpropanóides. Os flavonóides são conhecidos por apresentar diversas atividades biológicas descritas na literatura como hipoglicemiante e antioxidante, sendo essa seiva rica em compostos fenólicos serão submetidas a alguns ensaios biológicos como antimicrobiano.

Perfil fitoquímico de *Aspilia latissima* (Asteraceae)

Jeana Mara Escher de Souza[1], Katyuce de Souza Farias[1], Carlos Alexandre Carollo[1], Edson dos Anjos dos Santos[1]

[1]Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

A utilização das plantas para a terapêutica de diversas doenças e até mesmo para a prevenção das mesmas faz parte da medicina há milhares de anos. Desde os primórdios da humanidade as plantas desempenham um importante papel para tratamento e manutenção da saúde humana. O Brasil é um dos poucos paises que possui uma megadiversidade vegetal, sendo o Pantanal um dos principais biomas, pois contém uma grande variedade de plantas que são utilizadas na medicina popular. O estudo de plantas medicinaos se mostra importante, pois é imprecindível a investigação de suas propriedades, sua segurança e sua eficiência. Além disso, a grande importância da pesquisa em produtos naturais se deve a identificação de seus constituintes químicos, pois a partir dai pode haver a síntese dessas substâncias e um possível prototipo de medicamento. Dentre as possíveis fontes de novas moléculas, podemos destacar a espécies *Aspilia latissima*, pertencente à família Asteraceae. Ainda sem estudo a espécie latissima, pertence ao gênero *Aspilia*, que se destaca pela presença diterpenos do tipo caurano e lactonas sesquiterpênicas, além de compostos mais polares como flavonóides e saponinas. Na literatura são descritas diversas atividades biológicas para este gênero, tais como antibacteriana, antifúngica, tripanocida e muitas outras. As folhas de Aspilia latissima foram coletadas as margens do rio Paraguai, no Pantanal, a espécie foi identificada e sua exsicata foi depositada no Herbário CG-MS da UFMS. Sua extração foi realizada por percolação com solvente Etanol/H2O (7:3) e foi realizado seu fracionamento com os solventes: Hexano e Acetato de Etila. Sua fração polar (Acetato de etila) foi analisada por HPLC-DAD, onde foi observado a presença de vários compostos polares, dentre eles fenilpropanóides. A análise comparativa com padrões de metabólitos, não mostrou a presenças dos mesmos. Além disso, observou-se a presença de saponinas em *A. latissima*, através do teste de saponificação. Logo, as frações serão

purificadas para isolar os constituintes majoritários e então estes serão identificados através de técnicas como a RMN de 1H e 13C.

A influência do regime hídrico e conectividade sobre curculionídeos associados às macrófitas aquáticas em baías marginais ao rio Cuiabá, Pantanal de Mato Grosso, Brasil

Silvana Angélica Gama Gomes[1], Geane Brizzola dos Santos[2], Wesley de Oliveira Sousa[3], Germano Henrique Rosado Neto[4] e Marinêz Isaac Marques[5]

[1]Programa Nacional de Pós-Doutorado/PNPD/CAPES, [2]Universidade Federal do Tocantins, [3]Universidade Federal de Mato Grosso, Barra do Garças, [4]Universidade Federal do Paraná, [5]Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá

Esta pesquisa teve como objetivos investigar o padrão espacial e temporal de distribuição da abundância, composição e riqueza da comunidade de macrófitas aquáticas e curculionídeos, bem como avaliar a influência do regime hídrico e conectividade sobre a estrutura das comunidades de macrófitas aquáticas e dos curculionídeos a elas associados. Dez baías localizadas no Pantanal de Barão de Melgaço, MT, foram amostradas, sendo cinco permanentemente conectadas e cinco temporariamente conectadas. As macrófitas e os curculionídeos foram coletados trimestralmente durante o ano de 2009, compreendendo as quatro fases hídricas do Pantanal (seca, cheia, enchente e vazante), empregando a gaiola modelo Vieira e Adis (1992), com área de 0,25m2 e transportados para o Laboratório de Ecologia e Taxonomia de Artrópodes da UFMT para triagem e identificação. Foram obtidos 5.161 curculionídeos adultos, identificados em 17 gêneros e 31 espécies associadas a 21 espécies de macrófitas. *Neochetina eichhorniae* (45%), *Tanysphroideus* sp. (20,8%), *N. bruchi* (14,6%), *Cyrtobagous salviniae* (9,6%) e *C. singularis* (4,4%) foram as espécies mais abundantes em todos os períodos amostrados. Durante o período da seca obteve-se os maiores valores de abundância e riqueza de Curculionidae. A riqueza de macrófitas

demonstrou variação entre os períodos hídricos, sendo maior durante a cheia. As análises dos dados indicaram que a conectividade hidrológica foi significativa somente sobre a estrutura da comunidade de macrófitas, não afetando os curculionídeos. Os resultados indicam que os períodos hídricos influenciaram tanto a comunidade de Curculionidae, quanto a de macrófitas, o que sugere que a inundação sazonal cria condições favoráveis à colonização de macrófitas, principalmente, para *Eichhornia crassipes* e *Salvinia auriculata*, espécies mais frequentes neste estudo e consideradas altamente produtivas. Devido a isto, a composição e estrutura da comunidade de curculionídeos variaram entre as dez baías estudadas e entre os períodos hidrológicos do Pantanal de Barão de Melgaço em função da grande associação desses insetos com as macrófitas distribuídas nessa região.

Estudos Dendrocronológicos em floresta ripária do Rio Cuiabá

Sydney Vianna Pinto Júnior[1,2], Diogo Diógenes Ribeiro Barbosa[1,2], Patricia Leite[1,2],Pierre Girrad[1,2], Cátia Nunes da Cunha[1,2]

[1]Universidade Federal de Mato Grosso; [2]Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia em Áreas Úmidas.

O pulso de inundação anual é a função ecológica fundamental no Pantanal. A produtividade, a biodiversidade e os serviços ecológicos pantaneiros dependem das características do pulso. No entanto, a escala de intervenção humana - propriedade rural, estradas, empreendimentos turísticos, etc - a dinâmica do pulso e da suas característicashidroquímicas variam enormemente no espaço do mosáicopanataneiro. Estudos locais do pulso de inundação requerem instrumentação e tempo. A dendrocronologia, a ciência que estuda o desenvolvimento dos anéis de árvores em função da sazonalidade, oferece uma alternativa aos estudos ecológicos clássicos do pulso, já que, em teoria, as características de cada anel de crescimento são determinadas pelas condições climáticas e hidrológicas. No Pantanal, diversas espécies produzem anualmente anéis de crescimento. No entanto ainda não é bem conhecido quais espécies

respondem melhor a seca ou a inundação. Objetivo deste estudo é identificar espécies permitindo a reconstrução das condições hidro-climáticas em locais específicos. A área de estudo compreende um trecho de floresta ripária do Rio Cuiabá, localizado na Reserva Particular de Patrimônio Natural (RPPN) SESC Pantanal. Uma região tipicamente pantaneira, com mata preservada há mais de 10 anos e ciclos de inundação e seca bem distintas e já conhecidos através de estudos hidrológicos. Foram selecionados indivíduos com circunferência superior a 20 cm a altura do peito. Com o trado dendrológico, foi extraído dois cilindros de cada indivíduo, um para análise de densidade da madeira e outro para análise anatômica e dendrocronológica. Os cilindros destinados à análise dendrocronológica são progressivamente lixados até o cilindro apresentar um aspecto liso, com o mínimo de porosidade e com os anéis de crescimento o mais visível possível. Em laboratório, com a ajuda do sistema digital LINTAB associado ao software TSAP (Time Series AnalysesandPresentation) os anéis são marcados, contados e sua largura medida na precisão de 0,01mm. Relacionando os dados históricos de inundação da região com a medida de espessura do anel anual de cada espécie é possível determinar se o crescimento ocorre em função da seca ou da inundação. Além de elaborar uma relação de espécies que reagem melhor a seca ou inundação, construir uma coleção dendrocronológica com estas espécies, pretende-se também avaliar, junto comos dados de densidade da madeira de cada espécie, o fluxo de carbono no local.

Composição de ervas em áreas ripárias da Amazônia Meridional

Eliana Celestino da Paixão Rodrigues dos Santos[1], Luciane Barbosa Ferreira[1], Gislaine Cabral Oliveira[1], Cátia Nunes da Cunha[1]

[1]Universidade Federal de Mato Grosso

O estudo e a compreensão da variação florística em florestas tropicais representa uma importante ferramenta no planejamento da conservação da biodiversidade, uso de recursos naturais e à restauração de áreas degradadas. O extrato herbáceo presente nos

sub-bosques das florestas tropicais tem apresentado uma grande diversidade de espécies. Embora sendo parte integrante e com funções específicas na comunidade vegetal da floresta, e de serem importante recurso para fauna de vertebrados e invertebrados as herbáceas freqüentemente são negligenciadas. O objetivo do trabalho foi determinar a composição florística de espécies herbáceas em áreas ripárias da Fazenda Continental (11º 35' 20,3" S e 55º 17' 34,7" W) e Fazenda Iracema (11º 39' 09,4" S e 55º 04' 54,6" W), na Amazônia Meridional. A amostragem das herbáceas ocorreu de acordo com o protocolo de coletas do Programa de Pesquisas em Biodiversidade (PPBio-MCT). As coletas foram realizadas em três módulos de pesquisas, em 7 parcelas ripárias. A comunidade de herbáceas (espécies terrestres obrigatórias e hemiepifitas acima de 5 cm) foi amostrada entre setembro de 2010 a agosto de 2011. No total, foram inventariados 4.016 indivíduos distribuídos em 52 espécies, 31 gêneros e 22 famílias. As famílias mais ricas em espécies foram Araceae e Cyperaceae (6), Lindsaeaceae (5), Hymenophyllaceae, Marantaceae, Poaceae e Pteridaceae (4), Dryopteridaceae (3), Costaceae e Selaginellaceae (2). As famílias Cyatheaceae, Heliconiaceae, Lomariopsidaceae, Marattiaceae, Moraceae, Metaxyaceae, Rapateaceae, Saccolomataceae, Schizaceae, Strelitziaceae, Tectariaceae e Thelypteridaceae, apresentaram apenas uma espécie cada. Os gêneros mais representativos quanto ao número de espécies foram *Adiantum*, *Lindsaea*, *Philodendron* e *Trichomanes*. Das 52 espécies amostradas 14 é considerada primeira ocorrência para o estado de Mato Grosso, reforçando a necessidade de mais levantamentos botânicos nesta região sob forte pressão antrópica. Este resultado demonstra que mesmo sob forte pressão de desmatamento, é possível encontrar florestas que ainda estão estruturalmente organizadas.

Análise do efeito da inundação sobre a estrutura e composição da comunidade de Formicidae: estudo comparativo entre áreas inundáveis e não inundáveis na planície do pantanal de Mato Grosso

Eliandra Meurer[1], M. I. Marques[2]

[1]UFMT - Doutoranda em Ecologia e Conservação da Biodiversidade – CAPES, [2]UFMT - PPG em Ecologia e Conservação da Biodiversidade - LETA

Considerando a importância dos estudos que abordam a biodiversidade e os mecanismos mantenedores de seu padrão e estabilidade, principalmente, em áreas prioritárias à conservação como o Pantanal de Mato Grosso, este estudo objetiva avaliar o efeito das inundações periódicas sobre a composição e estrutura de comunidades de Formicidae (Insecta: Hymenoptera), em estudos comparativos entre áreas inundáveis (área de pastagens, landizais e carvoeiros) e não inundáveis (cordilheiras, capões de mata e campos de murundus). As coletas iniciaram-se em 2010, ao longo de 20 km, abrangendo um gradiente altitudinal e de inundação, empregando armadilhas de solo tipo pitfall e mini-Winkler, metodologias complementares. De acordo com os dados analisados até o momento foram registradas a ocorrência de 07 subfamílias, 30 gêneros e 98 morfoespécies de formigas. Myrmicinae foi a subfamília mais diversa, sendo *Pheidole* (5 spp), o gênero com maior número de morfoespécies. Para Formicinae e Ponerinae destacam-se *Camponotus* (7 spp) e *Hypoponera* (7 spp), respectivamente. *Ectatomma* (6 spp) foi o mais representativo para Ectatomminae, *Labidus* (3 spp) e *Dolichoderus* (3 spp) se destacam para Ecitoninae e Dolichoderinae, respectivamente. *Pseudomyrmex* (4 spp) é o único gênero registrado para Pseudomyrmecinae. Os dados obtidos até o momento indicam que o pulso de inundação influencia a riqueza da comunidade de Formicidae, quando se compara a coleta realizada durante a seca em que foram identificados 91 gêneros e 257 espécies/morfoespécies dentre as três áreas amostradas, e apenas 28 gêneros e 59 espécies/morfoespécies durante a cheia ($p = 0,002$). Essa diminuição na riqueza de gêneros é acentuada quando se comparam os períodos sazonais de seca e cheia, em que alguns gêneros como *Anochetus*,

Gnamptogenys, *Hypoponera*, *Odontomachus*, *Cephalotes*, *Crematogaster*, *Cyphomyrmex* e *Wasmannia* ocorreram com uma freqüência variando de 17% a 100% apenas durante a seca. Outros gêneros como *Linepithema*, *Ectatomma*, *Brachymyrmex*, *Atta*, *Neivamyrmex* aparecem com uma alta freqüência (83% a 100%) durante a seca, e na cheia com uma acentuada diminuição de ocorrência variando de 17 a 33%. A separação entre as áreas e os períodos sazonais dessa comunidade pode ser um reflexo das alterações periódicas causadas pelo stress hídrico das cheias do Pantanal de Mato Grosso, interferindo sobre a composição e riqueza das formigas, formando uma comunidade em mosaicos.

Densidade de insetos associados à *Eichhornia crassipes* Mart. (Solms-Laubach) em diferentes densidades de *Limnoperna fortunei* (Bivalvia, Mytilidae) em lagoas marginais ao rio Paraguai, Pantanal, MT

Sandra Francisca Marçal[1], Cláudia Tasso Callil[2]

[1]de Zoologia, Instituto de Biociências, Caixa Postal 510, UNESP – Universidade Estadual Paulista, [2]Departamento de Biologia e Zoologia, Instituto de Biociências, Universidade Federal de Mato Grosso. Av. Fernando Correa da Costa, Cuiabá – MT, 78000-900, Brasil

As raízes de *Eichhornia crassipes* abrigam uma grande diversidade de invertebrados, incluindo moluscos invasores e exóticos como *Limnoperna fortunei*. Estudos sobre a co-ocorrência dessa espécie e possíveis efeitos para macroinvertebrados nativos são escassos. O objetivo deste trabalho foi comparar as variações de densidade dos insetos Ephemeroptera, Trichoptera, Coleoptera e Odonata frente a diferentes densidades de *L. fortunei* associados as raízes de *E. crassipes* em quatro lagoas marginais conectadas ao rio Paraguai, Pantanal, MT. Amostras de *E. crassipes* foram coletadas utilizando um quadrat de 25x25 cm em três regiões da lagoa (boca, meio e fundo). A densidade de *L. fortunei* e de insetos (número de indivíduos por 100 gPS) foi avaliada entre as lagoas e entre as regiões da lagoa. As lagoas Acurizal e Caracará (L1: 5 e L2: 31 ind. 100g PS) apresentaram menor densidade de Mexilhão dourado e as lagoas Sandrinha e Inês (L13:

184 e L14: 210 ind. 100g PS) maior densidade. Trichoptera foi o grupo mais representativo em todas as lagoas e esteve representado por quatro famílias e 10 gêneros, com maiores densidades de *Aff. Neotrichia* sp. (Hydroptilidae), *Polycentropus* (Polycentropodidae) e *Oecetis* (Leptoceridae). As lagoas L1 e L2 foram agrupadas pela maior densidade de insetos, principalmente Trichoptera e as lagoas L13 e L14 pela maior densidade. Considerando os gêneros de Trichoptera, observamos que o padrão de agrupamento das lagoas é repetido, sendo as lagoas L1 e L2 agrupadas pela maior densidade de *Aff Neotrichia*, *Oecetis* e *Polycentropus* e L13 e L14 pela menor densidade desses táxons. A região da lagoa não foi importante para formação de agrupamentos, no entanto as diferenças de densidade de Mexilhão dourado entre as lagoas foram importantes na estruturação da comunidade de insetos, principalmente Trichoptera. Palavras-chave: fauna associada, macroinvertebrados, bioinvasores.

Distribuição espacial e temporal do zooplâncton em lagos rasos da planície de inundação do rio Cuiabá, Pantanal Norte

Placiano Viana de Lima[1], Simoni Maria Loverde-Oliveira[1], Lúcia Aparecida Mateus[1], Matheus de Carvalho Silva[1]

[1]UFMT-Universidade Federal de Mato Grosso

Este estudo teve por objetivos: 1) analisar o padrão de distribuição espacial e temporal do zooplâncton e 2) avaliar o efeito dos fatores ambientais sobre a composição e densidade zooplanctônica. Foram realizadas coletas mensais (dezembro/2008 a dezembro/2009) em 14 lagos rasos do Pantanal de Poconé (MT). Para análise temporal, utilizamos uma análise de variância multivariada por permutação com as matrizes de distância da composição e estrutura da comunidade zooplanctônica. A variação ambiental foi representada pela matriz de variáveis limnológicas, a densidade e riqueza de fitoplâncton. Para avaliar o efeito dos fatores ambientais sobre a composição e estrutura da comunidade de zooplâncton, utilizamos a PCA para a matriz ambiental e o

NMDS para a matriz de presença/ausência (composição) de todos os taxa e para a matriz de distribuição de abundância das espécies dominantes (estrutura). Posteriormente, os eixos resultantes do NMDS foram utilizados como variável resposta em uma regressão múltipla multivariada tendo como variáveis explanatórias os dois primeiros eixos da PCA. O zooplâncton foi composto por 240 táxons, sendo que os Rotíferos representaram 70% do total de espécies e 77% da abundância total. A comunidade teve riqueza média de 37 taxa/amostra e abundância média de 44.065 ind.m-3. Nas estações amostradas, 46% das espécies foram consideradas raras, 33% comuns e 21% constantes. Encontramos variação temporal significativa tanto na composição ($F_{11;103}=1,98$; $p=0,0002$) quanto na estrutura da comunidade zooplanctônica ($F_{11;103}=2,90$; $p=0,0002$). A PCA capturou 80,7% da variação da matriz ambiental nos dois primeiros eixos. A densidade de fitoplâncton foi a variável mais correlacionada com o eixo 1 (-0,734) e a razão NT/PT foi a variável que mais explicou o eixo 2 (0,819). Todas as outras variáveis apresentaram correlações inferiores a 0,6. Os eixos da PCA foram significativamente associados com os meses (Pillai Trace=0,64; $F_{11;103}=4,37$; $p<0,001$), sendo que o efeito foi significativo tanto para PCA1 ($F_{11;103}=3,32$; $p=0,0006$) quanto para PCA2 ($F_{11;103}=5,61$; $p<0,0001$). O efeito das variáveis ambientais sobre a riqueza e abundância total do zooplâncton analisada por regressão múltipla, tendo como variáveis explanatórias os eixos 1 e 2 da PCA indicou que a riqueza é afetada negativamente pela razão NT/PT ($b=-3,15$; $p=0,013$) e a abundância positivamente pela densidade de fitoplâncton ($b=-10567$; $p=0,001$). Para a composição, o NMDS em duas dimensões explicou 75% da variabilidade original (stress=0,24). O efeito dos fatores ambientais sobre a composição foi significativo somente para o PCA2 (Pillai Trace=0,14; $F_{1;112}=9,19$; $p=0,0002$). O NMDS para a estrutura da comunidade capturou 83,5% da variabilidade em duas dimensões (stress=0,20). A estrutura foi afetada significativamente tanto pelo PCA1 (Pillai Trace=0,07; $F_{1;112}=4,52$; $p=0,012$) quanto pelo PCA2 (Pillai Trace=0,067; $F_{1;112}=4,0$; $p=0,02$). A comunidade zooplanctônica demonstrou que a riqueza e abundância zooplanctônica apresentaram significativa variabilidade entre as lagoas ao longo do tempo amostral. A composição e densidade zooplanctônica foram controladas pela razão

NT/PT e densidade fitoplanctônica. As variáveis ambientais locais se mostraram efetivamente controladoras da abundância zooplanctônica dos lagos rasos da planície de inundação do rio Cuiabá.

Isolamento e determinação da colonização de fungos nas raízes de *Combretum lanceolatum* Pohl Ex Eichler

Katia Aparecida de Siqueira[1], Bruna Arruda Soares Parpinelli[1], William Cardoso Lima[1], Marcos Antônio Soares[1]

[1]Universidade Federal de Mato Grosso

Microrganismos endofíticos são aqueles que colonizam o interior de tecidos vegetais sem causar danos ao hospedeiro, pelo menos durante uma fase do seu ciclo de vida. São organismos simbióticos que podem proporcionar uma série de vantagens ecológicas à planta associada, como aumento a resistência de estresses abióticos (hídrico e nutricional) e bióticos (herbivoria, resistência a doenças). O Pantanal possui uma vasta biodiversidade apresentando grande potencial nas pesquisas com endofíticos, pela diversidade de plantas que abrigam microrganismos de interesse farmacêutico e agronômico. Dentre os endofiticos um grupo particular de fungos se destaca por apresentar ampla distribuição e são frequentemente encontrados em ambientes com solos oligotróficos e estressantes. Fungos endofíticos conhecidos como DSEF ou "dark septate" são caracterizados por apresentarem pigmentação escura, possuirem hifas septadas e microesclerócios. Atuam na promoção do crescimento vegetal, pois facilitam a absorção de fósforo e nitrogênio. O presente trabalho teve como objetivo isolar, caracterizar e determinar a porcentagem de colonização de raízes por fungos em três indivíduos de *Combretum lanceolatum* Pohl ex Eichler. No isolamento foram utilizadas raízes previamente lavadas em água e sabão, e em seguida seccionadas em fragmentos de aproximadamente 1 cm de comprimento. Na câmara de fluxo laminar, o material foi desinfestado superficialmente e depositados em placas de Petri contendo BDA (Ágar-

Batata-Dextrose) incubadas e acompanhadas periodicamente para avaliação do crescimento de microrganismos a partir de fragmentos vegetais. Após o isolamento as linhagens bacterianas foram purificadas, para a caracterização foram realizados testes de coloração de gram. Para os fungos isolados foi realizada a técnica do microcultivo em BDA, com o auxílio de chaves específicas. Para determinar a porcentagem de colonização por DSEF, as raízes foram diafanizadas e coradas com azul de tripano 0,05% para em seguida, serem observadas ao microscópio. Estruturas típicas da colonização micorrízica (hifas azuis cenocíticas, arbúsculos, vesículas, hifa "coil") e de DESF (hifas marrons e microsclerócios), foram verificados. Este trabalho resultou em 105 linhagens de fungos e 55 de bactérias endofíticas obtidas das raízes de *C. lanceolatum* resultando numa taxa de colonização de 76,83%. Houve predomínio de bactérias bacilos gram positivas variando entre os arranjos simples (64%) ou estrepto (36%). A identificação dos fungos ainda se encontra em andamento. A planta de estudo apresentou diferentes taxas de colonização micorrízica (hifas azuis cenocíticas 59%, arbúsculos 29%, vesículas 31%, hifa "coil" 15%) e de DESF (hifas marrons 27% e microsclerócios 1%). A espécie *C. lanceolatum* é colonizada por bactérias e fungos endofíticos, incluindo os DSEF, evidenciado pela presença de microsclerócios e hifas melanizadas. Há co-colonização com fungos micorrízicos em um mesmo fragmento radicular. Palavras-chave: Fungos micorrízicos; Dark Septate; *Combretum lanceolatum*.

Influência da variação hídrica do pantanal sobre a colonização das folhas de *Vochysia divergens* Pohl por microrganismos endofíticos

Fabio de Azevedo Silva[1], M. A. Soares[1], B. A. S. Parpinelli[1], K. A. Siqueira[1], W. C. Lima[1]

[1]Universidade Federal de Mato Grosso

Endofíticos são microrganismos que vivem no interior de tecidos vegetais sem causar sintomas aparentes de infecção e desempenham diversas relações ecológicas com seu hospedeiro. A taxa de colonização dos tecidos vegetais por este grupo de

microrganismos é influenciada por diferentes fatores como a especificidade hospedeiro-endofítico, tipo de órgão e condições ambientais. O objetivo do trabalho foi avaliar o efeito da variação hídrica sazonal do pantanal sobre a frequência de colonização endofítica em folhas de *Vochysia divergens* Pohl (Vochysiaceae), conhecida como Cambará. Folhas de três indivíduos jovens foram coletadas no pantanal de Poconé/Mato Grosso nos períodos de seca em outubro de 2010 e na cheia em maio de 2011 em 16°35'22,9"e 56°47'83,4", respectivamente. O isolamento de microrganismos foi realizado utilizando-se fragmentos desinfestados superficialmente de 20 folhas sadias de cada indivíduo, e semeados assepticamente em placas de Petri contendo meio ágar batata dextrose (BDA). Analisou-se fragmentos obtidos do limbo e aqueles contendo nervura central. Diariamente, contabilizou-se o número de linhagens endofíticas que surgiam dos fragmentos foliares. A taxa de colonização (TC) foi obtida por: TC = [(Nd/Nt) x 100] - Nd corresponde ao número de fragmentos contendo pelo menos um endofítico e Nt é o numero total de fragmentos amostrados. A taxa de colonização varia com a origem do fragmento analisado e a variação hídrica causada pelos períodos de chuva e estiagem. O material coletado no período chuvoso apresentou a maior taxa de colonização: 69% contra 24% do período de seca. Os fragmentos contendo nervura central apresentaram a maior taxa de colonização nos dois períodos analisados: 36,4% na seca e 73% na cheia, enquanto que os fragmentos sem nervura central apresentaram 16% na seca e 65% na cheia. Bactérias e fungos apresentaram as maiores taxas de colonização no período da cheia: bactérias apresentaram 15% na seca e 20% na cheia e fungos apresentaram 10% na seca e 48% na cheia. Estes resultados indicam que a variação da umidade no Pantanal influência a comunidade de endofíticos foliares em *V. divergens*. A identificação e determinação da diversidade genética estão sendo realizadas para determinar em que nível a influência da umidade ocorre. APOIO FINANCEIRO: CNPq/INAU

Avaliação de métodos de diafanização para observação de fungos associados à raízes de espécies vegetais do pantanal

Matthews Lobo Galvão[1], Marcos Antonio Soares[1], Erica Cezarine de Arruda[1], Luciana Rebellato[1], Catia Nunes da Cunha[1]

[1]Universidade Federal de Mato Grosso

Endofíticos do tipo “dark septate” e fungos endomicorrízicos são microrganismos que quando associados às raízes de plantas oferecem uma série de benefícios ao hospedeiro. O conhecimento da associação destes grupos de microrganismos com plantas no Pantanal Matogrossense é limitado. O presente trabalho teve como objetivo testar três métodos de diafanização e coloração de raízes para observação de estruturas fúngicas de “dark septate” e micorrízicos arbusculares. As espécies vegetais selecionadas foram: *Thalia geniculata*, *Salvinia auriculata*, *Cyperus giganteus*, *Utricularia gibba*, *Cissus spinosa*, *Aeschynomene fluminensis*, *Ipomoea carnea*, *Pontederia parviflora*, *Eichhornia azurea*, *Trichospira menthoides*, *Hymenachne amplexicaulis*, *Sphinctanthus hasslerianus*, *Heliotropium procumbens*, *Hydrolea spinosa*, *Panicum mertensii*, *Echinodorus* sp., *Hyptis lorentziana*, *Euphorbia hyssopifolia*, *Euphorbia thymifolia*, *Heliotropium filiforme*, *Turnera melochioides*, *Croton glandulosus*, *Borreria* sp., *Diodia kuntzei*, *Reimarochloa brasiliensis*, *Lippia alba*, *Cynodon dactylon*, *Heliotropium indicum*, *Panicum elephantipes*, *Wedelia brachycarpa* e *Eragrostis* sp.. As coletas foram realizadas no Pantanal da cidade de Poconé, Mato Grosso, Brasil. As raízes foram submetidas a três metodologias de diafanização e coloração. Na primeira T1 os fragmentos radiculares foram autoclavados em KOH 10% e em seguida deixados em KOH 2,5% por 12h em temperatura ambiente. Em seguida o material foi enxaguado e imerso em HCl 1% por 24h a temperatura ambiente para neutralização, e por fim, o material foi corado com azul de tripano em lactoglicerol 0,05% a 70°C por 15min. Na segunda metodologia T2 os segmentos foram autoclavados em solução de KOH 2,5% por 10min, em seguida imersos em nova solução de KOH 2,5% por 12h em temperatura ambiente e neutralizados com HCl 1% por 24h em temperatura ambiente; a coloração foi idêntica ao T1. No terceiro método, T3, os

fragmentos foram autoclavados em KOH 2,5% por 10min, em seguida imergir em nova solução de KOH 2,5% por 12h em temperatura ambiente, para em seguida mergulhar em NH4OH 0,5% + H2O2 0,5% a temperatura ambiente por 2h. Após a neutralização com HCl 1% por 15min o material foi corado conforme T1. Lâminas foram montadas com os fragmentos e observou-se ao microscópio a integridade das raízes, contraste na observação de estruturas e tipos de estruturas de fungos dentro dos tecidos. Após a observação dos fragmentos verificou-se que os métodos 2 e 3 foram os mais eficazes na diafanização e coloração dos segmentos. Foi observado também que em espécies como *C. giganteus*, *U. gibba* e *H. procubens* nenhuma das metodologias foi expressiva na clarificação dos fragmentos, sendo necessária a aplicação de novos métodos de coloração de raízes. A partir desse estudo concluímos que os métodos usados, em sua maioria, foram eficazes para observação de estruturas fúngicas. As espécies vegetais necessitam de diferentes metodologias de diafanização de raízes, de forma que devemos sempre testar diferentes métodos para obtermos um melhor resultado. Apoio Financeiro: CNPQ-INAU Palavras-chave: Dark Septate, micorrízicos arbusculares, Pantanal.

Efeito da submersão de longa duração no crescimento de indivíduos jovens de *Combretum laxum* Jacq. (Combretaceae)

Regiane Costa e Silva[1], Cátia Nunes da Cunha[2]

[1]Laboratorio de Ecologia Vegetal – UFMT, [2]Instituto de Biociências - Departamento de Botânica e Ecologia - UFMT

Combretum laxum é uma espécie vegetal ocorrente na planície de inundação do Pantanal Matogrossense, conhecida popularmente como “pombeiro” ou “pombeiro-preto. Plantas que colonizam este tipo de habitat estão sujeitas a inundações sazonais e conseqüente submersão. Este fator pode influenciar negativamente o crescimento dos indivíduos que ocorrem nestas áreas, devido á baixa disponibilidade de luminosidade e oxigênio. O

objetivo do trabalho foi avaliar e quantificar o crescimento de plantas de *C. laxum* sob duas condições artificiais de submersão de longa duração. Um controle e dois tratamentos foram realizados, sendo um de submersão parcial (PI), com alagamento apenas da porção caulinar e outro de submersão total (TI), com alagamento total da planta. O desenho amostral foi de 30 plantas em cada tratamento, dispostas em 5 réplicas. As plantas utilizadas no experimento tinham 3 meses de germinação e aclimatação, e foram produzidas em casa de vegetação através de sementes armazenadas em laboratório. A padronização das mesmas foi realizada através do nº de folhas. A inundação foi simulada dentro de baldes, alocados em casa de vegetação, com água trocada semanalmente, a fim de evitar a falta de oxigênio dissolvido e possível eutrofização. Os parâmetros analisados foram altura das plantas (cm), número de folhas, peso de biomassa total e assimilação fotossintética. Após 112 dias de experimento os valores dos parâmetros analisados nas plantas inundadas foram menores que nas plantas do controle. Não foi observada mortalidade nos indivíduos inundados, porém os dados de altura e incremento foliar demonstram que o crescimento das plantas cessa quando submetidos á condição submersão. As plantas submersas apresentaram raízes adventícias, evidenciando uma estratégia morfológica utilizada pela espécie durante este período. Tais comportamentos justificam a ocorrência da espécie em locais de áreas úmidas. Este trabalho fornece dados preliminares acerca das respostas morfo-fisiologicas e estratégias adaptativas utilizadas pelas plantas de áreas úmidas, especialmente do pantanal, porém, outras analises são necessárias para uma melhor compreensão acerca da biologia da espécie.

Comparação entre Algoritmos de Classificação na Diferenciação de Unidades da Paisagem do Parque Estadual do Araguaia (MT)

Italo Luiz Corrêa Lenzi[1], Gustavo Manzon Nunes[1], Carlos Roberto de Souza Filho[1], Dennis Junio Esteves Vieira[1], Rener Ribeiro Fernandes[2]

[1]Universidade Federal de Mato Grosso/Laboratório de Sensoriamento Remoto e Geotecnologias/FENF

[2]Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) – Instituto de Geociências

Diversos pesquisadores na área do sensoriamento remoto têm utilizado algoritmos de processamento digital de imagens capazes de obter informações acerca da cobertura vegetal em seus estudos. A identificação e discriminação das diferentes fitofisionomias são atividades essenciais para o estudo dos impactos resultantes das atividades antrópicas, sendo uma das alternativas mais viáveis para o planejamento de ações de manejo, conservação e monitoramento em Unidades de Conservação (UC). O objetivo deste trabalho foi avaliar preliminarmente os classificadores digitais Support Vector Machine (SVM) e Spectral Angle Mapper (SAM) na caracterização de fitofisionomias existentes no Parque Estadual do Araguaia (PEA). Esta UC, definida como área de estudo, está localizada no município de Novo Santo Antônio, região nordeste do Estado de Mato Grosso, sendo delimitada pela confluência do Rio das Mortes e do Rio Araguaia. Através dos classificadores SVM e SAM foram processadas as imagens do sensor ASTER (Advanced Spacebone Thermal Emission and Reflection Radiometer) considerando as primeiras nove bandas espectrais, compreendendo os comprimentos de ondas da faixa do visível (VIS), infravermelho próximo (NIR) e infravermelho de ondas curtas (SWIR), sendo três bandas no VNIR e seis bandas no SWIR. A coleta das amostras de treinamento para a geração das classificações digitais abrangeu as classes de água, campos de murundus, impucas, monchão, cerradão, cerrado stricto sensu, bancos de areia e solo exposto. As amostras coletadas serviram de treinamento para os dois algoritmos. Para o algoritmo SAM foram associadas as assinaturas espectrais médias referentes as classes amostradas para a classificação, já a SVM cria um hiperplano ótimo de separação entre

as classes utilizando as amostras de treinamento como objetos de referência. Na SVM foram realizados três testes, dois com o Kernel Type - Radial Basis Function (RBS) e no terceiro teste foi usado o Kernel Type com a função Polynomial. Na SAM foram realizados dois testes, no primeiro teste foi utilizado o parâmetro Set Maximum Angle e no segundo teste utilizou-se Single Value. Os parâmetros utilizados no teste dois com o Kernel Type - RBS da classificação gerada pelo algoritmo SVM demonstraram maior satisfação, e no algoritmo SAM a opção Set Maximum Angle mostrou-se mais eficaz considerando a verdade terrestre. De posse das classificações geradas, constatou-se estatisticamente que à SVM diferenciou com mais acurácia as classes amostradas, gerando um mapa mais preciso.

Potencial Inibitório de Microrganismos Endofíticos de *Vochysia divergens* Pohl Contra Patógenos Animal e Vegetal

Bruna Arruda Soares Parpinelli[1], Kátia Aparecida de Siqueira[1], William Cardoso Lima[1], Marcos Antônio Soares[1]

[1]Universidade Federal de Mato Grosso

Microrganismos endofíticos colonizam o interior de tecidos de plantas sem desenvolver sintomas aparentes da colonização no hospedeiro. Nesta interação, o hospedeiro fornece fotoassimilados e ambiente com reduzida competição, em contrapartida, o endofítico apresenta diferentes traços funcionais que culminam com maior adaptabilidade do hospedeiro a estresses abióticos e bióticos e/ou maior desenvolvimento. Tais características funcionais dos endofíticos evidenciam a importância biotecnológica destes microrganismos, seja no controle de fitopatógenos ou na produção de compostos bioativos de interesse farmacêutico. O presente trabalho tem como objetivos caracterizar e verificar o potencial biotecnológico de microrganismos endofiticos de folhas de *Vochysia divergens* Pohl na inibição do crescimento de patógenos e no controle biológico de fitopatógenos em grãos de soja. Foram utilizadas linhagens de bactérias e

fungos, depositadas no banco de endofíticos de *V. divergens*. As bactérias foram purificadas e caracterizadas quanto à coloração de gram. Os fungos endofíticos foram caracterizados por observação de estruturas reprodutivas em lâminas obtidas em microcultivo. As bactérias patogênicas utilizadas foram *Escherichia coli* (ATCC 25922) e *Staphylococus aureus* (ATCC 25923). A capacidade de bactérias e fungos endofíticos de inibirem o crescimento destas linhagens patogênicas foi avaliada pelo método de sobrecamada e difusão em Agar, respectivamente. Para determinar o controle de patógenos pós colheita em soja, sementes foram microbiolizadas com bactérias endofíticas e dispostas em placas umedecidas com solução restritora de germinação. Ao final de sete dias, avaliou-se o número de sementes com e sem presença de fungos no controle e nos tratamentos com endofíticos. As linhagens bacterianas foram todas bacilo gram positivas. No microcultivo de fungos não foram observadas nenhuma estrutura reprodutiva, o que impossibilitou a sua identificação por métodos morfológicos. Futuramente as linhagens serão identificadas por métodos moleculares. Os fungos não apresentaram atividade contra as bactérias patogênicas avaliadas. O teste foi realizado com 27 bactérias endofíticas, destas apenas sete bactérias apresentaram atividades antimicrobianas contra ambos os patógenos, sendo seis bactérias endofíticas foram selecionadas para a técnica de microbiolização. As bactérias 11B, 1B, 5B, 11K, 47F reduziram 65%, 49%, 31%, 11% e 2% o aparecimento de fungos em sementes de soja, respectivamente. As bactérias endofíticas das folhas de *V.divergens* possuem potencial no controle de fungos patógenos pós colheita em grãos de soja e na prospecção de compostos antibacterianos. Ainda são necessários estudos de identificação e análise da diversidade genética dos endofíticos isolados. Palavra- chave: *Vochysia divergens*; controle biológico, microbiolização, endofítico, bactéria, fungo.

Caracterização limnológica do rio Guaporé, Vila Bela da Santíssima Trindade-MT

Bruno Wagner Zago[1], Josué Ribeiro da Silva Nunes[2]

[1]Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ambiente e Sistemas de Produç, [2]Universidade do Estado de Mato Grosso -UNEMAT

O Rio Guaporé nasce na Chapada dos Parecis, no município de Jauru (MT) a 630 metros de altitude e percorre aproximadamente 1.470 quilômetros até a foz nas barrentas águas do Rio Mamoré, formando-se assim o rio Madeira, um dos mais importantes afluentes do Rio Amazonas. O Guaporé está localizado na região oeste do Estado de Mato Grosso e sul-sudoeste do Estado de Rondônia, sendo responsável por grande parte da divisa entre estes dois estados com a Bolívia. Somente no trecho brasileiro, o Alto Guaporé, ocupa uma área total de 43.961 km^2. A região do Vale do Guaporé encontra-se inserido em uma área de transição entre os domínios Morfoclimáticos Amazônico e do Cerrado, caracterizando-se por três a quatro meses secos (de junho a setembro) com chuvas de verão e precipitação anual média de 2150 mm, drenando uma região riquíssima em biodiversidade e beleza naturais, sua flora e fauna mostram espécies características desses dois ecossistemas. Na bacia, em geral, os impactos ambientais frequentemente observados remontam as frequentes distribuição de terras a agricultores e pecuaristas, que incentivados pelo governo, vinham para esta região a fim de "integralizar" o centro-norte ao resto do País. Desta forma, os impactos na região são representados pelo avanço do desmatamento para dar lugar a pastagens, além das queimadas ilegais e erosão dos solos com a ocorrência de voçorocas nas terras mais altas, despejando enormes quantidades de nutrientes no rio, modificando assim seus ciclos naturais. Tendo isto em vista, o objetivo deste trabalho foi avaliar as mudanças limnológicas temporais, relacionando-as com a precipitação ocorrida na região durante os meses de estudo. Para tanto, foram escolhidos oito pontos ao longo de 20 km do rio Guaporé, na cidade de Vila Bela da Santíssima Trindade, em que uma vez ao mês, de março a maio de 2012, as medições foram realizadas com o auxílio de uma Multisonda

Horiba Modelo U5000 para medir os parâmetros limnológicos (Temperatura da água, pH, Condutividade, Turbidez e Oxigênio dissolvido) e um Disco de Secchi para medir a transparência da água. Além disso, foram coletados os dados de precipitação da região através do portal da Agência Nacional das Águas (ANA), que disponibiliza dados climatológicos de forma livre. Através da metodologia utilizada foi possível observar uma relação positiva entre a precipitação que variou entre 7,8 a 45,4 mm e o valor do pH (6,17 - 6,50), Condutividade (0,042 – 0,051 mS/cm), Turbidez (1,05 – 5,09 NTU) e Oxigênio Dissolvido (4,61 – 6,74 mg/L). Já a transparência (1,6 – 1,1 m) teve uma relação negativa com a precipitação, com o aumento das chuvas, a transparência da água diminui. Em relação aos padrões estabelecidos pelo Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA), que dispõe sobre a classificação dos corpos de água, apenas o oxigênio se encontra fora do limite mínimo recomendado (6 mg/L), tendo este ocorrido no mês mais seco. O CONAMA não estipula padrões para a condutividade. Apoio: CAPES, CNPq e FAPEMAT.

Influência dos fatores ambientais na distribuição de espécies de peixes na micro-bacia do córrego Tarumã, Naviraí, Mato Grosso Do Sul, Brasil

Isabelle de Almeida Monaco[1], Sidnei Eduardo Lima-Júnior[2]

[1]Mestranda em Recursos Naturais, Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, Dourados, MS, [2]Professor da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, Mestrado em Recursos Naturais, Dourados, MS

As características físicas e químicas do hábitat têm sido reconhecidas como fatores de grande relevância na distribuição das espécies. Assim, alterações nas condições ambientais promovem uma reestruturação das assembléias ícticas, refletindo as condições vigentes da bacia hidrográfica na qual as espécies estão inseridas. Este trabalho tem como objetivo verificar quais variáveis ambientais foram mais importantes

na determinação da distribuição de *Astyanax altiparanae*, *Astyanax paranae*, *Characidium zebra*, *Hypostomus ancistroides* e *Phalloceros harpagos*, espécies mais abundantes na micro-bacia do córrego Tarumã, Naviraí, MS. As coletas foram realizadas duas vezes por ano, de agosto de 2007 a março de 2010, a fim de amostrar os locais durante o inverno e o verão, em oito locais diferentes distribuídos ao longo da micro-bacia do córrego Tarumã (23º00' – 23º10'S e 54º15' – 54º20'W), que passa pela região urbana do município de Naviraí (MS). A influência das variáveis ambientais sobre a ocorrência das principais espécies de peixes foi quantificada através da análise de correspondência canônica (CCA). Estas análises foram realizadas utilizando a versão 2.12.2 do software R. Foram analisados 2.357 exemplares, sendo que *P. harpagos* foi a espécie mais abundante, seguida por *A. altiparanae*. A CCA indicou que *C. zebra* e *H. ancistroides* tiveram sua ocorrência relacionada com a temperatura, turbidez e pH da água. *A. altiparanae* ocorreu em locais com a maior profundidade, largura e condutividade, enquanto que a ocorrência das espécies *A. paranae* e *P. harpagos* foi pouco influenciada pelas características ambientais anali¬sadas. A CCA realizada com os dados de abundância das espécies e as características dos pontos estudados ao longo da micro-bacia do córrego Tarumã permitiu explicar 78,2% da variação na ocorrência das espécies, sendo que dentre as características ambientais analisadas, a altitude, condutividade e os sólidos totais dissolvidos foram as variáveis mais importantes na determinação da ocorrência das espécies.

Análise do efeito da inundação sobre a estrutura e composição da comunidade edáfica de Coleoptera na planície do Pantanal de Mato Grosso

Daniara Colpani[1], Silvana Angélica Gama Gomes[2] e Marinêz Isaac Marques[3]

[1]Apoio Técnico/FAPEMAT, Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, MT, [2]Programa Nacional de Pós-Doutorado/PNPD/CAPES, [3]Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, MT. E-mail: marinez@ufmt.br

Esse estudo objetivou analisar o efeito da inundação sobre a estrutura e composição da comunidade edáfica de Coleoptera na planície do Pantanal de Mato Grosso no período da vazante/2011. A área de estudo localiza-se entre o rio Bento Gomes e a Base Avançada de Pesquisa da UFMT. Para a amostragem foram demarcados 9 pontos igualmente distribuídos entre três porções de transecto que atende a um gradiente altitudinal e de inundação (A1, A2 e A3), composta por áreas inundáveis (I) tais como campos de murundus, áreas de pastagem e áreas não inundáveis (NI) como cordilheiras e capões, onde realizaram-se as coletas empregando-se o extrator mini-Winkler e armadilhas pitfall, que permaneceram instaladas em campo por 7 dias. Todo o material coletado foi levado para o Laboratório de Ecologia e Taxonomia de Artrópodes da UFMT para triagem e identificação. Foram obtidos 805 coleópteros adultos, distribuídos em 28 famílias e 180 morfoespécies, sendo o número de indivíduos capturados com armadilhas ptifall (638 ind.; 79,3%), superior ao número obtido com extrator mini-Winkler (167 ind.; 20,7%). Os grupos mais representativos foram Curculionidae (359 ind.; 44,6%), Tenebrionidae (98 ind.; 12,2 %), Nitidulidae (74 ind.; 9,2%) e Staphylinidae (67 ind.; 8,3%). Algumas famílias como Scaphidiidae, Phalacridae e Hydrophilidae foram exclusivas para o mini-Winkler, enquanto Nitidulidae, Mycetophagidae, Colydiidae, Biphyllidae, Clambidae, Coccinelidae, Dryopidae, Histeridae, Leiodiidae, Meloidae e Noteridae foram obtidas apenas com as armadilhas pitfall. As áreas não inundáveis (NI) foram mais abundantes (441 ind.; 54,8%.) que as inundáveis (I) (364 ind.; 45,2%), embora esta diferença não seja significativa (F= 1,883, P= 0,1362). A maioria dos representantes de Coleoptera ocorreu em todas as áreas amostradas e as análises

demonstraram uma tendência de agrupamento em função dessas áreas, estabelecendo, assim, um padrão na distribuição da comunidade edáfica de Coleoptera (Stress = 0,1834) (P=0,014 F=5,074). As áreas amostradas demonstraram similaridade entre si, independente da condição de serem inundáveis ou não inundáveis. Entre as áreas amostradas A2 foi a mais representativa (383 ind.; 47,6%), seguida de A1 (309 ind.; 38,9 %), e A3 (113 ind.; 14%). A alta representatividade de A2 deve-se, provavelmente, por ser uma área florestada com maior disponibilidade de recursos alimentares, acúmulo de serrapilheira e o microclima favorecendo a colonização e sobrevivência dos indivíduos dessa comunidade.

Riqueza e diversidade de uma comunidade de morcegos no Pantanal na sub-região do Miranda- abobral

Wellyngton Espíndola Ayala[1], Suelen Sandim de Carvalho[1], Thiago Mateus R. dos Santos[1],Vinicius M. Gonçalves[1], Ana Carolina Vitório Arantes[1], Ariane da Silva Chamorro[1], Emmly Ernesto de Lima[1], Isabela Caroline Oliveira da Silva[1], Maria Luciana Zequim Colado[1], Patricia Oliveira da Silva[1], Suellen Maldonado[1] e Valquíria Cabral Araújo Benites[1]

[1]Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

O estudo foi realizado na sub-região do Miranda Abobral no município de Corumbá a oeste de Mato Grosso do Sul. Possui vegetação composta por capões, matas de galerias e mata ciliar. Caracterizado por um clima quente e úmido com temperaturas médias anuais variando de 23º a 25ºC (AW de Köpen). Com uma pluviosidade não muito alta, a variação fica em torno de 1100 a 1500 mm anuais. Toda a região está submetida ao ciclo de seca e cheia, sendo os meses de novembro a abril chuvosos, e de maio a outubro o período seco (Assis et al. 1994). Foram estabelecidos 3 pontos de captura com instalação de 3 redes de neblina de 2,6 x 9 m, e malha de 38 mm, armadas logo após o pôr do sol. A coleta foi realizado no período noturno, com 3 horas de amostragem e revisão da rede

de 15 em 15 minutos. O esforço amostral foi calculado por meio de multiplicação simples da área de cada rede pelo tempo de exposição, multiplicado pelo tempo de repetições e número de redes, conforme proposta apresentada por Straube e Biancone (2002), resultando no esforço amostral de 2106 m^2.h. Os animais capturados foram acondicionados em sacos de algodão e levados posteriormente ao laboratório para triagem. Foi estabelecido o estado reprodutivo de cada animal, mensurado o antebraço e após a triagem alguns animais foram eutanasiados e preparados para identificação posterior. Após este procedimento alguns animais foram soltos. Os animais eutanasiados e devidamente identificados foram anexados na coleção zoológica de referência da UFMS. Dos dados obtidos foram calculados o índice de dominância da espécie mais abundante, conforme propôs Zar, (1999); Ricklefs, (1999). Para analisar a diversidade foi utilizado o teste de Shannon-Wiener (Zar, 1999; Ricklefs, 2003). Foi usado também o qui quadrado(X^2) (Beiguelman, 2006) para a espécie *Molossus rufus*. (Zar, 1999; Ricklefs, 2003)Foram capturadas quatro espécies de morcego, totalizando 17 indivíduos em um esforço amostral de 2106 m^2.h. O gênero *Molossus* foi o mais abundante contando com 13 indivíduos divididos em duas espécies, *Molossus Rufus* e *Molossus molossus*, seguido de *Eptesicus diminutus* com três indivíduos e *Artibeus planirostris* com um. A diversidade obtida foi de: H\'= 0,59, conforme indica o índice de Shannon-Wiener. Para analisar a diferença sexual na população de Molossus rufus, que respresenta 70,58% dos indivíduos amostrados foi utilizado o teste do X^2 (qui quadrado), cujo valor foi 4,90 em um grau de liberdade, o que não é significativo, ou seja, P>0,05 mostrando que a relação entre machos e fêmeas de M. rufus observada na população (11:1) está muito acima do esperado (6:6).A baixa diversidade registrada nesse estudo (H\'= 0,59) deve ao baixo esforço amostral empregado, quando comparado a outros trabalhos do mesmo assunto. Bordignon (2009), por exemplo, utilizou um esforço amostral de 8704,8 m^2/h, em uma noite de captura por estação, onde registrou uma diversidade de 1,64 em uma outra sub-região do Pantanal. A baixa riqueza de espécies também pode ser explicada pelo mesmo motivo, no mesmo trabalho, Bordignon registrou 13 espécies apenas de Phyllostomideos. É sabido que no estado são registradas 61 espécies de Chiropteros e que a maioria delas ocorre no Pantanal (Cáceres et al. 2008). Logo, novamente o baixo

esforço amostral caracteriza a baixa riqueza de espécies. Foi registrada elevada atividade de Molossidae, ao invés de Vespertillionidae , que é a família mais abundante no Brasil (Reis et al. 2006).

Efeito do antibiótico na reprodução partenogenética de *Poratia salvator* Golovatch & Sierwald, 2001 (Diplopoda, Polydesmida, Pyrgodesmidae)

Laysa da Silva Pompeu Amorim[1], Tamaris Gimenez Pinheiro[2] e Marinêz Isaac Marques[1]

[1]Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Conservação da Biodiversidade-UFMT, [2]Programa de Pós-graduação em Ciências Biológicas-UNESP

Considerando que para algumas espécies do gênero *Poratia* a partenogênese foi atribuída à contaminação por flavobactérias, este estudo teve como objetivo verificar a influência do antibiótico no desenvolvimento de machos da espécie *Poratia salvator* Golovatch & Sierwald, 2001, contribuindo para o conhecimento da reprodução partenogenética neste grupo. Os indivíduos foram coletados no Parque SESC Baía das Pedras, unidade pertencente à Estância Ecológica SESC Pantanal, localizado entre os municípios de Barão de Melgaço e Poconé, na região norte do Pantanal – MT, em dezembro de 2010 a janeiro e março de 2011. Para a montagem do experimento utilizou-se três concentrações do antibiótico tetraciclina a 0,01 mg/L; 0,05 mg/L e 0,1 mg/L, além do grupo controle. Os resultados indicam que o tratamento com o antibiótico não influenciou o número de filhotes gerados, a sobrevivência dos mesmos, tempo médio de duração dos estádios de desenvolvimento, e nem a duração total do ciclo de vida da espécie. Além disso, a administração de tetraciclina em diferentes concentrações também não exerceu influência no nascimento de indivíduos machos da espécie estudada que registrou nascimentos de apenas 15 machos dentre os 800 filhotes gerados por 12 fêmeas. A razão sexual foi de 1♂: 21,07♀. Desta forma pode-se concluir que essa espécie possui partenogênese telítoca, normal e obrigatória, e,

portanto, descarta-se a possibilidade de partenogênese artificial induzida por microrganismos. Palavras-chave: Millipede, partenogênese, tetraciclina.

Interação entre fungos endofítios isolados de *V. divergens* Pohl com plântulas de *Helliantus annuus* L. e Vigna unguiculata L. Walp

Marcelo de Figueiredo Pissurno Motta Pinto[1] , William Cardoso de Lima[2], Marcos Antonio Soares[2]

[1]Graduando de Engenharia Florestal, [2]Laboratório de Biotecnologia e Ecologia Microbiana - LABEM

Interação entre fungos endofítios isolados de *V. divergens* Pohl com plântulas de *Helliantus annuus* L. e *Vigna unguiculata* L. Walp O potencial biotecnológico dos microrganismos endofíticos é amplo no ramo agroflorestal. Estes organismos são definidos de forma geral como aqueles que colonizam o interior dos tecidos vegetais sem causar danos aparentes ao hospedeiro e propiciando melhor adaptabilidade do hospedeiro às condições bióticas e abióticas adversas do ambiente. O objetivo deste trabalho foi verificar se fungos, previamente isolados das raízes de *Vochysia divergen* Pohl, são capazes de infectar as raízes de *Helliantus annuus* L. (girassol) e *Vigna unguiculata* L. Walp (feijão caupi) sem causar nenhum dano aparente em plântulas desta espécie. As sementes foram superficialmente desinfestadas em álcool 70% por um minuto, seguido de hipoclorito de sódio 2,5% (20 e 3 minutos para H. annus e V. unguiculata, respectivamente) e tríplice enxague em água destilada autoclavada. Estas foram germinadas em copos plásticos descartáveis de 150 mL contendo areia e vermiculita 1:1, areia devidamente lavada com hipoclorito de sódio 0,25%. Após 6 dias, discos de meio ágar batata, contendo micélio do isolado fúngico B'2 e 21W obtidos de raízes de *V. divergens*, foram inoculados próximos às raízes das plântulas. O controle foi mantido livre de inoculação. Os copos permaneceram em casa de vegetação e observados diariamente por um período de 45 dias, para manutenção da umidade, 45 mL de água destilada foram adicionadas a cada sucessivas 48 horas. Após este período, a

parte radicular das plântulas foi retirada e procedeu-se a coloração da mesma de acordo com (Phillips & Hayman, 1970). As radículas coradas foram observadas com auxílio de microscópio óptico. Não se observou diferenças macroscópicas entre as radículas das plantas de *H. annus* e *V. unguiculata* inoculadas e não inoculadas com as linhagens dos fungos endofíticos. As observações microscópicas demonstraram a infecção das raízes pelas linhagens dos fungos pelas suas hifas de coloração escura, porém não houve presença de estruturas dentro das células vegetais das raízes denominadas de microesclerócios, típicas dos fungos endofíticos conhecidos como dark septate. Os fungos endofíticos originalmente isolados de *V. divergens* em condições laboratoriais, são capazes de infectarem as raízes de *Helliantus annus* e *Vigna unguiculata*.

O papel de poças adjacentes na manutenção da comunidade zooplanctônica de lagoas costeiras

Luciana Rabelo[1], Jayme Magalhães Santangelo[2], Paloma Marinho Lopes[1], Ana Cristina Petry[3] e Reinaldo Luiz Bozelli[1]

[1]Universidade Federal do Rio de Janeiro, [2]Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, [3]NUPEM/UFRJ

Lagoas costeiras e ambientes aquáticos adjacentes, como poças, são reguladas pela sazonalidade do regime de chuvas e, por isto, no verão, a precipitação intensa conduz ao estabelecimento de níveis mais elevados de conectividade hidrológica entre ambientes aquáticos mais próximos. Assim, poças adjacentes a ambientes aquáticos costeiros podem servir como refúgio ou fonte de organismos. Neste trabalho, foram avaliados os fatores estruturadores e a importância da hidroconectividade para comunidades zooplanctônicas de três lagoas salinas e quinze poças adjacentes localizadas em Quissamã/RJ. Amostras da comunidade e das variáveis ambientais foram coletadas trimestralmente durante um ano (Maio 2010 – Fevereiro 2011). Para avaliar o papel da hidroconectividade, comparações entre a comunidade zooplanctônica das lagoas e suas poças, durante os períodos de chuva e seca foram feitas através de testes de

similaridade. Os dados foram avaliados com uma NMDS usando o índice de dissimilaridade de Bray-Curtis. Curvas de rarefação foram feitas para avaliar diferenças na riqueza de espécies entre os três sistemas. Uma PCA foi realizada com as variáveis limnológicas, para observar gradientes ambientais entre a lagoas e as poças, assim como a relação entre elas. Uma pRDA foi feita para verificar o quanto da variação na composição de espécies é afetada por fatores ambientais. Alterações na composição de espécies ao longo do estudo foram avaliadas pelo índice de diversidade beta 2, calculado para cada ponto. Os resultados da NMS mostraram que as poças foram mais similares entre si do que com as lagoas, independente do período (seca ou chuva). A análise de redundância (RDA) mostrou que a sazonalidade, pH e salinidade foram os principais fatores estruturadores das comunidades. O cálculo da diversidade beta evidenciou que as poças apresentaram um menor turnover temporal quando comparadas com as lagoas. Embora os eventos de conectividade tenham sido pouco frequentes, e as lagoas e suas respectivas poças não tenham se mostrado similares no período chuvoso, a presença de poças adjacentes às lagoas parece ter um importante papel. A presença de espécies dulcícolas das poças, durante o período chuvoso, nas lagoas, sugere que a dispersão não é limitante. Este fato, além da maior diversidade beta exibida pelas lagoas, parece mostrar uma maior substituição de espécies nestes ambientes, possivelmente havendo uma metacomunidade em cada sistema. Desta forma, concluímos que a presença de poças adjacentes pode ser importante na recolonização e manutenção da comunidade zooplanctônica de lagoas que sofram alterações frequentes de salinidade.

Elaboração de um banco de extratos utilizando um extrator de solvente acelerado (ASE)

Edson dos Anjos dos Santos[1], Lucas Marques Pereira de Rezende[1], Jeana Mara Escher de Souza[1], Arnildo Pott[1], Geraldo Alves Damasceno Junior[1], Carlos Alexandre Carollo[1]

[1]Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

A natureza é uma fonte rica de substâncias com os mais diversos tipos de atividade, e os produtos naturais têm um papel significativo na descoberta e desenvolvimento de novas fármacos e fitoterápicos. A utilização de técnicas mais avançadas de extração permite a dimuição do tempo na sua elaboração e a análise conjunta dos extratos, como a seleção de extratos bioativos para posterior análise dos compostos responsáveis pelas atividades. Assim, este trabalho pretende a criação de um banco de extratos das espécies vegetais encontradas no Pantanal, onde até o momento foram coletadas 48 diferentes espécies, compreendendo em 44 gêneros e 25 famílias diferentes. As espécies foram identificadas e suas exsicatas estão depositadas no Herbário CG-MS da UFMS. Foram selecionadas 18 espécies, dentre elas *Sebastiania hispida*, *Crotum gladulosus*, *Randia armata*, *Vitex cymosa* e *Paullinia pinnata*. As plantas foram secas, pulverizadas e extraídas de forma padronizada, utilizando um extrator de solvente acelerado (ASE). Para a extração utilizou uma mistura de etanol/água (7:3), com um programa estático de 5 min., temperatura de 100 ºC, volume de lavagem 60 % e tempo de purga de 100 s. Será realizado um screnning de atividades como, larvicida contra larvas de carrapato da espécie *Boophilus microplus*, fungicida e frente a diferentes cepas de *Candida* ssp para posterior análise dos extratos obtidos CLAE-UV/DAD e CLAE/EM. A criação de um banco de dados, contendo o perfil dos metabólitos majoritários encontrados, servirá de base para se conhecer o potencial da biodiversidade de áreas úmidas pantaneiras.

Levantamento da fauna ictiíca que utilizam lagoas de vazante para desenvolvimento ontogenético

Priscila Bogado de Oliveira[1], Doany Pereira Braga[1], Julia Satyro da Rocha[1], Vinicius Oliveira da Silva[1] e Paula Helena Santa Rita[1]

[1]UCDB

O Pantanal é a maior planície alagável do mundo, localizada na Bacia do Alto Paraguai (BAP), que abrange áreas do Brasil, Paraguai e Bolívia. Esta região apresenta um regime hidrológico peculiar que se caracteriza pela alteração sazonal das chuvas, influenciando os níveis dos rios, chamada pulso de inundação, que está entre os principais fatores que regem o funcionamento do sistema e garantem a biodiversidade representada por cerca de 260 espécies de peixes., o Nesse contexto presente trabalho teve como objetivo conhecer e verificar espécies de peixes, que na fase de aptidão reprodutiva, tem o comprimento total acima dos 30 (trinta) centímetros e utilizam lagoas de vazante para desenvolvimento ontogenético no município de Miranda, Mato Grosso do Sul, Brasil. A área em que foi realizada a coleta está localizada no município de Miranda, estado de Mato Grosso do Sul. A lagoa está localizado na latitude 20° 11’ 39,84” S e longitude 56° 30’ 04,79” W de acordo com o sistema de posicionamento global, se comunica com o rio Miranda em época de cheia na região nos períodos entre março e maio. A distância do rio Miranda até a Lagoa é de 90 metros. Os peixes foram identificados utilizando-se o auxílio do Manual de Identificação dos Peixes do Pantanal Mato-Grossense. Os indivíduos coletados na lagoa foram acondicionados em viveiros feitos com galão de 60 litros e após o término do esforço amostral diário, soltos no rio Miranda para não ocorrer recaptura. O esforço amostral ao término da coleta foi de 50 horas. Os indivíduos foram coletados com a utilização de rede de espera com malha 4.0 cm, rede de arrasto, tarrafa, varas de bambu, molinetes e carretilhas. Foram coletados 4 espécies de na Lagoa que podem utilizá-la para seu desenvolvimento, *Pygocentrus nattereri*, *Schizodon borellii*, *Brycon hilarii* e *Prochilodus lineatus*. *Pygocentrus nattereri* (Piranha amarela) foi de maior ocorrência com 27 indivíduos e média de comprimento total de 16

cm identificados assim como indivíduos jovens, pois o tamanho no qual todos os indivíduos desta espécie estão aptos a se reproduzirem é 28 cm, *Schizodon borellii* (Piau 4 pintas) teve a média de comprimento total de 22,6 estes peixes podem atingir até 30 cm de comprimento, neste tamanho já estão aptos para se reproduzirem, assim como *Brycon hilarii* (Piraputanga) que teve média de 28 cm de comprimento total, estes animais são jovens e podem chegar até 40 cm, *Prochilodus lineatus* (Curimbata) teve média de comprimento total de 21 cm, podendo ser considerado jovem devido ao seu comprimento chegar a 40 cm. Verificamos a importância de lagoas de vazante no pantanal para o desenvolvimento ontogenético de peixes, que na fase adulta tem como habitat o rio, decorrente da riqueza e abundância de alimentos e considerando a baixa população de predadores naturais. Assim todas as espécies de peixes coletados podem utilizar a lagoa para seu desenvolvimento ontogenético, considerados então indivíduos jovens. Estes resultados são importantes, pois demonstra que a diversidade de peixes não ocorre somente nos rios, as lagoas e lagos temporários comuns no Pantanal podem ser considerados local de desenvolvimento de espécies de médio e grande porte.
Palavras-chave: pantanal, peixes e biodiversidade

A representatividade das Unidades de Conservação no Município de Poconé-MT

Sebastião Gabriel Chaves Maia [1]

[1]Faculdades Magsul

O Pantanal tem um dos mais belos conjuntos de terras úmidas do mundo, e vários são os esforços realizados na tentativa de preservar a integridade funcional desta ecorregião. Uma política comum de conservação para as terras úmidas seria a reserva de áreas para a conservação. A Ecorregião tem sido considerada uma unidade para análise, planejamento e implantação de ações de conservação da biodiversidade em escalas espaciais. Representam uma base sistemática para o estudo de inserção regional de

unidades de conservação que, possuem entre outros objetivos, a função de conservar os recursos naturais e culturais a elas associados e são um esforço para a conservação da biodiversidade. Este resumo apresenta uma análise representativa do atual sistema de unidades de conservação (UC) na ecorregião Pantanal, município de Poconé-MT, considerado, pela localização, o portão de entrada do Pantanal Matrogrossense. Nesta proposta são analisados os mecanismos de inserção regional das UCs federais e estaduais, a fim de conhecer a sua representatividade e a efetividade dos objetivos conservacionista. A análise geral das unidades de conservação da ecorregião pantaneira, em especial no município de Poconé-MT, mostra que as UCs são poucas e incapazes de representar efetivamente a biodiversidade e heterogeneidade da região. Representadas todo ou parte, pela Reserva Particular do Patrimônio Natural – Fazenda Estância Dorochê; Estradas-Parque como: Poconé – Porto Cercado e Transpantaneira; Parque Estadual Encontro das Águas; e Parque Nacional do Pantanal Matogrossense. O sistema de unidades de conservação de proteção integral na ecorregião Pantanal é ainda insuficiente para garantir a integridade da grande diversidade do ecossistema existente, pois apresenta menos de 10% de suas áreas em unidades de conservação de proteção integral. Este percentual, sugerido, iria ajudar a manter, dentro de uma rede de unidades de conservação, uma amostra representativa de todas as comunidades biológicas nativas, com sua variação natural, buscando a chamada integridade ambiental e a representatividade, em áreas protegidas, das diversidades do ambiente. É importante reconhecer, entretanto, que proteger algumas regiões, ainda que absolutamente importantes, como a ecorregião Pantanal, não são por si só suficientes para se atingir os objetivos de conservação. Propostas além de criação de unidades de conservação devem ser mais bem estudadas e implementadas, tentando buscar os objetivos da conservação dos ambientes, entre elas podemos destacar investimos em recursos humanos para o manejo das áreas e fiscalização. Por ocupar uma área estratégica na ecorregião Pantanal e contar com ampla biodiversidade, o município de Poconé-MT, apresenta representatividade mediana de áreas protegidas em comparação com toda a área da ecorregião Pantanal. As unidades de conservação do município de Poconé, ecorregião do Pantanal Matogrossense, possuem sua importância, podem servir como trampolins

ecológicos, ilhas que indicam o caminho para a criação de futuros corredores biológicos na região.

Importância dos fatores ambientais e espaciais para a estruturação da comunidade fitoplanctônica em lagos de inundação do rio Cuiabá, Pantanal Norte

Danúbia Job Alves[1], Simoni Maria Loverde-Oliveira[2], Ibraim Fantin-Cruz[2], Danúbia Job Alves[2], Kelly Silva Pereira[2]

[1]Universidade Federal de Mato Grosso – CUR, [2]AUB

Atualmente muito se tem discutido em biogeografia e ecologia de comunidades como os organismos microscópicos estão estruturados no espaço geográfico e a importância das características ambientais locais para a composição da comunidade. De maneira geral, micro-organismos planctônicos são conhecidos por sua distribuição em manchas, no entanto, ainda não foi evidenciado para estes grupos um sinal biogeográfico claro, especialmente em sistemas de inundação, onde os estudos são ainda muito incipientes. Traçar mapas de distribuição de espécies e de suas interações com o meio são ferramentas importantes em muitos aspectos para as ciências ambientais, de forma que são bases para o manejo de recursos e o delineamento de planos de conservação da biodiversidade. Este estudo teve por objetivo avaliar o efeito dos fatores espaciais e ambientais na estruturação da comunidade fitoplanctônica em 10 lagoas marginais ao rio Cuiabá, Pantanal Norte, MT. Foram realizadas coletas mensais de dezembro de 2008 a dezembro de 2009. Análises de partição da variância foram baseadas nas condicionantes abundância e ocorrência de espécies fitoplanctônicas e avaliadas por método de redundância parcial (pRDA). Padrões de autocorrelação espacial foram avaliados por correlogramas multivariados de Mantel. Foram consideradas como fatores ambientais as variáveis limnológicas (concentrações de nitrogênio total e fósforo total, clorofila-a, pH, profundidade da zona eufótica, profundidade da lagoa, material em

suspensão na água, temperatura da água) e a densidade zooplanctônica. Os correlogramas não foram significativos para as variáveis ambientais. Os resultados da pRDA foram significativos para os dados de abundância de espécies fitoplanctônicas e indicaram que o espaço contribuiu com 1,6% da variação, o ambiente com 11,2% da variação e espaço + ambiente com 12,8% da variação, promovendo um resíduo de 74,4%. Por sua vez os resultados da pRDA para os dados de presença e ausência de espécies também foram significativos e indicaram que o espaço contribuiu com 0,5%, o ambiente com 9,1% e espaço+ambiente com 9,6% da variação, promovendo um resíduo de 80,8%. Nossos dados demonstraram que a comunidade fitoplanctônica não está distribuída ao acaso nas lagoas de inundação e que as condições ambientais locais são mais importantes que as variáveis espaciais para estruturação da comunidade fitoplanctônica.

Variáveis físicas de um trecho do Rio Bento Gomes e Baia Parental no Pantanal De Poconé-MT

Elizane Aparecida Lima da Cruz[1], Jessica Caroline da Silva Nunes[2], Bruno Wagner Zago[2], Jessiney Wilsia Sena Silva[2], Paula Alexandra Soares da Silva Nunes[2], Josué Ribeiro da Silva Nunes[2]

[1]UNEMAT, [2]FAPEMAT, CAPES

O Pantanal é um conjunto de ecossistemas muito diversificado que abriga uma grande diversidade de animais e vegetais que vivem em perfeito equilíbrio ecológico. As variações do nível hidrológico e do período de inundação provocam uma série de transformações nas características limnológicas dos corpos d'água. No Pantanal essas variações são evidentes no período de cheia, onde há interação entre os ambientes aquático e terrestre. Esta pesquisa teve por objetivo analisar as variáveis físicas no período da cheia de um trecho do rio Bento Gomes e baía Parental, localizados entre as coordenadas geográficas 16º 19' 22" S e 56º 32' 41,1" O, no Pantanal de Poconé-MT.

Foram determinados seis pontos para a coleta das variáveis limnológicas, três no rio Bento Gomes e três na Baía parental. As variáveis físicas foram medidas no início e no fim do banco de macrófitas nos seis pontos amostrais, sob a cobertura de macrófitas aquáticas. Temperatura da água (ºC), temperatura do ar (ºC), % de saturação, oxigênio dissolvido (mg/L), condutividade (μS/cm), pH, transparência inicial (cm), transparência final (cm), profundidade inicial (cm) e profundidade final (cm). O rio Bento Gomes apresentou variações em seus dados limnológicos. A temperatura da água oscilou entre 29,1°C a 32,2°C, e a do ar de 33°C a 37°C. A porcentagem de saturação de oxigênio da água ficou entre 16% e 25,8% e de oxigênio dissolvido variou de 5,4mg/L a 8,6mg/L. A condutividade da água variou entre 48,5 μS/cm a 53,4 μS/cm. Quanto ao pH, não houve variação nos três pontos da coleta, mantendo-se em aproximadamente em 6,8. A transparência inicial da margem foi de 40 cm a 60 cm, e a final do banco de macrófitas foi de 55 cm a 70 cm. A profundidade inicial da margem foi de 40 cm a 60 cm, e a final do banco de macrófitas de 80 a 90 cm. Os dados limnológicos da Baia Parental na cheia também sofreram algumas variações. A temperatura da água ficou entre 30,6°C a 34,6°C e a do ar entre 33°C a 38°C. A porcentagem de saturação da água variou de 20% a 26%, e oxigênio dissolvido foi de 6,6 a 8,3mg/L. A condutividade oscilou entre 36 μS/cm a 50,2 μS/cm. Em relação ao pH, não houve variação em nenhum ponto da coleta mantendo-se em 6,8. A transparência inicial variou entre 20 cm a 52 cm, sendo que a transparência inicial foi total nos três pontos amostrados. A final ficou entre 40 cm a 80 cm, a profundidade inicial foi de 20 cm a 52 cm e a final de 80 cm a 1,1m, em nenhum dos pontos houve transparência final coincidindo com a profundidade, o que demonstra que a penetração dos raios solares foi limitada nos três pontos finais, fator que limita a fotossíntese. Calculando a média de todas as variáveis do rio e da baía foi possível observar que a baía apresentou maiores valores. Em relação à variação entre os três pontos a baía também obteve maiores variações, exceto na condutividade, onde o rio apresentou maior número em todos os pontos. Estes resultados foram suficientes para demonstraram que não houve grandes diferenças de valores nas características limnológicas, porém, foi suficiente para mostrar as diferenças entre esses dois ambientes. Assim percebe-se a importância de estudos das variáveis

limnológicas tanto para os animais e plantas que ali vivem quanto para os seres humanos, tornando possível um maior controle dos recursos hídricos no município.

Campos de murundum da área úmida do Parque Estadual de Corumbiara no Vale do Rio Guaporé – Zona de Transição Floresta / Savana: uma análise de similaridade com campos do Brasil Central

Mônica Gabrielle Paêlo[1], Catia Nunes da Cunha[1], Cândida Pereira da Costa[2] e Luciana Rebellato[1]

[1]Universidade Federal de Mato Grosso, [2]Universidade de Brasilia

A fitofisionomia de campos de murunduns também denominada de Parque de Cerrado, constitui uma paisagem típica de áreas inundáveis planas do Brasil Central, na qual incontáveis montes de terra (murundus) cobertos por vegetação lenhosa típica de cerrado distribuem-se sobre um campo graminoso. Os murunduns ocorrem em áreas sazonalmente inundáveis e, sob tais circunstâncias, funcionam como verdadeiras ilhas durante a época das chuvas, protegendo a vegetação e a fauna de cerrado (e.g.: artrópodes e herpetofauna) contra alagamentos e a saturação hídrica do solo. Campos de murunduns tem sido frequentemente estudado na região do Brasil Central, Sabe-se que a maior parte da vegetação lenhosa que ocorre nos murunduns pertence às espécies de Cerrado. Este mesmo habitat de campos de murunduns foi identificado na região de transição floresta / savana do Vale do Rio Guaporé, entretanto nenhum estudo foi realizado nestas áreas. Os campos de murunduns possuem importância ecológica fundamental, por dependerem do regime pluvial, exercem importante papel para a conservação da água de superfície e da biodiversidade, por estarem diretamente ligados aos cursos d\'água formadores das bacias hidrográficas, como também por abrigar numerosas espécies florísticas e faunísticas do cerrado brasileiro. A distribuição geográfica deste tipo de habitat ocorre tanto nas áreas cores do Brasil Central como em áreas limítrofes Savana/Floresta. A analise e classificação destes habitats é fundamental

para elaborar medidas públicas e propostas que visem a conservação, tanto na região do Vale do Rio Guaporé como Pantanal e Araguaia. Estudar estes habitats é importante para oferecer respostas quanto às medidas e estados de conservação de algumas áreas úmidas do Brasil, como a região pantaneira. O objetivo principal do presente trabalho foi verificar se habitats de campos de murunduns do norte do país, transição savana / floresta amazônica, diferem floristicamente de habitas de campos de murunduns do Brasil.O presente trabalho foi desenvolvido no Parque Estadual de Corumbiara na região do Vale do Rio Guaporé , envolvendo áreas dos municípios de Alto Alegre dos Parecis (16%), Cerejeiras (27%) e Pimenteiras do oeste (57%), estado de Rondônia, localizado nas coordenadas: Máximo: 61º 7\' 6,29\'\'W e 12º 44\' 12,83\'\'S e Mínimo: 62º 19\' 38,20\'\'W e 13º 36\' 6,16\'\'S. A região do Parque Estadual de Corumbiara é caracterizada por um regime hídrico peculiar no que diz respeito à sazonalidade, que definem que a região da UC apresente períodos do ano em que 70% de sua área permanece alagada. Esta condição, associada às proximidades da bacia hidrográfica do Guaporé com a bacia do Paraguai, determinam que a vegetação local apresente elevada influência dos sistemas do Pantanal Matogrossense. Para o delineamento amostral foram escolhidas 2 fitofisionomias de campos de murunduns cada uma com 2 áreas, para cada área procedeu-se com a seguinte metodologia: as arbóreas localizadas nas ilhas de vegetação, foram amostradas em 10 parcelas de 20 x 50 metros, uma em cada lado do transecto de 250 metros, traçado no “centro” da área, totalizando 1ha em cada área de cada fitofisionomia. Foram feitos: levantamento florístico de arbóreas com circunferência da altura do peito superior a 15 cm, no período de agosto a setembro de 2011; levantamento de bibliografi

Levantamento da ictiofauna presente em um trecho do rio taboco, localizado no município de Corguinho, Mato Grosso do Sul, Brasil

Vinicius Oliveira da Silva[1], Sérgio Eduardo de Aguiar Barreto[2], Paula Helena Santa Rita[2]

[1]Universidade Católica Dom Bosco, [2]RPPN Estância Quinta do Sol

Os rios do pantanal e cerrado apresentam grande diversidade de peixes, apesar dos impactos a que são submetidos, tais como assoreamento e degradação da mata ciliar. O conhecimento da estrutura e da composição da ictiofauna constitui importante esforço para levantamento de parâmetros de avaliação, que possam proporcionar atitudes para a conservação destes ambientes. A composição da ictiofauna relacionada a características fisiográficas de rios constitui-se uma contribuição para a interpretação da dinâmica deste ecossistema. No Pantanal existem mais de 260 espécies de peixes, entre chondrichtyes e osteichthyes. O rio Taboco transita sentido Cerrado – Pantanal nasce na serra Maracaju-Campo Grande, devido a sua geografia, o rio possui um grande fluxo de água e forma barreiras naturais cachoeiras e corredeiras. A bacia do rio Taboco sofre do mesmo mal da maioria das bacias hidrográficas circunvizinhas: assoreamento, fruto da expansão agropecuária ao longo do seu curso. Este estudo tem como objetivo realizar um levantamento da fauna ictiíca em um trecho do rio Taboco (19º 46' 23,91" S - 55º 13' 57,28" W / 19º 49'29,17" S - 55º 15' 44,19"W). Para capturar espécies de pequeno e médio porte que possui diferentes hábitos (diurno e noturno) e diferentes habitats, como peixes que se alocam em pedras, entre vegetação submersas, em corredeiras ou poços, se faz necessário à utilização de diferentes métodos. Foram utilizadas as metodologias de redes (espera e arrasto), tarrafas, puçás, covos, varas de bambu, molinetes e carretilhas. A área trabalhada esta localizada acima de barreiras geográficas, são três cachoeiras em sequencia, que somadas se aproxima dos 15 metros de queda. As coletas tiveram início no mês de março de 2011 e estenderá até o mês de Outubro de 2012, sendo esta realizada uma vez ao mês, com exceção dos meses de piracema (Novembro, Dezembro, Janeiro e Fevereiro), contemplando os diferentes turnos, somando 24 horas, totalizando um esforço amostral de 284 horas. A pesquisa

continua em andamento e até agora foram capturadas 14 espécies, das famílias Characidae (7), Cichlidae (2), Loricariidae (2), Parodontidae (1) e Pimelolidae (2). As espécies são: *Astyanax lineatus* (Lambari), *Astyanax asuncionensis* (Lambari), *Astyanacinus moori* (Lambari), *Jupiaba acanthogaster* (Lambari) *Bryconops caudomaculatus* (Lambari saltador), *Moenkhausia sanctaefilomenae* (Lambari pequira), Morfoespécie (Lambari), *Apistogramma Borelli* (Cará), *Crenicichla lepidota* (Joaninha), *Ancistrus* sp (Cascudo), Morfoespécie (Cascudo), *Parodom nasus* (Canivete), *Rhandia quelen* (bagre da pedra) e *Pimelodella gracillis* (bagre). Este estudo esta levantando espécies da ictiofauna presente no rio Taboco. A família Characidae é predominante, espécies que fazem parte desta são resistentes a impactos e generalistas na busca de alimentos. Duas espécies, uma da família Characidae e outra da Loricariidae estão em processo de identificação. A barreira geográfica impede o trânsito de peixes, de grande a pequeno porte. Por este motivo obtivemos resultados somente de peixes de pequeno porte, até 20 cm de comprimento total. As populações acima desta bbarreira estão isoladas, podendo haver espécies novas, raras ou até mesmo ameaçada de extinção. Com resultados desta pesquisa até o momento, concluímos que é de grande importância uma recuperação das áreas que contornam o rio, para que este ecossistema não desapareça sem ser estudado. Palavras – Chave: Barreira geográfica, cerrado-pantanal.

A influência da micro-topografia sobre a vegetação nas margens do Lago Mimoso na planície de inundação do Médio Rio Araguaia

Maryland Sanchez[1], Ana Cristina dos Santos Silva[3], Fernando Pedroni[2] Adriana Mohr[3]

[1]Universidade Federal de Mato Grosso, ICBS, Campus Universitário do Araguaia, [2]UFMT, ICBS, CUA, Barra do Garças, [3]UNEMAT- Campus de Nova Xavantina, Mato Grosso

A planície aluvial do Araguaia na região leste de Mato Grosso é formada por um complexo sistema de lagos que são influenciados por variações espaço-temporais dos pulsos de inundação. A combinação dessas variações com as características topográficas das margens dos lagos resulta em uma grande heterogeneidade fisionômica e florística com padrões distintos de distribuição da vegetação. O objetivo deste estudo foi caracterizar a vegetação nas margens do Lago Mimoso, localizado na Fazenda Santa Sônia, Araguaiana-MT avaliando a relação do padrão de inundação, em função da micro-topografia, com a variação fitofisionomica. Ao longo das margens do lago, foram estabelecidos 54 pontos quadrantes, distantes 200 m entre si, em posições topográficas distintas: margem (5 m da linha d'água) e interior (30 m). Em cada ponto, os quatro indivíduos incluídos (DAP>5 cm) foram medidos (altura e perímetro) e coletados para identificação. Foram feitas coletas adicionais de plantas (todas as formas de vida) observadas com flores e/ou frutos. Em cada ponto, foi medido o desnível em relação ao nível d´água para avaliação da variação topográfica ao redor do lago. Os pontos foram classificados em três categorias: permanentemente inundável, sazonalmente inundável (3 a 6 meses) e sazonalmente breve inundável (< 3 meses). Foram utilizados o método de classificação hierárquico e aglomerativo UPGMA e o coeficiente de Jaccard como medida de similaridade florística entre pontos. Os parâmetros fitossociológicos foram calculados por meio do programa FITOPAC 2.0. Foram coletadas 70 espécies pertencentes a 40 famílias. As famílias com maior riqueza foram Rubiaceae (8 espécies), Fabaceae (7), Malvaceae (6), Euphorbiaceae (5). A análise aglomerativa indicou a existência de dois grupos claramente relacionados com o tempo de inundação e com baixo nível de similaridade (Jaccard < 0,05) entre eles. Também foram detectados

subgrupos que refletem associações entre espécies características das áreas mais inundáveis (*Sapium pallidum*, *Pterocarpus santalinoides*, *Callophyllum brasiliense* e *Genipa americana*) em contraponto de subgrupos das áreas mais secas com características de florestas monodominntes (*Clarisia racemosa*) ou de florestas ciliares (*Cariniana rubra*, *Guarea guidonea*, *Triplaris americana*, *Hirtella gracilipes*). As espécies mais importantes foram *Clarisia racemosa* (com 39 indivíduos, *Pterocarpus santalinoides* (37), *Sapium pallidum* (35), *Calophyllum brasiliense* (19) e *Licania parvifolia* (11). O índice de diversidade de Shannon (H') foi considerado baixo (2,6 nats.ind-1). As distâncias médias entre as árvores no interior foram significativamente maiores que na margem ($U=3038,5$; $p<0,0001$) refletindo a menor densidade dos elementos lenhosos nas áreas permanentemente inundáveis. As áreas basais médias e diâmetros máximos não diferiram entre margem e interior nem entre os diferentes níveis de inundação. Em média, o nível topográfico não diferiu significativamente entre os setores margem e interior. No entanto, no interior, houve maior variabilidade micro topográfica. Essa heterogeneidade do micro relevo acarreta um padrão também heterogêneo de encharcamento do solo e pode representar um ambiente mais instável para o estabelecimento e crescimento das plantas lenhosas. Somente algumas espécies conseguem se estabelecer e ocupar tais ambientes. Por outro lado, nas áreas mais raramente alagáveis *Clarisia racemosa* mantêm suas populações em altas densidades formando estandes monodominantes.

Técnica para determinação do relevo em floresta de várzea no estuário amazônico

Lindinaldo Machado de Lemos[1], Ezaquiel de Souza Neves[2], Graciela Redies Fischer[3], Leonardo José Gonçalves Aguiar[3], Marcelino Carneiro Guedes[3]

[1]Universidade Federal do Amapá, [2]Universidade Federal do Acre, [3]Embrapa Amapá

A classificação das florestas de várzea do estuário Amazônico em floresta de várzea alta, localizada junto às margens dos rios principais, e várzea baixa, que é contígua à primeira, ainda é um grande desafio para os pesquisadores da região. Existem muitas dúvidas quanto a essa classificação, principalmente, porque ela não considera a intrínseca rede de pequenos canais de drenagem que alimentam os igarapés e rios maiores. A classificação das florestas de várzea do estuário amazônico é uma das temáticas do projeto FLORESTAM (Ecologia e manejo florestal para uso múltiplo das várzeas do estuário amazônico). O primeiro desafio para esse tipo de estudo está na obtenção do relevo da área estudada, visto que a alta cobertura de nuvens e a densidade da floresta dificultam a obtenção do relevo através de técnicas de sensoriamento remoto. Dessa forma, o presente estudo teve como objetivo verificar se o uso de flutuadores para determinar o nível máximo das marés pode ser utilizado para determinar o relevo de florestas de várzea. A medida em cada flutuador representa a altura do relevo, quanto mais alto é o nível da maré mais baixa é a área. O estudo foi desenvolvido em uma área de várzea estuarina na comunidade de Mazagão Velho, Município de Mazagão, Estado do Amapá. Nesse trabalho avaliou-se o nível máximo da maré em um transecto de 1 km. No transecto foram instaladas três réguas de 2 metros de comprimento cada, confeccionadas com madeira, com demarcações a cada centímetro. Em cada régua foram fixados dois flutuadores para medição do nível máximo da maré. Os flutuadores são isopores com dimensões de 5x5x5cm, com duas perfurações para a passagem, bem justa, de duas linhas de nylon paralelas, ao longo das quais o flutuador se desloca. Para fixar as linhas na régua, foram utilizados dois pregos no marco zero da régua e dois pregos na marcação de 2 metros. As medidas dos níveis

de maré foram realizadas nos dias 12 de agosto, 30 de outubro e 2 de dezembro de 2011 e no dia 1 de maio de 2012, totalizando quatro medidas em cada flutuador. As medidas de maré variaram de 32 cm a 80 cm, 44,5 cm a 92 cm e de 28 cm a 78 cm, nos flutuadores 1, 2 e 3, respectivamente. Os picos máximos de maré ocorreram no dia 01 de maio de 2012 em todos os flutuadores, enquanto os mínimos foram observados nos dias 30 de outubro para o flutuador 1 e 2 de dezembro para os flutuadores 2 e 3. Os menores valores obtidos no flutuador 3 indicam que ele está em uma área mais alta em relação à dos outros dois. A amplitude da maré foi de 47 cm, 47,5 cm e 50 cm para os flutuadores 1, 2 e 3, respectivamente. Para determinar a topografia do terreno, fez-se a diferença entre os níveis de maré dos três flutuadores, a qual variou de 11,5 cm a 16 cm entre os flutuadores 1 e 2, de 2 cm a 5 cm entre os flutuadores 1 e 3 e de 14 cm a 19 cm entre os flutuadores 2 e 3, havendo um desvio médio de aproximadamente 4,2 cm entre as diferenças dos três flutuadores. Considerando a cota máxima, esse desvio médio representou um erro de 5,2%, 4,5% e 5,3% para os flutuadores 1, 2 e 3, respectivamente. Por outro lado, considerando a cota mínima foram obtidos erros mais elevados, 13,0% (flutuador 1), 9,4% (flutuador 2) e 14,9% (flutuador 3). Apesar de haver erros elevados na cota mínima, essa técnica pode ser utilizada para obtenção do relevo de florestas de várzea estuarina. Entretanto, ainda são necessárias melhorias nos flutuadores para minimizar os erros nas medidas do nível máximo da maré.

Efeito da inundação sobre a estrutura da comunidade edáfica de Coleoptera (Arthropoda, Insecta): estudo comparativo entre áreas inundáveis e não inundáveis no Pantanal de Poconé - Mato Grosso

Andrea Correia Carneiro[1], Marinêz Isaac Marques[1]

[1]UFMT

Pantanal é constituído por um mosaico de paisagens fortemente influenciado pelo pulso de inundação sazonal monomodal, que impõe uma dinâmica espacial e temporal na composição das comunidades de artrópodes locais, sobretudo a comunidade edáfica. Para melhor compreender o funcionamento desse complexo ecossistema é essencial o estudo dos efeitos desta dinâmica sobre comunidades de invertebrados em diferentes unidades de paisagem. Baseado nessa premissa este estudo objetivou avaliar o efeito da inundação sobre a estrutura da comunidade edáfica de Coleoptera, por meio de estudo comparativo entre locais inundáveis e não inundáveis, em uma área na planície do Pantanal de Poconé - MT. As coletas foram realizadas durante os períodos de seca/2010 e cheia/2011 dessa região, em três áreas (A1, A2 e A3) selecionadas no trecho entre os rios Bento Gomes e Cuiabá. Em cada área foram delimitados três pontos (N=3) considerados réplicas, onde foram demarcados dois quadrantes de 10x10m, correspondentes aos tratamentos em ambientes inundáveis e não inundáveis, totalizando 18 quadrantes. Nesses quadrantes foram distribuídas 9 armadilhas pitfall sem isca, e coletados 2 m2 de serapilheira e solo superficial para extração de Coleoptera com mini-Winkler. A comunidade de Coleoptera amostrada foi representada por 4.260 indivíduos adultos pertencentes a 36 famílias, 113 gêneros e 505 espécies/morfoespécies. O maior número de indivíduos foi obtido para as famílias Staphylinidae (848 ind.; 19,9%), Nitidulidae (729 ind.; 17,1%), Scarabaeidae (472 ind.; 11,1%), Curculionidae (470 ind.; 11,0%), Corylophidae (407 ind.; 9,6%) e Carabidae (311 ind.; 7,3%). A estrutura da comunidade edáfica ordenada por meio do escalonamento multidimensional não métrico (NMDS) demonstrou uma tendência de

separação entre período de seca e cheia, porém, não indicou uma separação entre as fitofisionomias inundáveis e não inundáveis. Houve variação temporal e espacial na estrutura e composição da comunidade, visto que o período de seca/2010 apresentou mais famílias (28 famílias) e indivíduos (2.007 ind.) se comparado à cheia/2011 (20 famílias, 761 ind.), e apenas 16,6% das espécies/morfoespécies coletadas foram comuns a ambos os períodos. Os ambientes não inundáveis foram mais abundantes (2.007 ind.; 57,4%) que os inundáveis (1.492 ind.; 42,6%) e 37,7% das espécies foram comuns a esses dois ambientes. Os dois métodos utilizados geraram informações distintas sobre a composição e a estrutura da comunidade edáfica de Coleoptera, pois, dentre as 505 espécies coletadas nesse estudo, 49,9% foram coletadas exclusivamente empregando as armadilhas pitfall, e 29,0% empregando apenas o extrator mini-Winkler. A ordenação por meio de NMDS mostrou que a variação dos dados da estrutura (abundância) da comunidade foi separada de acordo com os métodos empregados. Portanto, os dois métodos utilizados foram complementares e contribuíram para uma maior abrangência de amostragem dessa comunidade. Estes resultados sugerem uma variação na estrutura da composição de espécies da comunidade de Coleoptera influenciada, tanto pela variação hidrológica extrema dos períodos amostrados, quanto pelas áreas amostradas e condições de ambientes inundáveis ou não inundáveis que representam as formações fitofisionômicas que sofrem efeito direto e indireto das inundações. Porém necessita-se de estudos complementares para a avaliação de outras variáveis que possam influenciar esta distribuição.

Situação dos cursos d'água da bacia do Rio Paraguai Jauquara/MT Brasil

Jesã Pereira Kreitlow[1], Sandra Mara Alves da Silva Neves[1], Seyla Poliana Miranda Pessoa[1], Rosália Casarin[1], Laís Fernandes de Souza Neves[1]

[1]Universidade do Estado de Mato Grosso

As bases hidrográficas oficiais que existem no estado de Mato Grosso foram criadas a partir de mapeamentos realizados na década de 1960 e 1970 pelo IBGE e DSG, por este motivo se encontram defasadas e em alguns casos já não correspondem mais a realidade presenciada em campo. Por causa do que foi apresentado acima o presente resumo teve por objetivo realizar a atualização da rede de drenagem da Bacia Hidrográfica do Rio Paraguai/Jauquara – MT (BHPJ), considerando que a base cartográfica do IBGE e da DSG, do ano de 1976, apresenta falhas e nos cursos fluviais de primeira ordem. Para a realização da pesquisa foi utilizada a técnica de sobreposição da imagem de satélite a base cartográfica da rede de drenagem. Foram adquiridas duas imagens do satélite Landsat 5 TM, com as seguintes órbitas/ponto 227-70 e 71, a partir do site do INPE (Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais), que foram georreferenciadas e mosaicadas no Spring também pertencente ao INPE. O georreferenciamento foi realizado no modo tela a tela, tendo como base imagens geocover adquiridas pelo site da NASA. A área de estudo ocupa 14 cartas topográficas na escala de 1:100.000 do IBGE e DSG, que foram vetorizadas a partir de fotolitos. O processo de vetorização foi realizado de forma semi – automatizada no SIG ArcGIS utilizando a extensão ArcScan, ao final desse processo foram gerados arquivos vetoriais das cartas no formato Shapefile, que foram unidos formando um único arquivo. O mosaico das imagens de satélite e o arquivo vetorial foram recortados pela bacia para que apenas a área de estudo fosse atualizada. Foi organizado então um Banco de Dados Geográficos (BDG) contendo a imagem mosaicada, o arquivo vetorial e outras bases que auxiliassem na identificação como as rodovias presentes na área de estudo. Para a identificação os canais fluviais receberam cores distintas para facilitar a identificação: os canais que foram identificados na base vetorial

e na imagem receberam a cor azul, amarelo para os cursos hídricos considerados extintos e vermelho para os canais que foram identificados apenas na imagem de satélite. Para garantir que nenhuma parte da bacia deixasse de ser atualizada procedeu-se a divisão dela em sub – bacias, totalizando nove bacias. A partir da confrontação da imagem de satélite com a base de 1976, verificou-se que 41 canais que foram registrados na base do IBGE e DSG, não foram identificados na imagem de satélite. O número de canais não registrados na base e localizados na imagem de satélite totalizou 197 canais. Antes da verificação a base de dados possuía 3.434 e após o processo o número saltou para 3590 canais. O número de canais que foram identificados apenas na imagem de satélite esta intimamente ligada à diminuição das matas ciliares que protegiam e ao mesmo tempo impediam que esses canais fossem visualizados durante o mapeamento do IBGE e DSG. Esse total leva em consideração os cursos fluviais perenes e temporários. Todos os identificados ou que deixaram de existir na base de dados foram de primeira ordem, ou seja, as nascentes dos rios que formam o Pantanal. Palavras-Chave: Geotecnologias; Pantanal; Base Cartográfica.

REDE BIOPROSPECÇÃO

AGREGANDO VALOR À FLORA PANTANEIRA COM VISTAS À CONSERVAÇÃO

Os projetos desenvolvidos pela **Rede Pantaneira de Bioprospecção** englobam perto de 30 pesquisadores doutores, além de diversos estudantes em níveis de graduação e pós-graduação. Estes pesquisadores estão desenvolvendo produtos fitoterápicos e bioinseticidas naturais, com base na flora pantaneira. Ao agregar valor à flora regional, o **Centro de Pesquisa do Pantanal** pretende contribuir para a sua conservação e uso sustentável, além de possibilitar a geração de emprego e renda para a população local, por meio do seu envolvimento nas etapas de produção e comercialização das espécies que vierem a originar produtos comercializáveis.

PAINÉIS

Estudo Químico e Avaliação Antidiabética do Extrato Etanólico das Flores de *Combretum lanceolatum* Pohl. (COMBRETACEAE)

Lais C. J. Araujo[1], Amanda M. Baviera[1], Juliane T. Siqueira[1], Virginia C. Silva[1], Evandro L. Dall'Oglio[1] e Paulo T. de Sousa Jr[1]

[1]Universidade Federal de Mato Grosso

A família Combretaceae conta com aproximadamente 500 espécies distribuídas em 20 gêneros, sendo que seis destes, inclusive *Combretum*, ocorrem no Brasil. Estudos fitoquímicos relacionados a *Combretum* relatam majoritariamente o isolamento de flavonoides, taninos e triterpenos, apresentando amplo espectro de atividades biológicas, incluindo a atividade antidiabética. Tendo em vista esses precedentes, este trabalho visa o estudo químico e a avaliação antidiabética das flores de *Combretum lanceolatum* Pohl. O material botânico foi coletado no município de Poconé-MT, em julho

de 2010, sendo submetido a secagem (t.a.) e maceração com etanol a frio, obtendo-se o extrato bruto etanólico (EBEtOH; 2350,00 g; 39,43%). Estudos realizados pelo Laboratório de Bioquímica da UFMT demonstraram efeitos animadores, quando ratos diabéticos (indução por estreptozotocina) foram tratados durante 21 dias com o EBEtOH na dose de 500 mg/Kg, apresentando redução nos valores de glicemia, glicosúria, uréia urinária, bem como menor perda de massa muscular e de peso corporal, em relação aos animais diabéticos não-tratados. Tais benefícios foram muito semelhantes aos promovidos pelo tratamento de ratos com metformina, um hipoglicemiante oral utilizado como referência. Efetuou-se partição sólido-líquido do EBEtOH (coluna filtrante) com solventes em ordem crescente de polaridade, resultando nos sub-extratos hexânico (SEHex; 0,45 g; 0,07%), diclorometânico (SEDCM; 39,52 g; 6,08%), acetato de etila (SEAcOEt; 51,30 g; 7,89%) e metanólico (SEMeOH; 488,00 g; 75,07%). Parte do SEAcOEt (30,34 g) foi submetido ao fracionamento cromatográfico em coluna de sílica, resultando em 12 subfrações. As subfrações A2 e A3 renderam os flavonoides Dilenetina (136,50 mg) e Isoramnetina (45,90 mg), respectivamente. Já, a subfração A5, após eluição em gel de Sephadex com MeOH, rendeu os flavonoides Quercetina (86,98 mg), 3-*O*-metil-quercetina (161,22 mg). A elucidação das estruturas foi efetuada com base em dados de IV, UV e RMN ^{1}H e ^{13}C, comparando-se os resultados com relatos da literatura. Possivelmente os flavonoides isolados, atuando de forma sinérgica ou isolada, sejam os responsáveis, pelo menos em parte, pela atividade antidiabética detectada, atuando através da redução no estresse oxidativo característico do diabetes (responsável pelos danos a longo prazo desta doença) e/ou redução na produção hepática de glicose (ação similar à metformina). Agradecimentos: CNPq-INCT Áreas Úmidas (INAU) – MCTI – CPP.

Influência do local de coleta nas determinações e atividade antinociceptiva de flavonas *C*-glicosilados presentes nas folhas de *Echinodorus macrophyllus* (Kunth) Micheli

Claudia L. Strada[1], K. C. Lima, D. A. Valadão[1], E. F.C. Dores[1], E. L. Dall'Oglio[1], V.C. Silva[1], C. A. Carollo[2], I. G. C. Bieski[3], R. V. Ribeiro[3], D.T.O. Martins[3] e Paulo T. de Sousa Jr[1]

[1]Departamento de Química-ICET/UFMT, [2]Departamento de Farmácia-UFMS, [3]Departamento de Ciências Básicas em Saúde - FM/UFMT

Echinodorus macrophyllus (Kunth) Micheli (Alismataceae), é uma erva perene que é encontrada apenas em regiões alagadas da América do Sul. Na medicina popular, as folhas são utilizadas sob a forma de decocção ou infusão principalmente como anti-inflamatória e diurética. Estudos químicos realizados com essa espécie revelaram a presença de diterpenos e flavonóides *C*-glicosilados como constituintes majoritários. Partindo da premissa de que a atividade anti-inflamatória observada pode ser pelo menos em parte, atribuída aos flavonóides, o objetivo desse trabalho é identificar e quantificar os flavonoides, vitexina, vitexina-2-*O*-raminosídeo e isovitexina nos extratos hidroetanólicos de *E. macrophyllus* (EBEtOH) coletados em 11 locais distintos do MT e MS, correlacionando suas concentrações com a atividade anti-nociceptiva, em modelos de contorções abdominais induzidas em camundongos Swiss. A identificação e quantificação foram realizadas através de HPLC-DAD. Os resultados mostram que a vitexina não foi detectada em 10 dos extratos, estando presente em baixíssima concentração apenas em um extrato. A concentração da vitexina-2-*O*-raminosídeo variou entre 0,028 a 33,3 µg/mg, não tendo sido detectada em dois extratos, sendo que a isovitexina foi o único flavonóide presente em todas as amostras, com concentrações variando na faixa de 0,024-14,68 µg/mg. Estudos da atividade analgésica dos onze extratos demonstraram que todos inibiram a dor, sendo que a porcentagem de inibição variou de 47 % a 79 % (doses de 10 e 50 mg/Kg), enquanto com 5 mg/kg de indometacina a percentagem de inibição oscilou entre 82% a 90 % . Através da plotagem de uma curva de dose resposta (concentração de isovitexina *versus* porcentagem de

inibição), foi possível verificar a influência da isovitexina na atividade antinociceptiva que os EBEtOH apresentam. Desta forma, obteve-se uma curva linear com um coeficiente de correlação igual a 0,49 e uma curva logarítmica com R^2 = 0,79. Logo, parece razoável propor que a isovitexina possa ser utilizada como marcador químico quando se pretende correlacionar a atividade antinociceptiva com os EBEtOH coletados em diversos locais. Agradecimentos: CNPq-INCT Áreas Úmidas (INAU) – MCTI – CPP

Avaliação da atividade leishmanicida das lignanas isoladas das cascas do caule de *Zanthoxylum hasslerianum* (Chodat) Pirani

Carlos H. Corrêa dos Santos[1], Paulo T. de Sousa Jr[1], Evandro L. Dall'Oglio[1], Mário G. de Carvalho[2], Rogério A. Nunes dos Santos[3] e Virgínia C. Silva[1]

[1]Departamento de Química-ICET/UFMT; [2]Núcleo de Pesquisa em Produtos Naturais-UFRJ; [3]Instituto de Ciências Naturais e Tecnologia/Departamento de Enfermagem/UNEMAT-Tangará da Serra.

Zanthoxylum hasslerianum (Chodat) Pirani é popularmente conhecida como mamica-de-porca, maminha-de-porca, mamica-de-cadela ou apenas maminha. Espécies deste gênero são largamente usadas na medicina popular como antichagas, tripanocida, antiplasmodial, anti-HIV, e antiinflamatória, sendo abundantes em lignanas, terpenos, flavonoides, alcaloides, cumarinas e amidas. Estudos realizados com *Z. hasslerianum* confirmaram a presença de triterpenos e flavonoides. Neste trabalho, foi confirmada a presença de lignanas, isoladas pela primeira vez nesta espécie. Submeteu-se o extrato bruto metanólico a partição sólido – líquido (hexano, acetato de etila, butanol e metanol), gerando os subextratos hexano, acetato de etila, butanol e metanol. Do subextrato acetato de etila (SAcOEt) foram isoladas três lignanas: Sesamina (**1**), Dimetilmatairesinol (**2**) e Metilpluviatolida (**3**) que tiveram suas estruturas elucidadas com o auxilio de RMN 1D (^{1}H e ^{13}C) e 2D (COSY, HMQC e HMBC), FITV e EM. Os compostos foram testados quanto sua capacidade de inibir a proliferação das formas

promastigota de *L.braziliensis, L. chagasi* e *L. lansoni*, apresentando boas perspectivas conforme os seguintes resultados:

Tratamento	CC_{50} (µg/mL) J774 Cell	*L. amazonensis* IC_{50} (µg/mL)	IS	*L. chagasi* IC_{50} (µg/mL)	IS	*L. brasiliensis* IC_{50} (µg/mL)	IS	*L. lansoni* IC_{50} (µg/mL)	IS
3	86.9 (78.01-91.05)	136.20 (117.1-143.3)	0.6 3	93.04 (82.3-107.3)	0.9 3	22.43 (16.81-32.4)	3.8 7	209.41 (192.5-226.1)	0.41
Fr. AcOEt	73.4 (66.74-81.12)	142.13 (127.5-163.2)	0.5 1	82.1 (68.3-96.9)	0.8 9	51.9 (47.8 -63.2)	1.4 1	154.2 (131.3-186.3)	0.47
1	81.2 (75.58-89.22)	96.02 (79.01-111,38)	0.8 4	33.6 (24.27-42.78)	2.4 1	112.52 (96.3-124.1)	0.7 2	204.3 (198.3 – 221.5)	0.39
2	68.56 (53.25-79.14)	62.42 (54.25-71.01)	1,0 9	102.3 (97.2-112.5)	0.6 7	93.3 (84.1 – 98.6)	0.7 3	59.3 (42.1– 69.3)	1.15

Agradecimentos: CNPq-INCT Áreas Úmidas (INAU) – MCTI – CPP

Efeito de Inseticidas para controle de *Aedes aegypti* (Culicidae) Sobre a Diversidade de Apidae em Campo Grande, MS

Armando Araújo Neto, Antonia Railda Roel[2], Angélica M. P. Martins Dias[3], Leticia V. da Silva[4]

[1]Graduando de Agronomia, Bolsista CNPQ/CPP/INAU, Universidade Católica Dom Bosco – UCDB, Av. Tamandaré, 6000, 79117 900, Campo Grande – MS. armandoneto90@gmail.com, [2]Mestrado em Biotecnologia, Universidade Católica Dom Bosco; Av. Tamandaré, 6000, 79117 900, Campo Grande – MS; arroel@ucdb.br; [3]Programa de Pós Graduação em Ecologia e Recursos Naturais - Universidade Federal de São Carlos, SP. angelica@ufscar.br; [4]Graduanda de Agronomia, Bolsista Universidade Católica Dom Bosco – UCDB, Av. Tamandaré, 6000, 79117 900, Campo Grande – MS. leticia.vieiraagro@gmail.com

O mosquito vetor da dengue *Aedes aegypti* é controlado por inseticidas sintéticos altamente tóxicos, entretanto, nada se sabe sobre o efeito destes sobre organismos não-alvo, como insetos polinizadores. Por outro lado a diversidade de plantas brasileiras tem grande potencial para fornecer moléculas ativas com menor toxicidade ambiental. A planta *Ricinus communis* L., conhecida popularmente como mamona, possui em sua

semente um grande teor oleaginoso, tendo como uma de suas substancias o Ricinoleato de Sódio, que demonstraram potencial como inseticida em condições laboratoriais. Objetivou-se assim por meio desse trabalho avaliar o efeito de Ricinoleato de Sódio sobre o número e a diversidade de Apidae, espécies nativas, comparado ao efeito do inseticida Malathion, utilizado em campanhas de controle do inseto. Seis Armadilhas de Malaise foram instaladas em áreas de pastagem próximas a fragmento de cerrado, distanciadas de 100 metros entre elas. Armadilhas de Moericke foram instaladas no entorno de todas as armadilhas de Malaise. As amostras foram coletadas semanalmente durante oito semanas, quatro sendo antes e quatro após a aplicação dos produtos. Os produtos foram aplicados apenas na área de pastagem, para a avaliação do efeito direto sobre as abelhas do local de pastagem e suas consequências indiretas sobre o numero populacional e riqueza de espécies de Apidae no fragmento de cerrado adjacente. Constatou-se que armadilha de Malaise é melhor método de coleta de Apidae que as de Moericke. Observou-se que Sub-família Meliponinae é a mais numerosa e rica em espécies que as demais sub famílias de Apidae, indicando ser esta o grupo melhor indicadores para estudos de impacto sobre abelhas nativas. Ambos os produtos, Ricinoleato de Sódio e Malation provocaram redução da população e da riqueza de espécies de Meliponinae em relação à flutuação populacional das armadilhas controle. Entretanto o inseticida sintético Malation provocou maior redução, em numero e riqueza de espécies, e em tempo mais prolongado que o Ricinoleato de Sódio. Palavras-chave: Meliponinae; Ricinoleato de Sódio; seletividade; plantas inseticidas; Malaise, Moericke. Agradecimentos: CNPq-INCT Áreas Úmidas (INAU) – MCTI – CPP

Atividade inseticida do ricinoleato de sódio sobre *Aedes aegypti* (Linnaeus, 1762) (Culicidae)

Karla R. de A. Porto[1], Antonia Railda Roel[1], Hemerson Pistori[1], Alessandra N. Souza[1], Alexandre A. Machado[1], Mami Yano[1], Lucas R. R. Souza[2]

[1]Universidade Católica Dom Bosco (UCDB) - Endereço para correspondência: Av. Tamandaré, 6000, Jardim Seminário, CEP 79117-900, Campo Grande-MS, portokra@ucdb.br, [2]Universidade Federal do Mato Grosso do Sul (UFMS) – Departamento de Química - Aluno do Mestrado – Av. Felinto Muller, 1555, CEP 79070-900, Campo Grande-MS

Na busca por novas substâncias inseticidas de origem vegetal, muitas pesquisas são desenvolvidas e estimuladas no intuito de combater o principal transmissor da dengue no Brasil. O derivado do óleo da semente de *Ricinus communis*, o ricinoleato de sódio demonstrou, em ensaios preliminares, possuir propriedade inseticida em bioprospeção de plantas nativas com princípios ativos. Objetivou-se avaliar os efeitos deletérios do ricinoleato de sódio 37%, larvas de *Aedes aegypti* e determinar a dosagem letal. O experimento teve início com larvas do final do 3º instar, 25 por tratamento, em quadruplicata. Foram testadas as concentrações 1% (250 µl), 0,5% (125 µl), 0,1% (2 µl), 0,05% (1 µl) e 0,01% (0,2 µl) com concentrações de 1000, 500, 100, 50 e 10 ppm, respectivamente, do produto diluído em água. Foram realizadas as observações: mortalidade após 24 horas de exposição para calculo das concentrações Letais CL_{10}, CL_{50} e CL_{90} e duração e mortalidade larval e pupal. Utilizou-se o método Probit de análise para obtenção das CL_{50} e respectivos intervalos de confiança. Conclui-se que o ricinoleato de sódio causa mortalidade das larvas *A. aegypti* nas concentrações até 0,05% (22,5 $mg.dL^{-1}$). Nas dosagens subletais observou-se alongamento da fase larval e mortalidade total na fase pupal. Palavras Chave: princípios ativos vegetais, toxicicidade, ácido ricinoléico. Agradecimentos: CNPq-INCT Áreas Úmidas (INAU) – MCTI – CPP.

Efeito Larvicida das Amidas Pirrolidínicas de *Piper hispidum* Sw. (Piperaceae) sobre *Aedes aegypti* (Diptera: Culicidae)

Rosemary Matias[1,2], Doroty Mesquita Dourado[1,3], Karla Rejane de Andrade Porto[4], Antônia Railda Roel[4],Antonio Cássio Gonçalves dos Santos[1], Claudia A. L. Cardoso[5]

[1]Grupo de Pesquisas em Bioprospecção de Plantas com Potencial Inseticida do Centro de Pesquisas do Pantanal , CPP. Brasil, [2]Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento Regional, Universidade Anhanguera –Uniderp. Rua Alexandre Herculano, 1.400, Bairro Parque dos Poderes, 79.037-280, Campo Grande-M, Brasil, [3]Programa de Pós-Graduação em Doenças Infecciosas e Parasitárias, UFMS, Campo Grande-MS, Brasil, [4]Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia, Universidade Católica Dom Bosco (UCDB), 79117-900, Campo Grande – MS, Brasil, [5]Curso de Química, Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, Rodovia Dourados-Itahum km 12,Cidade Universitária, Caixa Postal 351, 79804-970 Dourados-MS, Brasil

Na ausência de uma vacina preventiva eficaz, no tratamento etiológico e quimioprofilaxia efetivos, o único elo vulnerável para reduzir a sua transmissão é o mosquito *Aedes aegypti*, seu principal vetor. As dificuldades de combater este mosquito, em grandes e médias cidades, são muitas e a resistência aos inseticidas químicos representa um dos maiores obstáculos para o sucesso dos programas de controle de vetores de doenças. O objetivo deste trabalho foi verificar a ação inseticida do extrato etanólico da planta *Piper hispidum* no sistema digestório, das larvas no 3º instar de desenvolvimento do mosquito (*Aedes aegypti*) e determinar as substânicas presentes. Para o desenvolvimento deste trabalho foi coletado as partes aéreas de *P. hispidum*, em Dourados-MS, o material foi seco ao ar, triturado e submetido à extração exaustiva com etanol (maceração). Após a evaporação do solvente o extrato bruto etanólico ($Ext._{EtOH}$) foi usado nos ensaios com *A. aegypti* e submetido a fracionamento químicos. As duas substâncias isoladas foram identificadas por meio dos espectros de de RMN de ^{1}H, ^{13}C, HMQC e Cosy (300MHz), utilizando $CDCl_3/CD_3OH$ como solvente MeOH e comparando com dados da literatura. Este extrato foi diluído em DMSO a 1% (v/v), em quadruplicata pelo período de 24 horas. Paralelamente, foi conduzido o controle negativo (Branco) e o positivo (Rotenona). Os efeitos tóxicos do $Ext._{EtOH}$ foram verificados ao nível do

mesêntero, iniciando-se na região anterior e, estendendo-se até a região posterior. As principais alterações morfológicas observadas incluíram destruição total ou parcial das células, alta vacuolização citoplasmática, aumento do espaço subperitrófico, lise celular, estratificação epitelial, degeneração da borda em escova. A análise dos espectros de RMN de ^{1}H e RMN de ^{13}C permitiu identificar a 2Z,4Z-N-isobutil-7-(3,4-metilenodioxifenil e N-7-(3,4- metilenodioxioxifenil)-2Z,4Z-hexadienoilpiperidina. Este trabalho evidencia o potencial larvicida da planta, podendo tornar-se mais uma alternativa no controle do *Ae. aegypti.* Palavras-chave: dengue; Falso-Jaborandi; atividade larvicida; bioinseticida. Agradecimentos: CNPq-INCT Áreas Úmidas (INAU) – MCTI – CPP.

Efeito do óleo de folhas de *Anacardium humile* ST Hill (Anacardiaceae) na biologia e histologia do mesentero de lagartas de *Spodoptera frugiperda* (J.E. Smith, 1797) (Noctuidae)

Doroty M. Dourado[1,2], Antonia Railda Roel[3], Michele F. de Almeida[1], Letícia V. da Silva[3], Rosemary Matias[1,4]

[1]Grupo de Pesquisas em Bioprospecção de Plantas com Potencial Inseticida do Centro de Pesquisas do Pantanal , CPP, [2]Programa de Pós-Graduação em Doenças Infecciosas e Parasitárias, UFMS, Campo Grande-MS, Brasil, [3]Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia, Universidade Católica Dom Bosco (UCDB), 79117-900, Campo Grande – MS, Brasil, [4]Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento Regional, Universidade Anhanguera –Uniderp. Rua Alexandre Herculano, 1.400, Bairro Parque dos Poderes, 79.037-280, Campo Grande-M, Brasil

A *Spodoptera frugiperda* é considerada uma importante praga da cultura do milho é controlada por inseticidas sintéticos nem sempre eficientes. Ingredientes ativos de origem vegetal como os de *Anacardium humile* apresenta-se como uma alternativa para o controle de insetos. Alterações no canal alimentar indicam o efeito do princípio ativo na fisiologia e explica as alterações afetar no crescimento e desenvolvimento dos insetos. Conduziu-se este trabalho com o objetivo de determinar os efeitos do óleo *A.*

humile, no desenvolvimento e mortalidade dessa lagarta e caracterizar a morfologia do mesêntero após o tratamento com dieta artificial adicionado do óleo de *A. humile*. As lagartas, 50 recém-nascidas, em teste foram individualizadas, e alimentadas com dieta artificial em seis tratamentos: óleo de *A. humile* adicionadas à dieta: 0,001; 0,006; 0,03; 0,2 e 1%, em comparação à testemunha, sem tratamento. Os experimentos foram conduzidos em Câmara Climatizada ajustada para 26±1ºC e fotofase de 14 horas. Após 10 dias de tratamento as largatas foram anestesiadas em clorofórmio, dissecadas. Amostras do canal alimentar foram retiradas e fixadas em Backer. Após a inclusão em parafina foram seccionadas em 8µm e coradas pela técnica de Hematoxilina-eosina, Tricrômico de Masson e reação histoquímica de Schiff. Constatou-se que o óleo de cajuzinho do cerrado ocasiona alongamento das fases larval e pupal, redução do peso de pupas, do número de ovos por fêmea e reduz a viabilidade dos ovos. Nas concentrações de 0,001% e 0,006% foram observadas alterações no mesêntero, como células colunares e caliciformes mais alongadas e finas. A concentração 0,03% apresentou células caliciformes vacuolizadas e as regenerativas em processo de degeneração. Nos grupos tratados com 0,2% e 1% houve rompimento nas junções das células do revestimento. O óleo de *A. humile,* nas concentrações de 0,001%, 0,006%, 0,03%, 0,2% e 1% ocasiona efeito tóxico local, provocando alterações histológicas no mesêntero da *S.frugiperda*, causando uma disfunção no mesêntero, evidenciando o efeito inseticida de *A. humile*.

Palavras-chave: Insecta, biologia comparada, controle de pragas, plantas inseticidas.
Agradecimentos: CNPq-INCT Áreas Úmidas (INAU) – MCTI – CPP.

Efeito das o extrato metanólico da *Piper hispidum* Sw. na dinâmica hemocitária e no mesêntero da lagarta *Spodoptera frugiperda* (Smith, 1797) (Lepidoptera: Noctuidae)

Doroty Mesquita Dourado[1,2], Antônia Railda Roel[3], Silvio Fávero[3], Douglas Antunes Freitas Ferreira[1], Letícia Vieira da Silva[3], Rosemary Matias[1,3]

[1]Grupo de Pesquisas em Bioprospecção de Plantas com Potencial Inseticida do Centro de Pesquisas do Pantanal , CPP. Brasil, [2]Programa de Pós-Graduação em Doenças Infecciosas e Parasitárias, UFMS, Campo Grande-MS, Brasil, [3]Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia, Universidade Católica Dom Bosco (UCDB), 79117-900, Campo Grande – MS, Brasil, [4]Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento Regional, Universidade Anhanguera –Uniderp. Rua Alexandre Herculano, 1.400, Bairro Parque dos Poderes, 79.037-280, Campo Grande-M, Brasil.

A lagarta *Spodoptera frugiperda* é uma das principais pragas do milho em MS, para o controle desta praga busca-se por métodos alternativos que inclui a utilização de produtos naturais, que geralmente são menos prejudiciais ao ambiente. O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito do extrato metanólico da *Piper hispidum* na dinâmica hemocitária e na histomorfologia do mesêntero de lagartas em três diferentes concentrações (0,005%, 0,05% e 0,5%). As partes aéreas (folhas e caules) de *P. hispidum* coletadas em Dourados/MS foram secas, trituradas e extraídas por 12 dias (maceração), o solvente evaporado e o extrato bruto empregado na dieta das largatas. As lagartas, 80 recém-nascidas, em teste foram individualizadas, e alimentadas com dieta artificial em seis tratamentos: extrato metanólico de *P. hispidum* adicionadas à dieta: 0,005%, 0,05% e 0,5, em comparação à testemunha, sem tratamento. Os experimentos foram conduzidos em Câmara Climatizada ajustada para 26±1ºC e fotofase de 14 horas. Após 10 dias de tratamento as largatas foram anestesiadas em clorofórmio, dissecadas e submetidas a analise da dinâmica hemocitária e histológica. A coloração usada para o processo morfológico foi Hematoxilina-Eosina, Tricrômico de Gomori e Reação Histoquímica de Schiff. Para a identificação dos hemocitos os esfregaços em laminas foram coradas por Panótico Rápido LB. No grupo controle o mesêntero apresentou

estruturas já descritas na literatura. Nos grupos experimentais tratados verificou-se aumento das células regenerativas, caliciformes e aumento da espessura do epitélio, da matriz peritrófica e da borda em escova e variação significativa dos hemocitos. Foram identificados seis tipos diferentes de hemócitos em todos os indivíduos dos grupos e a contagem diferencial das células da hemolinfa constatou variação dos tipos celulares. Por meio dos experimentos realizados com o extrato metanólico de *P. hispidum* foi evidenciado o efeito inseticida desta planta no mesêntero da *S.frugiperda.*Palavras-chave: lagarta; inseticida; planta; histomorfologia; hemocitos. Agradecimentos: CNPq-INCT Áreas Úmidas (INAU) – MCTI – CPP

Efeito do ácido anacárdico sobre Hymenopteros predadores e parasitoides, em condições de campo, utilizando a armadilha de malaise

Linda Karoline Garcia de Souza Silva[1], Antonia Railda Roel[1], Luis Ricardo Moraes de Sena[1]

[1]Universidade Católica Dom Bosco (UCDB)

O uso de inseticidas químicos, tem sido até agora forma de controle de pragas mais utilizada, no entanto com o uso intenso desses podem atingir insetos não alvos, como os parasitóides predadores e polinizadores. Dentre das ordens com potencial para controle biológico, Hymenoptera é a mais importante e a que possivelmente tem maior eficiência, tanto no controle natural, quanto no aplicado. Busca-se por meio deste trabalho conhecer a eficiência o protótipo inseticida a base de Acido anacárdico sobre *Aedes aegypti* em condições de campo e o efeito deste sobre hymenopteros e compará-lo com o inseticida Malathion. O produto foi aplicado por meio de atomizador em uma área de pastagem de 250m^2. As coletas foram feitas utilizando-se armadilhas de Malaise instaladas em área de pastagem e em área adjacente, dentro do fragmento do cerrado, a uma distância de 100 m entre elas. Os dados foram coletados em avaliações semanais,

uma semana antes e duas após a aplicação dos produtos. No laboratório os insetos foram separados por Superfamília e morfoespécies por Superfamília. Constatou-se que houve o ácido anacárdico ocasiou impacto a população de hymenopteros predadores, parasitóides e polinizadores somente na primeira semana após a aplicação semelhante ao ocasionado pelo produto Malation. Entretanto o produto Malation causou impacto sobre as populações destes insetos até 15 dias após aplicação. Palavras Chave: Seletividade, Malathion, Inseticidas Vegetais, Hymenopteros, Controle de vetores, controle da dengue. Agradecimentos: CNPq-INCT Áreas Úmidas (INAU) – MCTI – CPP

Antimicrobial screening of some medicinal plants of the Amazon rainforest

Pereira, J. F. C. A[1], Gazoni, V. F.[2], Oliveira, D. M.[2], Silva Júnior, I. F.[2], Bieski, I. G. C.[2], Martins, D. T. O.[3]

[1]Undergraduate student, Faculty of Medicine of Federal University of Mato Grosso, Av. Fernando Correa da Costa, n. 2367, 78060-900, Cuiabá, Mato Grosso, Brazil, [2]Post-graduate student, Faculty of Medicine of Federal University of Mato Grosso, Av. Fernando Correa da Costa, n. 2367, 78060-900, Cuiabá, Mato Grosso, Brazil; [3]Professor, Faculty of Medicine of Federal University of Mato Grosso, Av. Fernando Correa da Costa, n. 2367, 78060-900, Cuiabá, Mato Grosso, Brazil

Natural products are an important source of drugs, specially antimicrobial agents. Though the current therapeuthic arsennal has many powerful and effective antibiotic drugs, microbial resistance to commonly used agents is a growing problem. The present study aims to screen the antibacterial and antifungal activity of some medicinal plants of folk use in the state of Mato Grosso. Hidroethanolic extracts were prepared from 26 plant species from the Amazon rainforest region. The extracts were tested against five strains of Gram-negative bacteria: *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae* (*Kp*), *Pseudomonas aeruginosa*, *Salmonella typhimurium* (*St*), *Shigella flexneri* (*Sf*); four strains of Gram-positive bacteria: *Enterococcus faecalis* (*Ef*), *Staphylococcus aureus* (*Sa*), *Staphylococcus epidermidis* (*Se*), *Streptococcus pyogenes* (*Sp*) and five strains of yeasts:

Candida albicans, fluconazole-resistant *Candida albicans*, *Candida krusei*, *Candida parapsilosis*, *Candida tropicalis*, all of which were obtained from ATCC. The antibacterial activity was assessed using disc-diffusion (Bauer et al., 1966) and microplate dilution assays (CSLI, 2011) with activity results interpreted accordint to Cos et al. (2006). Chloramphenicol was used as a standard drug (30 µg/disc and 2,5-200 µg/mL, respectively). Antifungal activity was assessed using the microplate dilution assay (CLSI, 2008), with amphotericin B being the standard drug (6 µg/mL). Relevant pharmacological activity was observed only in the microplate dilution assay: *Desmoncus polycanthos* against *Sf* and *St* (MIC = 25 µg/ml); *Polydium vacciniifolium* Langsd. & Fisch. against *St* and *Sf* (50 µg/ml) and *Sp* and *Se* (100 µg/ml); *Piper umbellatum* L. against *Kp* (25 µg/ml) and *St, Sf* and *Ef* (12,5 µg/ml); *Leonotis nepetaefolia* against *Sf* and *Ef* (6,25 µg/ml) and *Sa* and *Sp* (50 µg/ml); *Zingiber officinale* against *St*, *Sf*, *Ef* and *Sp* (100 µg/ml) and Sa (25 µg/ml); *Diospyros inconstans* Jacp against *Ef* (6,25 µg/ml) and *Sp* (12,5 µg/ml); and *Sicana odorifera* against *Sp* and *Se* (6,25 µg/ml). Other extracts had moderate to weak activity against some of the tested bacteria. There was no activity in the disc diffusion assay, possibly because the extracts couldn't diffuse well in the agar. There was no activity against the tested yeasts. The results point to the existence of powerful biologically active compounds in the extracts, thus they should be further fractionated for phytochemical and pharmacological studies, ultimately resulting in the isolation of their bioactive compounds. The current work has been supported by CNPq, PPSUS-MS, FAPEMAT, CAPES, CPP, INAU and MCTI.

Assessment of in vitro cytotoxic potential of medicinal plants from Mato Grosso, Brazil

Torquato, H. F. V[2], Oliveira, R G. [2], Bieski, I. G. C.[2], Goettert, M. I.[3],Martins, D. T. O.[1,*]

[1]Professor, Faculty of Medicine of Federal University of Mato Grosso, Av. Fernando C. da Costa, n 2367, Cuiabá, Mato Grosso, Brazil, [2]Post-graduate student , Faculty of Medicine of Federal University of Mato Grosso, Av. F. C. da Costa, n 2367, Cuiabá, Mato Grosso, Brazil; [3]Post-doctoral student , Faculty of Medicine of Federal University of Mato Grosso, Av. F. C. da Costa, n 2367, Cuiabá, Mato Grosso, Brazil

Natural products have been used for many years as a source of important biologically active compounds. In developing countries, the bioprospection of medicinal plants occupies a privileged position because of the richness of the traditional medicine and the abundant biodiversity. This is particularly evident in the state of Mato Grosso, which presents three of the main Brazilian biomes (Pantanal, Cerrado and the Amazon rainforest). This study aims at evaluating the *in vitro* cytotoxic profile of medicinal plants of folk use of the state of Mato Grosso. Hidroethanolic extracts were prepared from 15 plant species from the state of Mato Grosso. The cytotoxicity was assessed using Chinese Hamster Ovary epithelial cells (CHO-K1), acquired from the Rio de Janeiro Cells Bank - BCRJ. All of them were maintained on Dulbecco's Modified Eagle's Medium (DMEM) + HAM F-10, supplemented with 10% Fetal Calf Serum (FCS) at 37ºC in a 5% CO_2 atmosphere. Cytotoxic activity was evaluated using the Alamar Blue colorimetric assay (Springer et al., 1998). After 72 hours incubation, samples (7 serial two-fold dilutions starting at 200 µg/mL) were read at 570 and 620 nm wavelength. The standard positive control was doxorubicin (5 serial ten-fold dilutions starting at 58 µg/mL). Results were expressed as inhibitory concentration 50% (IC_{50}). The extracts were considered to have strong cytotoxic activity when IC_{50}<50 µg/mL (Boyd, 1997). Results show strong cytotoxic activities for the extracts from the xylopodium of *Simaba ferruginea* St. Hill (IC_{50} = 16,35 µg/mL ± 0,87) and from the bast of *Calophyllum brasiliense* Camb. (IC_{50} = 6,62 µg/mL ± 3,57). Doxorubicin had a (IC_{50} of 0,355 µg/mL ± 1,76). The other extracts did not show strong cytotoxic activity as cell viability remained

above 50% for concentrations below 50 µg/mL. The results point to the need of further studies with *Simaba ferruginea* St. Hill and *Calophyllum brasiliense* Camb., evaluating potential mutagenic, genotoxic and antitumor activity. The current study was financially supported by CNPq, FAPEMAT, CAPES, CPP, INAU and MCTI. Acknowledgements: HERBAM-UNEMAT and CGMS-UFMS.

Atividade antimicrobiana e citotóxica do extrato de *Leonotis nepetifolia* (L.) R

D. M. Oliveira[1], J. F. C. A. Pereira[1], H. F. V. Torquato[1], V. F. Gazoni[1], I. F. Silva Júnior[1], M. I. Goettert[1] e D. T. O. Martins[1]

[1]FM-Universidade Federal de Mato Grosso

Leonotis nepetifolia (L.) R. Br. (*Laminacea*), popularmente conhecida como cordão de frade é um arbusto nativo da Floresta Amazônica, cujo decocto de planta inteira é usado para infecções, inflamações, feridas e úlceras gástricas. O presente estudo avalia o potencial antimicrobiano, antifungico e citotóxico de *L. Nepetifolia* (EH*Ln*). Foi preparado EH*Ln* (75%). Foram utilizadas 6 cepas de bactérias gram-negativas *(Escherichia coli, Klebsiella pneumoniae, Pseudomonas aeruginosa, Salmonella typhimurium, Shigella flexneri, Helicobacter pylori)*, 4 cepas de bactérias gram-positivas (*Enterococcus faecalis, Staphylococcus aureus, Staphylococcus epidermidis, Streptococcus pyogenes)* e 5 cepas de leveduras (*Candida albicans, Candida albicans* fluconazol-resistente*, Candida krusei, Candida parapsilosis, Candida tropicalis).* Para pesquisa de atividade antibacteriana foram realizados ensaios de difusão em disco e microdiluição em caldo, avaliando o halo de inibição e a concentração inibitória mínima (CIM), respectivamente, e utilizando cloranfenicol(30 µg/disco e 2,5-200 µg/mL) e claritromicina (30 µg/disco e 5,86 µg/mL) para *H. pylori.* A atividade anifúngica foi avaliada por ensaio de microdiluição em caldo, utilizando anfotericina B como padrão (6-25 µg/mL); ensaio de citotoxicidade com células CHO pelo método de *Alamar blue,*

sendo o padrão doxorrubicina (CI50 de 0,2 µg/mL). O EH*Ln* apresentou CIM de 6,25 µg/mL frente à *S. flexneri*, *S. aureus*, *E. faecalis*; de 23,4 µg/mL para *H. pylori*; de 50 µg/mL contra *S. pyogenes* comprovando o uso popular para infecções. Não foi observada atividade contra as demais cepas. Não houve halos de inibição no método de disco-difusão. No ensaio de citotóxicidade a CI50 do EHLn foi de 93 µg/mL. Os resultados indicam que o EH*Ln* apresenta amplo espectro de ação antimicrobiana e baixa toxicidade.

Triagem antimicrobiana de plantas medicinais do Vale do Juruena, Mato Grosso

J. F. C. A. Pereira[1], D. M. Oliveira[1], R. G. Oliveira[1], I. G. C. Bieski[1], V. F. Gazoni[1], I. F. Silva Júnior[1] e D. T. O. Martins[1]

[1]FM-Universidade Federal de Mato Grosso

O Vale do Juruena compreende sete municípios lozalizados na Amazônia Legal de Mato Grosso, apresentando rica biodiversidade florística e cultural. O presente trabalho tem por objetivo avaliar a atividade antibacteriana e antifúngica de extratos de plantas medicinais usadas para infecções. Foram preparados extratos hidroetanólicos (75%) de *Gossypium hirsutum L.* (EH*Gh*), *Dichorisandra hexandra (Aubl.)* Standl. (EH*Dh*), *Trema micrantha (L.) Blume* e *Prunus serotina Ehrh.* (EH*Ps*). Foram utilizadas 5 cepas de bactérias gram-negativas *(Escherichia coli, Klebsiella pneumoniae, Pseudomonas aeruginosa, Salmonella typhimurium, Shigella flexneri)*, 4 cepas de bactérias gram-positivas (*Enterococcus faecalis, Staphylococcus aureus, Staphylococcus epidermidis, Streptococcus pyogenes)* e 5 cepas de leveduras (*Candida albicans, Candida albicans* fluconazol-resistente*, Candida krusei, Candida parapsilosis, Candida tropicalis*). Para pesquisa de atividade antibacteriana foram realizados ensaios de difusão em disco e microdiluição em caldo, avaliando o halo de inibição (mm) e a concentração inibitória mínima (CIM em µg/mL) e utilizando cloranfenicol como padrão (30 µg/disco e 2,5 a

200 µg/mL, respectivamente). A antividade anifúngica foi avaliada por ensaio de microdiluição em caldo, utilizando anfotericina B como padrão (6 a 25 µg/mL). Os EH*Gh* e EH*Ps* apresentaram CIM de 100 e 200 µg/mL contra *S. pyogenes*. O EH*Dh* apresentou CIM de 800 µg/mL frente à *S. flexneri*. Não foi observada atividade contra as demais cepas bacterianas. Não houve halos de inibição no método de disco-difusão. Não houve atividade contra as leveduras. Os resultados apontam potencial atividade antibacteriana de *Gossypium hirsutum* e *Prunus serotina* contra *S. Pyogenes*, além de respaldar seu uso popular para infecções por esta bactéria. Financiamento: FAPEMAT, CNPq, CAPES, CPP, INAU, MCTI Agradecimentos: Vali Joana Pott (CGMS-UFMS), Célia Regina Araújo Soares (HERBAM-UNEMAT).

Atividade antioxidante in vivo do extrato hidroalcoólico da casca de *Curatella americana* L. em rins de ratos diabéticos

Damiana Luiza Pereira de Souza[1], Nair Honda Kawashita[1], Amanda Martins Baviera[1], Maísa Pavani dos Santos[1]

[1]Depto. de Química, Universidade Federal de Mato Grosso – UFMT

Além das alterações no metabolismo de carboidratos, lipídeos e proteínas, o diabetes mellitus também é caracterizado por um quadro de estresse oxidativo, conseqüência de aumento na produção de espécies reativas de oxigênio (EROs). As lesões oxidativas promovidas por EROs contribuem para as complicações do diabetes, em vários tecidos, dentre estes o renal, que acaba apresentando um quadro de diminuição das defesas antioxidantes endógenas. O estresse oxidativo renal no diabetes tem como principais características: aumento na peroxidação lipídica que resulta na formação de malondialdeído (MDA), diminuição nos níveis de glutationa reduzida (GSH) e redução na atividade de enzimas antioxidantes. O trabalho objetivou avaliar a atividade antioxidante do extrato hidroalcoólico da casca de *Curatella americana* L. (EHCa) em ratos diabéticos.Ratos Wistar machos (180-200g) foram divididos nos seguintes grupos

(N=8, DC=10, DT250= 13 e DT500= 13 animais/grupo): animais normais (N) e diabéticos (DC, indução por estreptozotocina, 40mg/kg, i.v.), tratados (DT) com EHCa (250 e 500mg/kg) durante 15 dias. Animais diabéticos controle (DC) e normais (N) receberam veículo (água). Após o tratamento, os animais foram eutanasiados e o rim coletado para as análises bioquímicas. Foram quantificados os níveis de MDA e GSH, a atividade de enzimas pertencentes aos sistemas antioxidantes endógenos, glutationa peroxidase (GPx) e glutationa redutase (GR). Os resultados (média ± EPM) foram analisados por ANOVA uma via ($p<0,05$). Ratos do grupo DC apresentaram aumento de 55% nos valores de MDA renal comparado ao grupo N. Animais dos grupos DT250 e DT500 apresentaram, respectivamente, um aumento de 10% e uma diminuição de 18% nos valores de MDA renal (N=0,018±0,001;DC=0,040±0,003; DT250=0,045±0,002; DT500=0,034±0,002,mM/g tecido). Animais do grupo DC apresentaram redução de 54% nos níveis de GSH renal em relação ao grupo N. Animais dos grupos DT250 e DT500 apresentaram aumento nos níveis de GSH de 33 e 36%, respectivamente, em relação ao grupo DC (N=0,34±0,016; DC=0,15±0,003; DT250=0,23±0,005; DT500=0,24±0,003,mM/g tecido). Animais do grupo DC apresentaram diminuição de 37% na atividade da enzima GPx em rins quando comparados aos animais normais. Foi observado aumento na atividade da GPx em rins nos grupos DT250 e DT500 (47% e 43% respectivamente) em relação ao grupo DC (N=5,49±0,4; DC=3,46±0,14; DT250=5,09±0,09; DT500=4,96±0,18,U/mg proteína). Animais do grupo DC apresentaram uma redução de 38% na atividade da enzima GR renal em relação ao grupo N. Observou-se uma tendência a aumento na atividade de GR em rins de animais dos grupos DT250 e DT500, porém este aumento não foi estatisticamente diferente quando comparado ao grupo DC (N=0,50±0,04; DC=0,36±0,01; DT250=0,43±0,01; DT500=0,38±0,05,U/mg proteína).Os resultados obtidos mostram que o extrato hidroalcoólico da casca de *Curatella americana* L. possui atividade antioxidante, sendo este efeito mais evidente na dose de 500mg/kg. Dentre as respostas biológicas que comprovam esta atividade, destacam-se o aumento nos níveis de GSH e o aumento na atividade da enzima glutationa peroxidase em rins de ratos diabéticos (representando um aumento das defesas antioxidantes endógenas) e subseqüente diminuição da

lipoperoxidação, representado pela redução nos níveis de MDA renal. Agradecimentos: CNPq-INCT Áreas Úmidas (INAU) – MCTI – CPP.

Avaliação da atividade antidiabética do extrato bruto hidroalcoólico do fruto da *Caesalpinia ferrea* MART

Esther de Andrade Narciso[1], Damiana Luiza Pereira de Souza[1], Daniel Dias Santos Feres[1], Amanda Martins Baviera[1], Nair Honda Kawashita[1]

[1]Depto. de Química, Universidade Federal de Mato Grosso – UFMT

Caesalpinia ferrea MART. é uma planta pertencente a família Caesalpiniaceae, conhecida popularmente como jucá. Na medicina popular, várias partes da planta são utilizadas com finalidades terapêuticas. Trabalhos da literatura comprovam o efeito anti-hiperglicemiante do extrato obtido da casca de *C. ferrea* em animais não diabéticos. O nosso objetivo foi avaliar o efeito hipoglicemiante ou anti-hiperglicemiante do seu fruto em animais diabéticos e não diabéticos em três experimentos distintos: efeito do extrato sobre a glicemia de jejum (15h), sobre a glicemia pós-prandial e no teste de tolerância a glicose (TTGO). O extrato foi avaliado em três diferentes doses (DT1 e NT1=150, DT2 e NT2= 300, DT3 e NT3= 450 mg/Kg peso corporal) administradas por via oral. Os animais controles (DC e NC) receberam água. A indução do diabetes foi realizada pela administração de estreptozotocina (40 mg/Kg, i.v) dissolvida em Tampão Citrato 0,01M (pH 4,5) após jejum de 15 h. Na avaliação do efeito do extrato sobre a glicemia de jejum, pós-prandial as amostras de sangue foram coletas de 30 em 30 minutos por um período de quatro horas e no TTGO as amostras foram coletadas de 15 em 15 minutos durante duas horas. O efeito do extrato sobre as glicemias foram avaliadas comparando-se as áreas sob a curva obtida a partir das glicemias nos diferentes tempos. Os resultados foram analisados por ANOVA uma via dentro de cada grupo (diabético e não diabético) ($p < 0,05$). Na avaliação do extrato sobre a glicemia de jejum, a área sob a curva do grupo DT2 foi maior em relação ao grupo DC (DC= 24997±1184, DT1= 31211±3333, DT2=

47535±7898 e DT3=30282±1101). Não houve diferença na área sob a curva entre os grupos de animais não diabéticos. Na avaliação do extrato sobre a glicemia pós-prandial de animais diabéticos não foi observada diferença entre as áreas sob a curva dos grupos DT1(107980±4291), DT2 (102683±2332), DT3 (114977±12824) em relação ao grupo DC (112180±6871). Não houve diferença entre as áreas sob a curva dos animais não diabéticos. No teste de tolerância à glicose oral de animais diabéticos não foi observada diferença entre as áreas sob a curva glicêmica dos grupos DC (40605±5486), DT1 (38229±6424), DT2 (40519±5041), DT3 (44003±1650). Não houve diferença entre as áreas sob a curva dos animais não diabéticos. Podemos concluir que, nas doses testadas, o extrato bruto hidroalcoólico do fruto da *Caesalpinia ferrea* administrado agudamente não apresentou atividade hipoglicemiante nem anti-hiperglicemiante neste modelo experimental. Agradecimentos: CNPq-INCT Áreas Úmidas (INAU) – MCTI – CPP.

Toxicidade aguda do extrato metanólico da casca do caule de *Calophyllum brasiliense* Cambess. em camundongos

Giullyanno de Oliveira Felisberto[1], Carlos Roberto Porto Dechandt[1], Izabeau Pontes-Borges[1], Claudia Marlise Balbinotti Andrade[1], Nair Honda Kawashita[1], Amanda Martins Baviera[1]

[1]Depto. de Química, Universidade Federal de Mato Grosso – UFMT

A procura de plantas com a finalidade de cura de enfermidades ou alívio de seus sintomas vem desde os primórdios da humanidade. Esta procura levou à descoberta de espécies vegetais com ação medicinal e/ou tóxica, tendo assim um conhecimento empírico de suas ações farmacológicas. Neste sentido, cascas de caule de *Calophyllum brasiliense* Cambess, conhecida como “Guanandi” ou “Jacareúba”, têm sido popularmente utilizadas para o tratamento dos sintomas do diabetes, no entanto são necessários estudos que comprovem esta atividade farmacológica da planta. Antes da investigação do seu potencial antidiabético, é de extrema importância a realização de testes prévios

de toxicidade *in vivo*. Assim, foi realizado o teste hipocrático para a investigação de possível toxicidade aguda de extrato metanólico da casca do caule de *Calophyllum brasiliense* Cambess. Foram utilizados camundongos machos pesando entre 25 a 35 gramas. Os animais foram pesados e separados, a partir da média de seus pesos, em grupos de três camundongos que receberam, através de gavage orogástrica, as seguintes doses de extrato metanólico da casca do caule de *Calophyllum brasiliense* (CbMeOH): 100, 250, 500, 750, 1000, 2500, 5000 mg/kg; também foi conduzido um grupo de animais controles, que receberam veículo (água) pela mesma via. Após a administração das doses de CbMeOH ou veículo, os animais foram observados individualmente nos tempos 0, 5, 10, 15, 15, 30 minutos; 1, 2, 4 e 8 horas e durante 15 dias (uma vez por dia), sendo tais animais mantidos em ambiente com períodos de claro/escuro de 12 horas e com acesso à água e ração comercial *ad libitum*. Observações comportamentais gerais foram anotadas em uma tabela adaptada dos trabalhos de Malone (1977). As alterações comportamentais apresentadas pelos animais após a administração de CbMeOH foram as seguintes: aumento da frequência respiratória, nos primeiros minutos, em animais tratados com doses de 1000 a 5000 mg/kg; convulsão clônica, nos primeiros dias de observação, em animais tratados com doses 750 e 5000 mg/kg; tremores finos durante os primeiros minutos em animais tratados com doses de 1000 a 5000 mg/kg e no decorrer dos dias em animais tratados com 5000 mg/kg; perda do reflexo em um animal tratado com a dose 750 mg/kg a partir do sétimo dia e em outro animal tratado com 2500 mg/kg a partir do terceiro dia; ataxia nos animais tratados com a dose 5000 mg/kg apenas no terceiro dia de observação; agressividade em animais tratados nas doses de 1000 e 2500 mg/kg nos últimos dias de observação e nos animais trados com a dose 5000 mg/kg desde o primeiro dia até o final do experimento. Ocorrências de óbito foram observadas nas seguintes condições: um animal tratado com 5000 mg/kg de CbMeOH (5º dia); um animal tratado com 2500 mg/kg de CbMeOH (12º dia); um animal tratado com 750 mg/kg de CbMeOH (14º dia). Após o sacrifício, a necrópsia revelou a presença de nódulos nos rins e ausência de tecidos adiposos brancos nos animais tratados com doses superiores a 500 mg/kg de CbMeOH. Através da observação de mudanças comportamentais e alterações teciduais em camundongos, bem como com a ocorrência

de óbitos em alguns animais, o presente trabalho mostrou que o extrato metanólico da casca do caule de *Calophyllum brasiliense* apresenta toxicidade *in vivo*, especialmente em doses superiores a 500 mg/kg. Estudos adicionais e em longo prazo são necessários para uma melhor elucidação da toxicidade do extrato. Apoio Financeiro: INCT em Áreas Úmidas (INAU) – Programa Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia - CNPq/MCTI – CPP.

Efeito do extrato etanólico das flores de *Combretum lanceolatum* sobre a neoglicogênese hepática de ratos diabéticos

Juliany Torres Siqueira[1], Mayara Peron Pereira[1], Damiana Luiza Pereira de Souza[1], Lais Cobianchi Junqueira Araujo[1], Paulo Teixeira Sousa Jr[1], Claudia Marlise Balbinotti Andrade[1], Nair Honda Kawashita[1], Gisele Lopes Bertolini[2], Amanda Martins Baviera[1]

[1]Departamento de Química - Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá/MT, [2]Ciências Básicas em Saúde, Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá/MT.

Ratos diabéticos tratados durante 21 dias com extrato etanólico de flores de *Combretum lanceolatum* Pohl. (ClEtOH, dose de 500mg/kg) apresentaram, dentre outras melhorias em parâmetros fisiológicos e bioquímicos, redução nos valores de glicemia e uréia urinária e aumento no peso dos músculos soleus e extensor digitorum longus. Com base nestes resultados, o processo de neoglicogênese hepática parece ser um provável alvo das ações do extrato, motivando os objetivos do presente estudo. Ratos Wistar machos (180-200g) receberam estreptozotocina (40mg/kg, i.v.) ou veículo (0,01 mM de tampão citrato, pH 4,5) e foram divididos em 4 grupos: normal (N) e diabético controle (DC), ambos tratados com água; diabético tratado com 500mg/kg de metformina (DMet) e diabético tratado com 500mg/kg de ClEtOH (DT500). O tratamento ocorreu durante 21 dias e, ao final deste período, os animais foram eutanasiados para coleta de sangue e fígado, ou submetidos à perfusão de fígado in situ. Os níveis séricos de insulina foram determinados através de imunoensaio. No fígado, os níveis proteicos da enzima

fosfoenolpiruvato carboxiquinase (PEPCK, enzima chave da neoglicogênese) e a ativação da proteína quinase ativada por AMP (AMPK) através de fosforilação em resíduo de treonina-172 foram determinados por Western blotting. Animais dos grupos DC, DMet e DT500, após jejum de 15 horas, foram submetidos à perfusão de fígado in situ para avaliação da produção de glicose e ureia a partir do substrato neoglicogênico L-glutamina, na concentração de 5mM em tampão Krebs/Henseleit-bicarbonato (pH 7,4, 37°C) saturado com O2/CO2 (95/5%), por 50 minutos. Amostras do líquido efluente foram coletadas a cada 5 minutos para as dosagens, representadas como área sob a curva. Os resultados foram expressos como média±EPM e analisados por ANOVA ($p<0,05$). As concentrações séricas de insulina não foram alteradas em ratos diabéticos tratados com ClEtOH ou metformina (N: 2,983±0,512; DC: 0,645±0,154; DMet: 0,772±0,144; DT500: 0,659±0,082; ng/mL). Os níveis proteicos de PEPCK foram 43 e 28% menores em fígados de animais dos grupos DMet e DT500, respectivamente, quando comparados ao DC. Os níveis de fosforilação de AMPK foram 16 e 17% maiores em fígado de animais tratados com metformina ou extrato, respectivamente, quando comparados ao DC. O tratamento com ClEtOH ou metformina reduziu a produção hepática de glicose em 51 e 68 %, respectivamente, em relação ao DC (DC: 0,958±0,116; DMet: 0,301±0,114; DT500: 0,463±0,206, µmol/g), bem como diminuiu em cerca de 22% a produção hepática de uréia (DC: 28,61±2,21; DMet: 22,29±1,37; DT500: 22,41±1,44; µmol/g). A semelhança nos valores séricos de insulina entre os grupos mostra que o ClEtOH não possui ação pancreática. A redução dos níveis proteicos de PEPCK e diminuição na produção hepática de glicose e ureia indicam que a ação antidiabética de ClEtOH ocorre, pelo menos em parte, devido à inibição da neoglicogênese hepática, por um mecanismo dependente de ativação de AMPK, de maneira similar ao mecanismo de ação hipoglicemiante do fármaco metformina. Apoio Financeiro: INCT em Áreas Úmidas (INAU) – Programa Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia - CNPq/MCTI – CPP.

Avaliação antidiabética e antioxidante do extrato bruto hidroalcoólico de *Zingiber sp., in vitro*

Fhelipe Jolner Souza de Almeida[1], Róger Vinícius Nunes Queiroz da Costa[1], Derkian Sanches de Oliveira[1], Maísa Pavani dos Santos[1], Amanda Martins Baviera[1], Claudia Marlise Balbinotti Andrade[1], Nair Honda Kawashita[1]

[1]Departamento de Química, Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT), Cuiabá, MT

Diversas espécies vegetais são conhecidas na medicina popular pelas propriedades hipoglicemiantes e pelo uso crescente no tratamento do diabetes. A explicação para a manutenção desta antiga prática, passa pela limitação do acesso a medicina moderna devido aos altos custos. O *Zingiber sp.*, conhecido como gengibre do mato, é uma planta medicinal herbácea, encontrada região da Amazônia Legal, utilizada popularmente no controle de diversas patologias dentre elas o diabetes. O objetivo do trabalho foi avaliar o potencial antidiabético e antioxidante do *Extrato Bruto Hidroalcoólico (EBHOH)* dos rizomas de *Zingiber sp., in vitro.* Os rizomas de *Zingiber sp.,* foram coletados no Vale do Juruena-MT, sob coordenada (S 11º19.055' W 058º 38.068), em Julho de 2011. Após ser limpo e seco à temperatura ambiente, o material botânico foi triturado, macerado em etanol 70%, filtrado e concentrado em evaporador rotativo à temperatura de 40°C. Foram avaliadas: a) Efeito inibitório do extrato sobre a atividade da enzima α-glicosidase, uma vez que esta enzima é responsável pela digestão de polissacarídeos (ligação α 1,4) possibilitando a absorção dos resíduos de glicose; b) Capacidade do extrato na captação de radicais livres, uma vez que o stress oxidativo está na origem e nas complicações decorrentes do diabetes. Para avaliação do efeito inibitório do extrato sobre a enzima α-glicosidase, soluções do extrato (7,5; 5,0; 2,5 e 1,25mg/mL) e o substrato (p-nitrofenil-α-D-glicopiranosídeo; 1mM), foram incubados em tampão fosfato de sódio 50mM (pH 7.0), por 5min a 37 ºC. Em seguida, adicionou-se 50µL da enzima, à mistura de reação, e novamente incubou-se, por 30min, a 37ºC. A reação foi interrompida com 800µL de tampão carbonato 0,5M (pH 10,0), e o íon p-nitrofenolato liberado foi quantificado por espectrofotometria, a 405nm. Como controle positivo

utilizou-se acarbose. Os resultados foram expressos como capacidade média de inibição (CI_{50}), calculado por análise de regressão linear. Para avaliação da capacidade antioxidante do extrato foram incubados 500µL solução metanólica do extrato com 1,0mL da solução metanólica de 2,2- difenil-1-picrilhidrazina - DPPH (0,004%), durante 30min a temperatura ambiente. Após este período a leitura das amostras foram realizadas em espectrofotômetro, a 517nm. O controle negativo foi realizado empregando-se 1mL da solução metanólica do DPPH e 0,5mL de metanol. Como controle positivo utilizou-se soluções metanólicas de acido ascórbico nas mesmas concentrações do extrato. A concentração da amostra necessária para captar 50% dos radicais livres DPPH foi medida pelo parâmetro capacidade media de descoloração do DPPH (CD_{50}), que foi calculada por analise de regressão linear. O *EBHOH* de *Zingiber sp.,* apresentou atividade antioxidante pouco significativa, quando comparado ao ácido ascórbico. A CD_{50} do extrato foi de 578,81 µg/mL, enquanto a CD_{50} do ácido ascórbico que foi de 7,6µg/mL. Quanto a avaliação da atividade inibidora da α-glicosidase, o *EBHOH* de *Zingiber sp.,* apresentou efeito significativo (CI_{50}= 5,11mg/mL), quando comparado a acarbose (CI_{50}=12mg/mL). O *EBHOH* de *Zingiber sp.,* possui constituintes com baixa ação antioxidante, mas com significativo efeito inibitório sobre a enzima α-glicosidase, sugerindo uma possível atividade na redução da glicemia pós-prandial. A continuidade dos estudos com essa espécie botânica permitirá avaliar as respostas em sistemas *in vivo*. Agradecimentos: CNPq-INCT Áreas Úmidas (INAU) – MCTI – CPP.