



## Resumos de Trabalhos Apresentados

### I Simpósio de Biodiversidade 12 a 16/11/2007

#### Resumos dos Trabalhos Científicos - Pôster

**MACROINVERTEBRADOS BENTÔNICOS ASSOCIADOS A *ECHINODORUS URUGUAYENSIS*, EM UM ARROIO DE 1ª ORDEM NA BACIA DO MÉDIO URUGUAI, NO PAMPA GAÚCHO, BRASIL**  
***BENTHIC MACROINVERTEBRATES ASSOCIATES WITH *ECHINODORUS URUGUAYENSIS*, IN A LITTLE STREAM OF THE FIRST ORDER IN THE BASIN OF THE URUGUAY MEDIUM, IN PAMPAS GAUCHO, BRAZIL.***

Luis Roberval Bortoluzzi Castro<sup>1</sup>; Deivis Caseres Finger<sup>1</sup>; Andriéli Vilanova de Carvalho<sup>1</sup>; Maurício Vieira de Souza<sup>2</sup> & Enrique Querol<sup>1</sup>. 1\_ Núcleo de Pesquisas Ictiológicas, Limnológicas e Aqüicultura da Bacia do Rio Uruguai (NUPILABRU) - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, PUCRS– Uruguiana, BR 472 km 07, CEP: 97500-970 – Uruguia

[nupilabru@gmail.com](mailto:nupilabru@gmail.com)

2\_ Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, IBAMA Escritório - Uruguiana. Rua Domingos de Almeida nº: 2224, CEP: 97500-009, Uruguiana.

[ibama-uruguiana@bol.com.br](mailto:ibama-uruguiana@bol.com.br)

O gênero *Echinodorus* pertence a família Alismatácea que ocorre dos EUA até a Argentina, sendo restrito ao hemisfério ocidental e habita preferencialmente áreas alagadas e regiões de remanso. O presente estudo objetivou identificar a comunidade de macroinvertebrados associada a *E. uruguayensis*. Foram coletadas 5 amostras de macrófitas em um trecho intermediário do arroio Imbaá (W 56°57'08,7" S 29° 46'33,2") em setembro de 2007. As plantas foram coletadas individualmente com auxílio de um coletor tipo Surber com malha de 0,25mm e acondicionadas em sacos plásticos e o material foi encaminhado ao laboratório (Nupilabru) para retirada do sedimento retido nas raízes e folhas, triagem e acondicionamento dos organismos em álcool 70% para identificação. As macrófitas foram colocadas em uma

prensa e depositadas em estufa a 45º para secagem sendo posteriormente pesadas em balança de precisão. Com base em cinco espécimes de *E. uruguayensis* pesando aproximadamente 27.620 g (peso seco), obteve-se uma amostragem de 490 indivíduos distribuídos em 3 Filos, 9 Ordens e 16 Famílias. O grupo numericamente mais abundante foi MOLLUSCA com 258ind distribuídos em: Gastropoda: Mesogastropoda: Ampularidae (7%), Hydrobiidae (44%); Basommatophora: Ancyliidae (1%) e da classe Bivalvia: Veneroidea: Sphaeridae (0,4%). Seguindo do grupo INSECTA com 228ind, distribuídos em: Diptera: Chironomidae, Tanyptodinae (10%), Chironominae (2%), Orthoclaadiinae (4%) e Simulidae (7%); Ephemeroptera: Baetidae (10%), Leptophlebiidae (0,8%) e Leptohiphidae (0,6%); Tricoptera: Hydropsychidae (4%), Leptoceridae (3%) e Glossosomatidae (0,8%); Coleoptera: Elmidae (4%) e Psephenidae (0,2%); Lepdoptera: Pyralidae (0,2%). O grupo ANNÉLIDA com 4ind representou 1 % do total. Essa análise preliminar permite salientar a diversidade alta da fauna de invertebrados associada a *E. uruguayensis*, que por possuir uma considerável área radicular e foliar, constitui um importante ambiente para a comunidade de macroinvertebrados.

**Propagação *in vitro* de *Psychotria leiocarpa* Cham. & Schelecht (Rubiaceae)**

***Propagation in vitro of Psychotria leiocarpa* Cham. & Schelecht (Rubiaceae)**

SCHALLEMBERGER, Débora Graciani (1); MEINERZ, Daiane Francine (2); ALMEIDA, Vivian (1); AGUIAR, Anderson Rossi de (1); PARANHOS, Juçara Terezinha (3); (1) Acadêmico do Curso de Agronomia – CCR, Universidade Federal de Santa Maria; (2) Acadêmico do Curso de Ciências Biológicas – CCNE, Universidade Federal de Santa Maria; (3) Professora Adjunta do Departamento de Biologia, CCNE, Universidade Federal de Santa Maria;

[jparanhos@smail.ufsm.br](mailto:jparanhos@smail.ufsm.br)

*Psychotria leiocarpa* é uma planta medicinal nativa, vulgarmente conhecida como cafeeiro-do-mato, e comumente encontrada em território gaúcho. Componente da família Rubiaceae, apresenta alcalóides monoterpenos indólicos, resultado de seu metabolismo secundário, e com possível ação analgésica e antiinflamatória. O trabalho objetivou estabelecer protocolos de propagação *in vitro* de *Psychotria leiocarpa* através da germinação de sementes assépticas, avaliando-se o efeito do tempo de armazenamento de sementes a baixa temperatura, e a regeneração *in vitro*, testando-se diferentes doses e combinações de fitohormônios. As sementes, retiradas de frutos maduros coletados em Santa Maria-RS, foram desinfestadas com etanol 70%, hipoclorito de sódio a 2,5 %; lavadas e inoculadas em meio MS (Murashige & Skoog, 1962)10% com sacarose, agar, pH 5,8 e autoclavado. Testaram-se intervalos de armazenamento (0; 15 e 30 dias) a baixa temperatura ( $\pm 10$  °C). Segmentos nodais obtidos de plântulas assépticas de *P. leiocarpa* foram inoculados em meio MS completo, contendo 30 g/L

de sacarose e três combinações de citocinina (0,0; 1,0 e 2,0 mg/L) e ANA (0,0; 0,1 e 0,2 mg/L). Independente dos tempos de armazenamento, a germinação das sementes iniciou aos trinta dias após a inoculação. Em avaliação realizada após sessenta dias da inoculação, as percentagens de germinação foram 45; 52 e 18 % respectivamente para sementes armazenadas por 0; 15 e 30 dias. O meio de cultura contendo MS completo livre de Kin e ANA foi mais eficiente na regeneração de plantas completas; os meios contendo fitoreguladores foram mais eficientes na formação de parte aérea. Todos os tratamentos não foram eficientes na formação de calos.

**Análise populacional de *Ananas bracteatus* pertencente à Família Bromeliaceae em duas áreas pré-determinadas no CT VJ – Jaguari/RS**  
***Analysis population of *Ananas bracteatus* belonging to the family Bromeliaceae in two areas certain previously in the CT VJ – Jaguari/RS***

MUTCHAL, L.M; DORNELES, M.P; RIBEIRO, T.C; BIERMANN, A.C Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões- URI Campus Santiago

[lumutchal@bol.com.br](mailto:lumutchal@bol.com.br)

*Ananas bracteatus*, espécie pertencente à Família Bromeliaceae, com hábito de vida terrestre, apresenta grande importância eco-fisiológica no ambiente em que esta inserido, atuando como uma cisterna de acúmulo de água, matéria orgânica e detritos vegetais. O presente trabalho foi realizado em duas áreas pré-determinadas no CTVJ (Centro Tecnológico do Vale do Jaguari) no primeiro distrito denominado Chapadão do município de Jaguari/RS. Teve por objetivo realizar um levantamento populacional dos indivíduos terrestres da espécie *Ananas bracteatus* encontradas nas áreas pré-estabelecidas, avaliando-se características populacionais como altura média dos indivíduos, média do diâmetro de suas rosetas e estágio reprodutivo em que se encontravam, com auxílio de uma trena medindo 150 cm e um paquímetro. O trabalho iniciou-se pela escolha das áreas, demarcação das mesmas, coleta dos dados e após análises estatísticas. A espécie estava representada nas áreas de estudo por 752 indivíduos, sendo destes 358 na área 01 e 394 na área 02, encontravam-se distribuídos em formato de corredor, formando uma cerca viva, com média de altura dos indivíduos de 149 cm na área 01 e 125cm na área 02 e média do diâmetro de suas roseta de 3,5cm em ambas as áreas. Cerca de 15,92% e 13,75% dos indivíduos amostrados, nas áreas 01 e 02 respectivamente, apresentavam infrutescência com 15cm de comprimento. As informações obtidas neste levantamento representam uma parcela mínima, mas relevante, por ter sido um dos trabalhos pioneiros sobre *Ananas bracteatus* no local e na região, diante do potencial de estudo

necessário para o conhecimento da diversidade biológica existente, e do real estado de conservação da espécie.

PALAVRAS-CHAVES: *Ananas bracteatus*, Bromeliaceae, Terrestres.

**A influência do pH e do hidroperíodo em uma comunidade de anuros do CTVJ – RS.**

***The influence of pH and water period in the community of anurans in the CTVJ – RS.***

AMARANTE, D.D.; SENRA, A.

Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões – URI Campus Santiago.

[etnarama@bol.com.br](mailto:etnarama@bol.com.br)

Anfíbios são bioindicadores da qualidade de habitat, devido a sua grande sensibilidade a alterações no meio em que vivem. O objetivo do presente estudo foi verificar a influência do pH e do hidroperíodo na riqueza da comunidade de anuros do Centro Tecnológico do Vale do Jaguari (CTVJ), RS. As atividades de campo foram realizadas durante o período de Novembro de 2006 à Agosto de 2007 (exceto Junho de 2007) quinzenalmente durante o período chuvoso e mensalmente durante o período seco, em dois corpos d'água com características estruturais e hidroperíodo diferenciados: Açude Grande (AG) e Açude Temporário (AT). AG é um corpo d'água permanente e as variações dos seus níveis de água são muito pequenas. AT é um corpo d'água temporário de longa duração (mais de seis meses), com intensa variação em seu nível de água. Foram encontradas nesses ambientes doze espécies pertencentes a cinco famílias: Bufonidae, Hylidae, Leptodactylidae, Microhylidae e Pseudidae. O pH relacionou-se positivamente com a riqueza em AG ( $F= 6,2100$ ;  $p= 0,040$ ) e não se relacionou com a riqueza em AT. Em AG, o pH associado a demais variáveis como temperatura e umidade, parecem ser os principais fatores reguladores da riqueza de espécies. A riqueza em AG e AT foi a mesma, nove em cada corpo d'água, no entanto, a composição destas variou, sendo que AT apresentou 55,5% de leptodactídeos, 33,3% de hílídeos e 11,1% de representantes da família Pseudidae. Diferentemente em AG, onde hílídeos e leptodactídeos apresentaram 33,3% da riqueza de espécies, microhilídeos, bufonídeos e representantes da família Pseudidae apresentaram 11,1%. A variação dos níveis d'água em AT, pode estar favorecendo sua utilização por leptodactídeos dos gêneros *Leptodactylus* e *Physalaemus*, pois estes apresentam estratégias reprodutivas mais eficientes contra a dessecação. Os resultados obtidos nesse estudo indicam que em ambientes sazonais, como AT, o hidroperíodo pode ser o fator ambiental que estaria exercendo maior influência sobre a riqueza de anuros, e em ambientes com estabilidade hídrica, como AG, o pH aliado a outras variáveis ambientais,

podem ser os principais fatores reguladores da riqueza destes. Os leptodactílideos presentes em AT apresentam maior capacidade de adaptação a ambientes com variação nos níveis d'água, provavelmente por apresentarem desova em ninho de espuma, estratégia reprodutiva que dificulta a dessecação, esse resultado corrobora com outros estudos realizados no Brasil.

Palavras – chave: anuror, pH, hidroperíodo.

**Composição botânica de campo nativo da Região Sul em diferentes disponibilidades Hídricas**  
***Botanical composition of native grassland of the south region under different water availabilities***

Souza, I. B.1; Viégas, J.2; Canto-Dorow, T. S.3; Eisinger, S. M.3; Santini, R. C.4; Binotto, J.5;  
Bieger, I. R.5; Giacomini, D.6

(1) Aluna do Programa de Pós-Graduação em Zootecnia, UFSM, Santa Maria, RS

[iralinebs@yahoo.com.br](mailto:iralinebs@yahoo.com.br)

(2) Profº. Drº. Adjunto do Departamento de Zootecnia, UFSM.

(3) Profº Drº Adjunto do Departamento de Biologia, UFSM.

(4) Aluno do curso de Zootecnia, UFSM.

(5) Aluno do curso de Medicina Veterinária, UFSM.

(6) Aluno do curso de Agronomia, UFSM.

O conhecimento da vegetação dos campos nativos nos auxilia a melhorar o manejo dessas áreas, obtendo assim, uma melhor produção e conservação das pastagens naturais. O trabalho teve como objetivo comparar duas áreas com disponibilidades hídricas diferentes com base em levantamentos botânicos. Os levantamentos foram realizados em outubro de 2005 e outubro de 2006 no município de Restinga Sêca, nesse segundo levantamento havia efeito de um ano de adubação. Duas áreas foram amostradas, uma seca (bem drenada) pertencente à unidade de mapeamento São Pedro cujo solo é classificado como Argissolo Vermelho Distrófico Arênico e uma úmida (pouco drenada) pertencente à unidade de mapeamento Santa Maria e o solo é classificado como Alissolo Hipocrômico Argilúvico típico. Foi utilizado um quadrado de 25 cm x 25 cm. Em 2005 na área seca foram encontradas 10 famílias botânicas, Poaceae ocupava 60,66% da área com 11 espécies e Asteraceae 13,33% com 6 espécies. A espécie que mais contribuiu foi *Paspalum notatum* com 40,66% de um total de 27 espécies. Na área úmida foram encontradas 7 famílias, Poaceae apareceu em 67,66% da área com 5 espécies e Cyperaceae em 6,66% da área, *Axonopus affinis* ocupava 26% e espécies. Em 2006 cada área possuía uma parcela adubada e outra não adubada. Na área seca adubada apareceram 6 famílias, Poaceae em 44,44% com 6 espécies e Asteraceae em 14,44% com 4 espécies, *P. notatum* foi o que mais contribuiu 31,11%. Na parcela não adubada Poaceae

apareceu 45% com 6 espécies, Asteraceae 22,22% com 7 espécies e Paspalum notatum 28,88%. Na área úmida adubada 7 famílias foram, Poacea 58,33% com 5 espécies e Cyperaceae 4,44%, as espécies P. notatum e A. Affinis juntas apareceram em 50% da área. Na área úmida não adubada das 4 famílias presentes Poaceae apareceu em 66,66% da área. P. notatum e A. affinis dominaram com 40,55% e 20,55%, respectivamente. Outras famílias apareceram em menor percentagem como Papilionoideae com as espécies Desmodium incanum, D. adscendens e D. barbatum, Iridaceae com Sysyrinchium laxum e Alopchia pulchella, Apiaceae com Eryngium horridum e Hydrocotyle exígua, Hypoxidaceae com Hypoxis decumbens, entre outras. Tipo de solo, disponibilidade hídrica, fertilização e pastejo são alguns dos fatores que mais influenciam na composição botânica e na estrutura das espécies dos campos nativos.

**Área foliar específica e conteúdo de matéria seca da folha de espécies do campo nativo do Rio Grande do Sul em diferentes disponibilidades hídricas**

***Specific leaf area and leaf dry matter content of grassland species of Rio Grande do Sul under different water availabilities***

Souza, I. B.1; Viégas, J.2; Canto-Dorow, T. S.3; Eisinger, S. M.3; Santini, R. C.4; Binotto, J.5;  
Bieger, I. R.5; Giacomini, D.6

(1) Aluna do Programa de Pós-Graduação em Zootecnia, UFSM, Santa Maria, RS

[iralinebs@yahoo.com.br](mailto:iralinebs@yahoo.com.br)

(2) Prof°. Dr°. Adjunto do Departamento de Zootecnia, UFSM.

(3) Prof° Dr° Adjunto do Departamento de Biologia, UFSM.

(4) Aluno do curso de Zootecnia, UFSM.

(5) Aluno do curso de Medicina Veterinária, UFSM.

(6) Aluno do curso de Agronomia, UFSM.

Estudos têm demonstrado a praticidade e a robustez de determinados atributos biológicos vegetais como a área foliar específica (AFE) e o conteúdo de matéria seca da folha (CMSF), que apresentam alta correlação, na caracterização das relações que ocorrem entre espécies e das espécies em relação ao ambiente em nível das comunidades campestres. Este trabalho teve como objetivo analisar as conseqüências das variações do nível de adubação (adubado e não adubado) e da disponibilidade hídrica (área seca – bem drenada e área úmida – pouco drenada) sobre os atributos biológicos da vegetação. O experimento foi realizado em janeiro de 2007, no município de Restinga Sêca. Foram coletadas 20 plantas de cada espécie, deixadas em refrigerador a 4°C por 12 horas com as bases imersas em água, para completa reidratação, foi retirada uma lâmina foliar sadia de cada planta, que foi pesada com balança analítica,

colocada em um scanner para obtenção da área foliar, levada a estufa a 65°C por 72 horas e pesada novamente. Formaram-se dois grupos na área seca adubada tanto para AFE como para CMSF. Para AFE os grupos 1- Axonopus affinis, 2 – Paspalum notatum, Andropogon lateralis e Desmodium incanum, para CMSF os grupos 1 - Paspalum notatum, Andropogon lateralis e Desmodium incanum, 2 - Axonopus affinis. Na área seca não adubada os grupos formados foram para AFE 1- Axonopus affinis, 2 - Paspalum notatum, Andropogon lateralis e Desmodium incanum, 3-Gamochaeta e para CMSF 1 - Paspalum notatum, Andropogon lateralis e Desmodium incanum, 2 – Axonopus affinis, 3 – Gamochaeta. Na área úmida adubada para a variável AFE formaram-se dois grupos 1 – Paspalum pumilum, 2 – Axonopus affinis, Paspalum notatum, Desmodium adscendens e Desmodium barbatum, para CMSF 1 – Paspalum notatum, Desmodium adscendens e Desmodium barbatum, 2 – Axonopus affinis, 3 – Paspalum pumilum. Na área úmida não adubada tanto para AFE como para CMSF não houve diferença entre as espécies. Nas espécies da área seca tanto adubada como não adubada as variáveis AFE e CMSF são inversamente proporcionais, enquanto aumenta a AFE, diminui o CMSF. Nas espécies de área úmida adubada P. pumilum teve a maior AFE e o menor CMSF. Precisa-se de mais estudos para agrupar todas as espécies em diferentes situações e condições ambientais.

#### **Biodiversidade de invertebrados aquáticos em corpos d'água com diferentes vegetações**

CAMARGO, Bruna Vielmo; COLPO, Karine Delevati, RIBEIRO, Ludmilla Oliveira

[bvcamargo@yahoo.com.br](mailto:bvcamargo@yahoo.com.br), [kacolpo@urisantiago.br](mailto:kacolpo@urisantiago.br), [jbludy@gmail.com](mailto:jbludy@gmail.com)

A comunidade de macroinvertebrados bentônicos é um importante componente do sedimento de rios e lagos, sendo fundamental para a dinâmica de nutrientes, a transformação de matéria e o fluxo de energia. Nesse estudo foram investigados e comparados os efeitos de diferentes vegetações marginais sobre a estrutura da comunidade de macroinvertebrados em dois açudes. O estudo foi desenvolvido no Centro Tecnológico do Vale do Jaguari, localizado no município de Jaguari/RS. Duas áreas foram analisadas e foram denominadas como açude 1 e açude 2. O açude 1 possui mata exótica no entorno e uma grande diversidade de vegetação aquática no interior do açude. O açude 2 com campo nativo no entorno e homogeneidade de vegetação. Em cada área foram realizadas 3 coletas em pontos aleatórios, utilizando puçá com rede de malha 125µm. O esforço amostral foi de 30 segundos para cada amostra e os animais coletados foram acondicionados em álcool a 70%. Após isso, os animais foram triados e identificados sob estereomicroscópio no laboratório. A identificação foi realizada com auxílio de chaves taxonômicas. A diversidade, riqueza, equidade e abundância foram estimadas e comparadas entre os açudes por meio de um teste t'student ( $\alpha = 0,05$ ). Os resultados evidenciaram que *Ephemeroptera*, *Díptera* e *Odonata* foram os grupos mais abundantes,

sendo que não houve diferença entre as duas áreas. Entretanto, a diversidade, a riqueza e a equitabilidade foram superiores no açude 1. Ao contrário do que se pensava, as árvores exóticas não estão reduzindo a diversidade de organismos no açude 1, além do que a serrapilheira destas árvores exóticas podem estar contribuindo com nutrientes (carbono, fósforo, nitrogênio) para a rica flora aquática que se estabelece dentro do açude, formando assim, essa grande quantidade de microhabitats que abrigam inúmeros macroinvertebrados. Portanto, ambientes mais heterogêneos agregam maior biodiversidade do que ambientes homogêneos.

Palavras-chave: macroinvertebrados, ambiente lântico, mata exótica, campo nativo.

**Diversidade abelhas solitárias coletadas em ninhos-armadilha na Estação Ecológica do Seridó, Serra Negra do Norte-RN**

***Solitary bees diversity collected in Estação Ecológica do Seridó, Serra Negra do Norte, in Rio Grande do Norte State, Brazil***

Rafael Rodolfo de Melo<sup>1</sup> & Fernando César Vieira Zanella<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Eng. Florestal, estudante de Mestrado, Programa de Pós-Graduação em Engenharia Florestal, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria-RS

<[rrmelo2@yahoo.com.br](mailto:rrmelo2@yahoo.com.br)>. <sup>2</sup> Biólogo, Prof. Dr., Laboratório de Ecologia e

Biogeografia de Insetos da Caatinga, Universidade Federal de Campina Grande, Patos-PB

<[fcvzanella@gmail.com](mailto:fcvzanella@gmail.com)>.

A estrutura da comunidade das espécies de abelhas solitárias (Hymenoptera, Aculeata) que nidificam em cavidades pré-existentes foi sistematicamente investigada em uma área de caatinga localizada na Estação Ecológica do Seridó, Serra Negra do Norte, RN, entre agosto de 2004 e agosto de 2006, por meio da técnica de amostragem em ninhos-armadilha. Os pontos de amostragem foram definidos considerando duas condições ecológicas extremas dentro da paisagem do semi-árido, locais secos, sem armazenamento de água nas proximidades, e locais próximos a açudes, com água livre disponível mesmo durante a estação seca. Foram utilizados 10 blocos de madeira com 32 orifícios cada, a 1,5m do solo, e inspecionados a cada 15 dias, ninhos-armadilha de cartolina com 4, 6, 9 e 12mm de diâmetro. Os ninhos operculados foram retirados e levados ao laboratório, para observação da emergência dos indivíduos adultos e possíveis ocorrência de parasitas. Foram fundados 46 ninhos por nove espécies de abelhas (*Centris tarsata* (Smith, 1874); *Centris trigonoides* (Lepeletier, 1841); *Dicranthidium arenarium* (Ducke, 1907); *Epanthidium tigrinum* (Schrottky, 1905); *Euglossa cordata* (Linnaeus, 1758); *Hylaeus* sp.; e três espécies do gênero *Megachile*). A espécie que mais se destacou, com relação ao número de ninhos coletados (21) e indivíduos emergidos (43) foi *Centris tarsata*. No



geral, as abelhas demonstraram diferença significativa pelo diâmetro de 9mm ( $\chi^2$ ,  $p < 0,01$ ) com 45,65% dos ninhos fundados por quatro das nove espécies observadas. No diâmetro de 6 mm também ocorreram fundações de quatro espécies, mas foram coletados apenas 28,26% ninhos. Já os diâmetros de 4 e 12mm foram utilizados por duas espécies, com seis fundações cada. O número de ninhos fundados no primeiro ano da amostragem (período 2004/2005: 31 ninhos) foi superior ao fundado no segundo ano (período 2005/2006: 15 ninhos) pelo teste de  $\chi^2$  ( $p < 0,05$ ). Embora seja comum a variação entre anos na fundação de ninhos, constatou-se um decréscimo significativo no número de ninhos coletados na estação seca, quando comparado à estação chuvosa, o que pode estar relacionado à falta de recursos alimentares ou à indisponibilidade de materiais para a confecção de seus ninhos.

**Diversidade vespas solitárias coletadas em ninhos-armadilha na Estação Ecológica do Seridó,  
Serra Negra do Norte-RN**

***Solitary wasps diversity collected in Estação Ecológica do Seridó, Serra Negra do Norte, in Rio  
Grande do Norte State, Brazil***

Rafael Rodolfo de Melo<sup>1</sup> & Fernando César Vieira Zanella<sup>2</sup> <sup>1</sup> Eng. Florestal, estudante de Mestrado, Programa de Pós-Graduação em Engenharia Florestal, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria-RS <[rrmelo2@yahoo.com.br](mailto:rrmelo2@yahoo.com.br)>. <sup>2</sup> Biólogo, Prof. Dr., Laboratório de Ecologia e Biogeografia de Insetos da Caatinga, Universidade Federal de Campina Grande, Patos-PB <[fcvzanella@gmail.com](mailto:fcvzanella@gmail.com)>.

O uso de ninhos-armadilha permite que os ninhos fundados sejam convenientemente observados e, quando necessário podem ser facilmente levados para o laboratório para estudos mais detalhados. As amostragens, embora restritas às espécies com hábitos de nidificação em cavidades pré-existentes, proporcionam comparações satisfatórias. Objetivou-se avaliar a diversidade de vespas solitárias (Hymenoptera, Aculeata) que nidificam em cavidades pré-existentes na Estação Ecológica do Seridó, município de Serra Negra do Norte, RN. O estudo foi realizado entre agosto de 2004 e agosto de 2006, por meio da técnica de amostragem em ninhos-armadilha. Os pontos de amostragem foram definidos considerando duas condições ecológicas extremas dentro da paisagem do semi-árido, locais secos, sem armazenamento de água nas proximidades, e locais próximos a açudes, com água livre disponível mesmo durante a estação seca. Foram utilizados 10 blocos de madeira com 32 orifícios cada, a 1,5m do solo, e inspecionados a cada 15 dias, ninhos-armadilha de cartolina com 4, 6, 9 e 12 mm de diâmetro. Os ninhos operculados foram retirados e levados ao laboratório, para observação da emergência dos indivíduos adultos e possíveis ocorrência de

parasitas. Foram fundados 240 ninhos por nove espécies de vespas (*Ancistrocerus flavomarginatus* (Brethes, 1906), *Monobia angulosa* Saussure 1952, *Pachodynerus guadulpensis* (Saussure, 1953), *Trypoxylon lenkoi* (Amarante, 1991), *Trypoxylon nitidum* (Smith, 1856) e mais quatro espécies de *Trypoxylon* as quais não foram identificado o gênero. *Trypoxylon lenkoi* (57), *Trypoxylon* sp.2 (48) e *Pachodynerus guadulpensis* (44) foram as que apresentaram o maior número de ninhos coletados. Considerando o número de indivíduos emergidos as espécies mais abundantes foram *Pachodynerus guadulpensis* (104) e *Trypoxylon lenkoi* (96). O maior número de ninhos (37,92%) foi fundado no diâmetro de 6mm por oito espécies ( $\chi^2$ ,  $p < 0,01$ ). Apenas a espécie *Trypoxylon* sp.3 com um ninho fundado e um indivíduo emergido não utilizou esse diâmetro. Não houve diferença significativa entre os anos de estudo para o número de ninhos fundados ( $\chi^2$ ,  $p < 0,05$ ). Também não foi observada uma clara relação entre a frequência de nidificação no período seco e a proximidade a corpos-d'água.

**Estresse por captura, com complicações, em Ema (*Rhea americana*). Relato de caso**

***Stress per catch, with complications, in Rhea (Rhea americana). Case report***

Autor(es): , Luciano de Oliveira Battisti 1, Rafael Albuquerque Lagaggio 2, Larissa Quinto Pereira 2, Michele Martins Trindade 2, Adriano Bonfim Carregaro 3, Maristela Lovato Flôres 3.

Afiliação(ões): 1 Médico Veterinário aluno de Pós Graduação em Medicina Veterinária da UFSM, 2 Aluno de Graduação de Medicina Veterinária da UFSM, 3 Médico Veterinário Professor da Faculdade de Veterinária da UFSM.

E-mail (s): [rafalagaggio@hotmail.com](mailto:rafalagaggio@hotmail.com); [battistil@gmail.com](mailto:battistil@gmail.com); [sisavet@yahoo.com.br](mailto:sisavet@yahoo.com.br); [michyveterinaria@yahoo.com.br](mailto:michyveterinaria@yahoo.com.br); [patoaves@ccr.ufsm.br](mailto:patoaves@ccr.ufsm.br)

A biodiversidade do planeta Terra vem enfrentando uma forte crise de extinções. Na maior parte dessas extinções a ação do homem está diretamente envolvida. Entretanto, diversas pessoas e entidades fazem a sua parte na tentativa de reverter esse processo. Dentre as medidas necessárias para minimizar estes problemas estão a ampliação dos estudos sobre as espécies silvestres nativas e exóticas e o aumento da gama de conhecimentos sobre o comportamento destas espécies e sobre as maneiras mais corretas e eficazes de lidar com estes animais. Dentro deste contexto, o presente trabalho tem por objetivo relatar um caso de óbito de Ema (*Rhea americana*), por estresse de contenção, com complicações, causando miopatia por captura, e rompimento do esôfago. O animal era proveniente do Criatório Conservacionista São Braz e havia sido contido para tratamento de ceratoconjuntivite no olho direito.

## **Estudo Preliminar da Ictiofauna do Médio Rio Uruguai, Porto Xavier, RS**

### ***Preliminary Study Ichthyofauna of the Rio Uruguai, Porto Xavier, RS***

Autores: Mariléia Della Flora Valquiria Maria Both Briseidy Marschesan Soares

Afiliação: Universidade Regional Integrada Do alto Uruguai e das Missões –Campus de Santo  
Ângelo

Email: [leiapx@hotmail.com](mailto:leiapx@hotmail.com); [valboth@hotmail.com](mailto:valboth@hotmail.com); [briseidy@urisan.tche.br](mailto:briseidy@urisan.tche.br)

O Brasil é composto por uma grande e densa rede hidrográfica, onde se encontram rios que se destacam em sua extensão e profundidade. No Rio Grande do Sul, o rio Uruguai é o mais conhecido do ponto de vista ictiológico, com registro de espécies endêmicas de elevado valor econômico. Na região noroeste, a bacia do médio rio Uruguai vem sofrendo uma série de impactos antrópicos, desde o início do século, devido à construção de Hidrelétricas, da poluição das águas e da pesca causando a destruição e a descaracterização do hábitat da fauna que interfere na rota migratória dos peixes. As espécies *Pseudoplatystoma corruscans* (Surubim), *Brycon orbignyanus*, (*Piracanjuba*) e o *Salminus maxillosus* (dourado) consideradas nobres, hoje estão criticamente ameaçadas de extinção segundo a Lista Vermelha/RS. Verificando-se a escassez de informações referentes ao comportamento das espécies, pensando na responsabilidade da conservação do patrimônio e, em uma concepção de desenvolvimento, baseado na sustentabilidade ambiental conhecer a diversidade de espécies é essencial para o reconhecimento e manutenção do ecossistema, assim como necessário para adoção de medidas de recuperação em ambientes modificados pela ação do homem. Realizou-se saídas de campo, com os pescadores da região, na área de fronteira entre o Brasil e Argentina, no curso entre Porto Xavier, RS, e San Javier, Argentina, em uma extensão de aproximadamente 10 km, no período de fevereiro a maio de 2007. Foram selecionados três pontos, o ponto 1 Poção, local de grande profundidade e pouco rochoso, ponto 2, Cordão dos Silva, área de baixa profundidade com fundo rochoso e ponto 3, Pontão área de águas relativamente rasas, formado por colunas rochosas e pedras maiores no leito. Realizou-se a captura dos espécimes utilizando-se técnicas diversas e conversas informais com os pescadores durante as coletas. Foram tomadas as medidas de comprimento total (Ct) e peso total (Pt), dos exemplares que posteriormente foram devolvidos ao rio. Foram realizadas 32 coletas e capturados 277 exemplares, identificadas 19 espécies de peixes, distribuídas em nove famílias. Da família *Pimelodidae* identificou-se cinco espécies sendo considerada a família que apresentou a maior riqueza de espécies. Em relação ao número de indivíduos, na família *Characidae* foram identificados 57% do total de exemplares e as famílias *Anostomidae*, *Loricariidae*, *Prochilodontidae*, *Doradidae* e *Cichlidae* apresentaram um total de 33% dos

exemplares. Os pescadores da região relataram em conversas informais, que apesar dos resultados obtidos mostrarem a riqueza das espécies amostradas, não se pode afirmar que esta população seja flutuante devido a fatos que podem acontecer ao acaso. A falta de conhecimento da sistemática e biologia da ictiofauna da região do médio rio Uruguai sugere a continuidade de estudos, pois sabe-se da importância do rio para a região e da diversidade significativa de espécies.

### **O retrotransposon *copia* nos genomas disponíveis do gênero *Drosophila* : uma avaliação de sua distribuição**

Luiz Felipe Valter de Oliveira<sup>1</sup>, Paloma Menezes Rubin<sup>2</sup>, Élgion Lucio Da Silva Loreto<sup>3</sup> <sup>1</sup>Curso de Ciências Biológicas, UFSM. <sup>2</sup>PPG em Biodiversidade Animal, UFSM. <sup>3</sup>Departamento de Biologia, UFSM.

Transposons ou elementos transponíveis são segmentos de DNA que têm a capacidade de mover-se e replicar-se dentro do genoma. Este trabalho tem o objetivo de avaliar a distribuição do retrotransposon  *copia*  nos 12 genomas do gênero  *Drosophila*  disponíveis em bancos de dados  *on line* . Atualmente existem disponíveis os genomas do gênero  *Drosophila* :  *D. ananassae* ,  *D. erecta* ,  *D. grimshawi* ,  *D. melanogaster* ,  *D. mojavensis* ,  *D. persimilis* ,  *D. pseudoobscura* ,  *D. sechellia* ,  *D. simulans* ,  *D. willistoni* ,  *D. virilis*  e  *D. yakuba* . Para obter os dados desta análise as buscas no genoma em  *D. willistoni*  foram executadas utilizando-se a ferramenta BLAST, disponível no site <http://www.flybase.net/blast> e para os outros genomas foi utilizado a software BLAT, disponível no site <http://genome.brc.mcw.edu/cqi-bin/hqBlat>. Foram consideradas apenas seqüências com  *score*  acima de 1000, e para realizar os alinhamentos, utilizou-se o software Clustalx disponível no site <http://www.ebi.uk/clustalx>. Os arquivos de saída foram abertos no programa MEGA, para gerar uma árvore filogenética. Nos genomas de  *D. erecta* ,  *D. grimshawi* ,  *D. pseudoobscura* ,  *D. willistoni*  e  *D. virilis*  não foram encontradas seqüências homólogas ao elemento  *copia* . Nos genomas de  *D. melanogaster* ,  *D. sechellia*  e  *D. simulans*  foi encontrada alta homologia com o elemento, apresentando um grande número de repetições deste. Em  *D. sechellia*  foram encontrados dois grupos diferentes de  *copia* , sendo o primeiro idêntico ao elemento, e um segundo com mais de 59% de divergência deste. Em  *D. ananassae*  e  *D. persimilis*  apresentaram 23 e 30% de divergência com  *copia*  respectivamente, porém  *D. ananassae*  apresenta de 2 a 4% de divergência de entre as seqüências deste genoma, por fim, as seqüências de  *D. persimilis*  apresentam 0,2 a 2% de divergência entre si. A similaridade das seqüências  *copia*  de  *D. ananassae*  e  *D. persimilis*  com  *copia* , e a presença de dois grupos de seqüências relacionados com o elemento em  *D. sechellia*  nos permite inferir que este elemento tenha se mobilizado recentemente devido a sua ampla

distribuição, porém descontínua. Com isso, uma análise mais específica destes genomas faz-se necessário.

**Embriogênese zigótica em *Lithraea brasiliensis* MARCHAND e *Schinus terebinthifolius* RADDI  
(Anacardiaceae)**

***Zygotic embryogenesis in Lithraea brasiliensis and Schinus terebinthifolius RADDI  
(Anacardiaceae).***

Caroline Castro de Mello<sup>1</sup>, Jorge Ernesto de Araujo Mariath<sup>2</sup>, João Marcelo Santos de Oliveira<sup>3</sup>.

1- Aluna do Curso de Ciências Biológicas, CCNE-UFSM, 2- Prof. Dr. Departamento de Botânica/IB-UFRGS, 3- Prof. Dr. Departamento de Biologia, CCNE-UFSM.

[carolinecmello@yahoo.com.br](mailto:carolinecmello@yahoo.com.br), [linneau@yahoo.com.br](mailto:linneau@yahoo.com.br)

A anatomia de órgãos reprodutivos em Anacardiaceae, tem se mostrado importante em considerações taxonômicas e sistemáticas, no entanto, poucos trabalhos enfatizaram a fecundação e o desenvolvimento embrionário no grupo, os quais, portanto, são conhecidos para poucas espécies. Esse trabalho tem como objetivo descrever a embriogênese inicial em *Lithraea brasiliensis* e *Schinus terebinthifolius*, identificando seus padrões básicos. Flores em antese e frutos jovens de *Lithraea brasiliensis* foram coletados no município de Porto Alegre e de *Schinus terebinthifolius* coletados em Santa Maria, Rio Grande do Sul. O material foi dissecado sob microscópio estereoscópio; fixado em uma solução de glutaraldeído 1% e formaldeído 3,7%, em tampão fosfato de sódio pH 7,2, desidratado em série etanólica, seguido de inclusão em hidroxietilmetacrilato. Secções foram realizadas em micrótomo, na espessura de 5µm, e coradas com azul de toluidina O, na concentração de 0,05%, em tampão benzoato de sódio, pH 4,4. A análise das lâminas histológicas foi realizada em microscópio de campo claro equipado com sistema fotográfico, no qual o material foi fotomicrografado. Em *L. brasiliensis* a primeira divisão do zigoto é transversal, formando as células basal (cb) e apical (ca), a partir do eixo micrópila/calaza. No segundo grupo de divisões ocorreu divisão transversal na cb, dando origem as células m e ci; a divisão da ca foi oblíqua, originando as células ca e a célula e. No terceiro grupo, a célula ci dividiu-se de forma oblíqua ou transversal; a célula m dividiu-se transversalmente originando as células d e f. Ocorreu formação de um embrião globular, não caracterizando um octante típico. Em *S. terebinthifolius* a primeira divisão do zigoto é transversal, formando as células apical (ca) e basal (cb). No segundo grupo de divisões, a cb pode ser transversal, originando as células m e ci, e a divisão da ca pode ser

vertical, originando as células *q*. No terceiro grupo, a célula *m* sofre divisão vertical e as células *q* divisão transversal, originando as células *l* e *l'*. Ocorreu formação de embriões globulares provenientes da proliferação das células *l* e *l'*, caracterizando um octante típico. De acordo com a embriogênese inicial observada até o momento, *L. brasiliensis* pode ser descrita como tendo um padrão similar ao tipo Asteráceo de desenvolvimento, enquanto *S. terebinthifolius* possui um padrão similar ao tipo Onagráceo.

**Anatomia da parede do ovário e do pericarpo de *Passiflora alata* Curtis  
(Passifloraceae Jussieu ex Roussel).**

***Anatomy of the ovary wall and of the pericarp in Passiflora alata* Curtis  
(Passifloraceae Jussieu ex Roussel).**

Autor(es): Letícia Andrade Lucas<sup>1</sup>, Elenize Nicoletti<sup>1</sup>, João Marcelo Santos de Oliveira<sup>2</sup>.

Afiliação(ões): 1- Alunas do Curso de Ciências Biológicas, CCNE/UFSM, 2 – Prof. Dr. Laboratório de Botânica Estrutural, Departamento de Biologia, CCNE/UFSM. E-mail (s):

[letilucas@gmail.com](mailto:letilucas@gmail.com) / [linneau@yahoo.com.br](mailto:linneau@yahoo.com.br)

*Passiflora* L. (Passifloraceae), gênero dos maracujás, possui aproximadamente 500 espécies que ocorrem, predominantemente, no Novo Mundo. *P. alata* é amplamente cultivada no Brasil, sendo seus frutos com polpa agradável ao paladar. Embora os maracujás sejam muito conhecidos e apreciados popularmente, pouco é sabido sobre a estrutura da parede do ovário e da sua transformação em pericarpo. O objetivo do trabalho diz respeito à descrição da estrutura interna do carpelo e da transformação em pericarpo, enfatizando seu último estágio de amadurecimento. Flores em antese e frutos maduros de *Passiflora alata* (Curtis) foram coletados no Campus da UFSM, município de Santa Maria, Rio Grande do Sul. O material coletado foi processado, analisado e fotomicrografado de acordo com técnicas usuais em histologia vegetal. A parede do ovário é composta por uma epiderme externa, cujas células são alongadas radialmente e com parede periclinal espessa e péctica e cutícula delgada. Estômatos foram observados. A epiderme locular difere quanto as suas células quando são consideradas as regiões placentárias e interplacentárias. Na primeira região as células são, predominantemente, isodiamétricas e suas paredes periclinais externas são espessadas. Na região interplacentária as células são alongadas radialmente e possuem espessamento parietal homoganeamente delgado, além disso, células, tipo células-guarda foram observadas. O mesofilo carpelar pode ser dividido em três regiões distintas, sendo uma região externa com células poliédricas e relativamente pequenas, com pequenos espaços intercelulares. Nessa região ocorre tecido provascular em diferenciação. A região mediana possui células volumosas

e feixes-vasculares colaterais diferenciados. A região interna varia em estrutura sendo que a interplacentária possui células com grande acúmulo de material péctico similar a um colênquima, e a região placentária com células parenquimáticas típicas. O pericarpo é composto por um exocarpo com apenas uma camada de células com cutícula espessa, as quais são justapostas e com espaços intercelulares junto ao mesocarpo e estômatos com câmara subestomática evidente. O endocarpo, também, possui apenas uma camada de células com formato variado e parede periclinal externa espessa e, predominantemente, péctica. O mesocarpo possui uma região externa, com 12 a 20 camadas de células de tamanho reduzido, sendo que nessa região ocorre uma camada contínua de braquisclereídes. A região mediana do mesocarpo possui células muito volumosas e com grandes espaços intercelulares e idioblastos esparsos contendo compostos fenólicos. Nessa região o sistema vascular é bastante difuso e desenvolvido. O mesocarpo interno possui células alongadas e braciiformes as quais formam um tipo de aerênquima. Os resultados obtidos são inéditos para *P. alata*, porém, estão de acordo com o que é descrito para outros frutos do tipo bacóide melanídeo.

**NOVOS VERTEBRADOS PARA A LOCALIDADE SANGA DA CRUZ  
(PLEISTOCENO SUPERIOR), ALEGRETE, RS, BRASIL**

***NEW FOSSIL VERTEBRATES FROM THE SANGA DA CRUZ LOCALITY (UPPER PLEISTOCENE),  
ALEGRETE, RS, BRAZIL***

Leonardo Kerber Tumeleiro<sup>1,2</sup> & Édison V. Oliveira<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Acadêmico do Curso de Ciências Biológicas, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, PUCRS – Campus Uruguaiana, BR-472 Km 07, s/n, 97500-970, Uruguaiana, RS, Brasil. E-mail: [leonardokerber@gmail.com](mailto:leonardokerber@gmail.com).

<sup>2</sup> Laboratório de Geologia e Paleontologia, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, PUCRS – Campus Uruguaiana, BR 472 Km 07, CEP: 97500-970, Uruguaiana, RS.

A localidade fossilífera Sanga da Cruz é atribuída ao Pleistoceno Superior através de datações radiométricas, onde ocorrem fósseis de vertebrados, em especial mamíferos. Até o momento eram citadas as seguintes espécies para esta localidade: *Propraopus* aff. *grandis*, *Glyptodon reticulatus*, *Macrauchenia patachonica*, *Hippidion* cf. *H. principale* e *Hemiauchenia paradoxa*. Neste trabalho registram-se mais fósseis coletados neste afloramento: *Pampatherium typum*, *Glyptodon* sp., *Morenelaphus* sp. e Testudiniidae indet. Esses novos registros ampliam o conhecimento sobre a distribuição dos mamíferos pleistocênicos e fornecem mais subsídios para a correlação geológica. A fauna é posicionada no final do Pleistoceno (datações TL e C-14)

e os vertebrados sugerem a presença de vegetação herbácea e arbórea, tipo parque ou savana estépica. Órgão Financiador: Programa da Iniciação Científica BPA/PIBIC PUCRS Uruguaiana.

**Análise do desenvolvimento da espécie de orquídea *Oncidium longipes*  
(ORCHIDACEAE)**

***Analysis of the species of orquídea Oncidium longipes***

MUTCHAL, L.M; RIBEIRO, TC; BIERMANN, A.C; DORNELES, M.P

Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e Missões – URI Campus de  
Santiago- RS

[Taise2302@yahoo.com.br](mailto:Taise2302@yahoo.com.br)

A Família Orchidaceae apresenta distribuição cosmopolita, incluindo cerca de 850 gêneros e 25 mil espécies, fora os outros tantos híbridos produzidos por cruzamentos de formas espontâneas e cultivados. Epífitas são plantas que utilizam outro vegetal como suporte, chamado de forófito, sem parasitá-lo e estando desconectadas do solo. As epífitas se distribuem de forma irregular ao longo dos forófitos apresentando uma variação vertical. Isto resulta na ocupação dos diversos microhabitats. Desse modo fatores que podem influenciar os padrões de distribuição e abundância das epífitas relacionam-se às variações de luminosidade, temperatura e umidade. Os fatores ambientais que determinam a distribuição espacial da flora epifítica são: gradiente microclimático e as diferenças de substrato. A orquídea *Oncidium longipes*, apresenta hábito epífita, seus pseudobulbos são ovóides, compactados e frequentemente enrugados, o sistema radicular é extenso, fino, aderente e penetrante. É encontrada nas zonas médias e altas das árvores, nessas condições usufrui de umidade alta e luz salpicada com razoável movimento de ar, suas flores abrem de uma a cinco flores entre março e maio. Este trabalho teve como objetivo avaliar o melhor desenvolvimento da espécie *Oncidium longipes*, em diferentes espécies arbóreas, verificando suas possíveis adaptações e desenvolvimentos dos indivíduos, para isso foram fixadas mudas da espécie de orquídea em forófitos distintos sendo eles, *Pterocarya x rehderiana*, *Buchenavia kleinii*, *Ligustrum lucidum*, *Tabebuia sp*, *Hovenia dulcis*, *Pinnus elliottii* e *Cordia sp*, com mudas dispostas em duas alturas diferentes da copa, sendo realizadas mensurações mensais, totalizando 4 mensurações. Os parâmetros vegetativos analisados foram: tamanho de folhas, e de maior e menor raiz e número de folhas e raízes. O pH dos substratos também foi verificado. Os melhores resultados obtidos foram observados na altura 2 ( superior da copa), nas árvores *Buchenavia kleinii*, *Ligustrum lucidum* e *Tabebuia sp* e observado 1 resultado para a altura 1 (inferior da copa) na



árvore *Hovenia dulcis*. Valores de pH da casca do forófito, o fator luminosidade e altura foram os mais significativos e que garantiram o bom desenvolvimento para a adaptação da espécie *Oncidium longipes*, que necessita de pouca luminosidade, com luz solar filtrada.

Palavras-chave: Orchidaceae, *Oncidium longipes*, altura, forófitos

**Óbito de pavão (*Pavo cristatus*) devido à lesões internas causadas pela ingestão de pedaço de arame. Relato de caso**

***Death of Pavo cristatus due to internal injuries caused by the ingestion of piece of wire. Case Report***

Autor(es): Rafael Albuquerque Lagaggio 1, Luciano de Oliveira Battisti 2, Larissa Quinto Pereira 1, Michele Martins Trindade 1, Adriano Bonfim Carregaro 3, Maristela Lovato Flôres 3.

Afiliação(ões): 1 Aluno de Graduação de Medicina Veterinária da UFSM, 2 Médico Veterinário aluno de Pós Graduação em Medicina Veterinária da UFSM, Médico Veterinário Professor da Faculdade de Veterinária da UFSM.

E-mail (s) [rafalagaggio@hotmail.com](mailto:rafalagaggio@hotmail.com) [battistil@gmail.com](mailto:battistil@gmail.com) [sissavet@yahoo.com.br](mailto:sissavet@yahoo.com.br)  
[michyveterinaria@yahoo.com.br](mailto:michyveterinaria@yahoo.com.br), [patoaves@ccr.ufsm.br](mailto:patoaves@ccr.ufsm.br)

O presente trabalho tem como objetivo descrever um caso diagnosticado de pericardite, peri-hepatite e aerossaculite. Estas complicações foram causadas por traumatismo por perfuração, devido à ingestão de um pedaço de arame por um Pavão (*Pavo cristatus*) com 7 meses de idade. O animal era oriundo de uma criação comercial em Itaara, e foi trazido ao Laboratório Central de Diagnóstico de Patologias Aviárias da Universidade Federal de Santa Maria em agosto 2007.

**ALGUMAS TÉCNICAS DE ENRIQUECIMENTO AMBIENTAL APLICADAS A ONÇAS-PINTADAS (*Panthera onca*)**

<sup>1</sup>Ingrid Ferreira, <sup>2</sup>Edson Salomão, <sup>3</sup>João Fábio Soares

<sup>1</sup>Bióloga, Especialista em Gerenciamento Ambiental, <sup>2</sup>Médico Vet. Especialista em Zoologia,

<sup>3</sup>Acadêmico do curso de Medicina Veterinária – UFSM

[ingridferreira2005@ig.com.br](mailto:ingridferreira2005@ig.com.br), [edson.salomao@uol.com.br](mailto:edson.salomao@uol.com.br) [joaofs@click21.com.br](mailto:joaofs@click21.com.br)

A onça-pintada (*Panthera onca*), possui uma coloração que varia do amarelo bem claro ao castanho-ocráceo, tendendo mais a um amarelo-acastanhado. O corpo é completamente revestido por pintas negras, que chegam a formar rosetas dos mais diversos tamanhos. É um carnívoro que se alimenta basicamente de mamíferos grandes e médios como, por exemplo, capivaras, veados, tatus, incluindo também aves e répteis. Em seu ambiente natural, costuma carregar a presa abatida para locais mais seguros com vegetação densa. Estudos evidenciam

que as áreas de vida variam de 70 e 140 Km<sup>2</sup> para machos e de 88,7 a 152 Km<sup>2</sup> para fêmeas. Animais cativos vivem numa rotina muito previsível com pouco ou nenhum estímulo físico e psicológico. Técnicas de enriquecimento ambiental têm sido aplicadas com grande sucesso em zoológicos e criadouros brasileiros, que buscam alternativas para minimizar as diferenças entre o ambiente natural e o de cativeiro, almejando-se o bem-estar animal. Isso pode ser alcançado aumentando-se a complexidade do ambiente onde o indivíduo está confinado, oferecendo-lhes escolhas como a procura do alimento e exploração do habitat. Estes métodos podem render resultados bastante significativos, como a redução de estereotípias. Objetivou-se neste trabalho minimizar o estresse causado pelo cativeiro a duas onças-pintadas do Zoológico de Cachoeira do Sul no RS, através da implantação de enriquecimento ambiental. Foram utilizados para o enriquecimento físico o incremento da vegetação, pedras, troncos e folhas secas. No enriquecimento sensorial foram utilizadas as fezes de outros felinos para estimular a demarcação territorial, a comida foi escondida dificultando o acesso, e desta forma fazendo com que o animal buscasse informações sobre o ambiente em que estava inserido. Já no caso da alimentação, foi oportunizada a escolha pelo tipo de carne, a qual era oferecida em horários diferentes. Os resultados obtidos demonstraram que os animais gastaram boa parte do seu tempo interagindo com as técnicas aplicadas. Concluiu-se que o enriquecimento ambiental contribuiu de forma positiva, pois, os animais tiveram redução de desvios comportamentais.

Palavras-chave: enriquecimento, onça-pintada, bem-estar.

### **Geminação de embriões de *Butia capitata in vitro* com ácido giberélico**

#### ***In vitro germination of the Butia capitata embryos with gibberellic acid***

DANIEL ARTHUR GAKLIK WALDOW<sup>1</sup>; DIEGO PASCOAL GOLLE<sup>2</sup>; FELIPPE CORREA DA ROSA<sup>3</sup>;

JOANA GRACIELA HANAUER<sup>4</sup>; ALINE RITTER CURTI<sup>5</sup>; LIA REJANE SILVEIRA REINIGER<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Acadêmico do Curso de Agronomia; <sup>2</sup>Doutorando do Programa de Pós-graduação em Engenharia Florestal; <sup>3</sup>Mestrando do Programa de Pós-graduação em Engenharia Florestal;

<sup>4</sup>Acadêmica do Curso de Agronomia; <sup>5</sup>Acadêmica do Curso de Engenharia Florestal; <sup>6</sup>

Professora do Departamento de Fitotecnia- UFSM [daniwaldow@bol.com.br](mailto:daniwaldow@bol.com.br) ;

[diegolle@yahoo.com.br](mailto:diegolle@yahoo.com.br); [felippe\\_florestal@yahoo.com.br](mailto:felippe_florestal@yahoo.com.br); [joana2hanauer@yahoo.com.br](mailto:joana2hanauer@yahoo.com.br);

[alinerittercurti@yahoo.com.br](mailto:alinerittercurti@yahoo.com.br); [lia\\_reiniger@yahoo.com.br](mailto:lia_reiniger@yahoo.com.br)

O butiazeiro (*Butia capitata*) tem sua origem do sul da América do Sul, está em riscos de extinção, devido à regeneração ser prejudicada em campos onde ocorre o pastoreio sistemático, pois as mudas novas servem de alimento para o gado. As palmeiras apresentam

lento processo de germinação podendo ser de grande utilidade a cultura de embriões para a obtenção de plantas em um menor espaço de tempo. O objetivo deste trabalho foi testar a desinfestação e germinação do embrião de butiazeiro em diferentes concentrações de GA3. O experimento foi conduzido no Laboratório de Cultura de Tecidos do Núcleo de Biotecnologia e Melhoramento do Departamento de Fitotecnia, da Universidade Federal de Santa Maria. As sementes foram desinfestadas com etanol a 70% por 1 minuto e posteriormente em NaOCl a 2% por 15 minutos. Os explantes (embriões zigóticos) foram extraídos em câmara de fluxo laminar e desinfestados com etanol a 70% por 30 segundos e NaOCl a 1% por 10 minutos. Posteriormente, foram inoculados em meio MS suplementados com 30 g L<sup>-1</sup> de sacarose, 100 mg L<sup>-1</sup> de mio-inositol e 7 g L<sup>-1</sup> de ágar. Os tratamentos consistiram em T1-0,0; T2-1,0 e T3-2 mg L<sup>-1</sup> de GA3, com 4 repetições, sendo utilizados 3 explantes por repetição, em delineamento inteiramente casualizado. Foi realizada análise de variância e análise de regressão polinomial. Não foi observada contaminação significativa de fungos e bactérias. O desenvolvimento do embrião foi melhor nas concentrações de 1 e 2 mg L<sup>-1</sup> (83,30%) comparados à ausência de GA3 (49,95%). Para germinação foi observado melhor resultado em uma concentração intermediária entre 1 e 2 mg L<sup>-1</sup>. Para plantas com coloração verde foram observados melhores resultados com 2 mg L<sup>-1</sup>. A desinfestação foi eficiente no controle de fungos e bactérias, sem diminuição no vigor do embrião zigótico. Os tratamentos mais indicados para uma boa germinação é entre 1 e 2 mg.L<sup>-1</sup>, necessitando de maior número de tratamentos para ajustar melhor a curva de resposta.

### **Melhor período para o subcultivo *in vitro* de embriões de *Butia capitata***

#### ***The best period for subculture in vitro of the *Butia capitata* embryos***

DANIEL ARTHUR GAKLIK WALDOW<sup>1</sup>; DIEGO PASCOAL GOLLE<sup>2</sup>; FELIPPE CORREA DA ROSA<sup>3</sup>;

JOANA GRACIELA HANAUER<sup>4</sup>; ALINE RITTER CURTI<sup>5</sup>; LIA REJANE SILVEIRA REINIGER<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Acadêmico do Curso de Agronomia; <sup>2</sup>Doutorando do Programa de Pós-graduação em Engenharia Florestal; <sup>3</sup>Mestrando do Programa de Pós-graduação em Engenharia Florestal;

<sup>4</sup>Acadêmica do Curso de Agronomia; <sup>5</sup>Acadêmica do Curso de Engenharia Florestal; <sup>6</sup>

Professora do Departamento de Fitotecnia- UFSM

[daniwaldow@bol.com.br](mailto:daniwaldow@bol.com.br); [diegolle@yahoo.com.br](mailto:diegolle@yahoo.com.br); [felippe\\_florestal@yahoo.com.br](mailto:felippe_florestal@yahoo.com.br);

[joana2hanauer@yahoo.com.br](mailto:joana2hanauer@yahoo.com.br); [alinerittercurti@yahoo.com.br](mailto:alinerittercurti@yahoo.com.br); [lia\\_reiniger@yahoo.com.br](mailto:lia_reiniger@yahoo.com.br)

O butiazeiro (*Butia capitata*) tem sua origem do sul da América do Sul, está em riscos de extinção, devido à regeneração ser prejudicada em campos onde ocorre o pastoreio sistemático, pois as mudas novas servem de alimento para o gado. As palmeiras apresentam

lento processo de germinação podendo ser de grande utilidade a cultura de embriões para a obtenção de plantas em um menor espaço de tempo. O objetivo desse trabalho foi identificar o melhor período para o subcultivo ou transferência de meio nutritivo para embriões de butiá cultivados *in vitro* em diferentes concentrações de GA3. O experimento foi conduzido no Laboratório de Cultura de Tecidos do Núcleo de Biotecnologia e Melhoramento do Departamento de Fitotecnia da Universidade Federal de Santa Maria-RS. As sementes foram desinfestadas com etanol a 70% por 1 minuto e posteriormente em NaOCl a 2% por 15 minutos. Os explantes (embriões zigóticos) foram extraídos em câmara de fluxo laminar e desinfestados com etanol a 70% por 30 segundos e NaOCl a 1% por 10 minutos. Posteriormente, foram inoculados em meio MS suplementados com 30 g L<sup>-1</sup> de sacarose, 100 mg L<sup>-1</sup> de mio-inositol e 7 g L<sup>-1</sup> de ágar. Foram testadas três concentrações de GA3: 0,0; 1,0 e 2,0 mg.L<sup>-1</sup>. Com 4 repetições, sendo utilizados 3 explantes por repetição, em delineamento inteiramente casualizado, sendo as avaliações realizadas semanalmente. Foi realizada análise de variância e análise de regressão polinomial. Pode se observar, nas três concentrações, que o número máximo de embriões desenvolvidos foi observado aos 28 dias com uma estagnação deste valor no período seguinte. Para embriões verdes o aumento progressivo foi observado até 35 dias de cultivo. A germinação foi semelhante nas concentrações de 1 e 2 mg L<sup>-1</sup> de GA3 com um máximo de 83,33% de germinação aos 28 dias; na ausência de GA3 houve uma germinação constante com um máximo observado aos 35 dias, necessitando de maior tempo de permanência de cultivo para sua total germinação. O período mais indicado para o subcultivo ou transferência de meio nutritivo é de 21 a 28 dias de cultivo *in vitro* com suplemento de GA3 e de 28 a 35 dias na ausência da giberelina.

## **COMPORTAMENTO ESTATÍSTICO DE JUNDIÁS (*Rhandia sp.*) COMO ELEMENTO INFLUENCIADOR EM SUA COMERCIALIZAÇÃO**

MANZKE, G.R. 1; MANZKE, V.H.B. 2; MATTOS, V.L.D.3

1. Acadêmica de Ciências Biológicas da UCPel
2. Professor UFPel
3. Professora UCPel

O Jundiá (*Rhandia sp.*) é um peixe de pele como todos os representantes da ordem siluriforme. Ocorre desde o nordeste mexicano até a região central da Argentina, adaptando-se ao clima encontrado no sul do Brasil. A pesca do jundiá na Laguna Mirim é uma atividade de grande relevância, pois se constitui em fonte de alimentação, e de renda para os pescadores. Trabalho sobre o aproveitamento de sua carcaça tem apontado o potencial econômico desse peixe

devido à massa corporal apresentada. Este fator indica o jundiá como a segunda espécie em captura e comercialização. Mesmo com importância comercial e ecológica neste ecossistema é uma espécie pouco conhecida em sua biologia. Este trabalho teve como objetivo ampliar o estudo de características morfológicas que possam colaborar para a comercialização do jundiá na região sul do Rio Grande do Sul. Há que se considerar que o pouco conhecimento biológico e o esforço pesqueiro sobre esses animais, sem a devida gestão ambiental poderão levar o meio ambiente ao desequilíbrio comprometendo os ecossistemas presente. A amostra foi composta por peixes coletados no período de janeiro a novembro de 2000 e de maio a agosto de 2001, na localidade de Santa Isabel, na cidade de Jaguarão, Capilia e Curral Alto. Na amostra, composta por 244 espécimes, foram investigadas características morfológicas externas e internas. No estudo das características externas foram definidos eixos que determinaram três variáveis, identificadas como: total 'a' (do ponto 'a' ao ponto 'o'), total 'b' (do ponto 'a' ao ponto 'n') e standart (do ponto 'a' ao ponto 'm'). Após uma AED, foi possível definir que o total 'a' variou entre 20,0 e 52,5cm, concentrando-se em torno da média de 35,395cm com desvio padrão de 6,829. Já o total 'b', variou entre 17,6 e 46,2cm concentrando-se em torno da média de 31,131cm com desvio padrão de 6,172; enquanto o standart variou entre 13,8 e 43,7cm concentrando-se em torno da média de 29,418cm com desvio padrão de 5,923. Também foi mensurado o peso total de cada indivíduo, encontrando-se a média em torno de 515,607g. Os resultados obtidos demonstram que o padrão comprimento, apresentado pelo jundiá, aponta níveis aceitáveis para sua comercialização.

**Distribuição vertical de *Tillandsia geminiflora* em duas unidades amostrais no CTVJ - Rio Grande do Sul, Brasil**

***Vertical distribution Tillandsia geminiflora in two sample units***

CTVJ - Rio Grande do Sul, Brasil

DORNELES, M.P; AMARANTE, D.D; MUTCHAL, L.M; RIBEIRO, T.C; BIERMANN, A.C

Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões- URI Campus Santiago

[marianepd@hotmail.com](mailto:marianepd@hotmail.com)

Os representantes do gênero *Tillandsia* são preferencialmente epífitos, apresentam ampla distribuição e caracterizam-se por fruto de cápsula cilíndrica com sementes de apêndices plumosos que permitem sua dispersão por anemocoria. Toleram iluminação difusa ou intensa, podendo ficar expostos a condições mais extremas. O presente trabalho procurou analisar a distribuição vertical da espécie *Tillandsia geminiflora*, sobre o forófito, em duas unidades amostrais inseridas no CTVJ (Centro Tecnológico do Vale do Jaguari). A área de estudo situa-se

no município de Jaguari no Rio Grande do Sul, a vegetação corresponde a Floresta Estacional Decidua em diversos estágios de regeneração. Foram demarcadas duas áreas, sendo que o método empregado foi o de parcelas, em cada área um quadrado medindo 30 x 30 m foi estabelecido, este dividido em seis transectos de 30 m de largura por 5 m de comprimento. Sendo escolhidos aleatoriamente dentro dos transectos, os forófitos que apresentassem um DAP  $\geq 4,77$  cm a 1,30 m de altura do solo juntamente com a presença da espécie. O forófito foi dividido em três estratos (fuste baixo, fuste alto e copa), e em cada intervalo foi registrada a presença de *T. geminiflora* e a contagem dos indivíduos. Foi calculada a frequência absoluta de ocorrência por segmento (FA) do forófito, unindo os dados das duas áreas. Um total de 113 indivíduos foram amostrados, destes 37 na Área 1, em 13 forófitos, e 76 na Área 2 em 24 forófitos. A copa foi o estrato em que a espécie apresentou maior FA (27,02) seguida do fuste alto (11,71) e do fuste baixo (2,7). A copa oferece um ambiente com maior exposição à luz e ventos, extremos de temperatura e umidade e grande disponibilidade de substrato. Possivelmente influenciando a preferência pela fixação de espécies de caráter generalista como *T. geminiflora*, que pode ser encontrada em áreas degradadas. Sendo a estrutura oferecida pela árvore, assim como o porte e a especificidade de cada espécie de epífita, responsável por agir em menor ou maior grau na determinação do padrão de distribuição encontrado.

Palavras-chave: *Tillandsia geminiflora*, epífitas, distribuição vertical, floresta estacional Decidua.

## **NON-VOLANT MAMMALS OF RIPARIAN FOREST OF TOURO PASSO RIVER, WESTERN RIO GRANDE DO SUL, BRAZIL – PARTIAL DATA**

Autor(es) Mariane Teixeira<sup>1</sup>; Rafaela Dornelles<sup>1</sup>; Édison Oliveira<sup>2</sup> e Enrique Querol<sup>3</sup>

Afiliação(ões) 1.-Acadêmicas do curso de Ciências Biológicas, Pontifícia

Universidade Católica do Rio Grande do Sul, PUCRS – Campus Uruguaiana, BR 472 Km 07, CEP:

97500-970, Uruguaiana, RS. 2.-Laboratório de Geologia e Paleontologia, Pontifícia

Universidade Católica do Rio Grande do Sul, PUCRS – Campus Uruguaiana, BR 472 Km 07, CEP:

97500-970, Uruguaiana, RS. 3.-

NUPILABRU, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, PUCRS –

Campus Uruguaiana, BR 472 Km 07, CEP: 97500-970, Uruguaiana, RS.

E-mail(s) [maryt.bio@gmail.com](mailto:maryt.bio@gmail.com), [rafa.dornelles@yahoo.com.br](mailto:rafa.dornelles@yahoo.com.br), [evicente@pucrs.br](mailto:evicente@pucrs.br),  
[equerol@pucrs.br](mailto:equerol@pucrs.br)

No Arroio Touro Passo situado no sudoeste do Rio Grande do Sul, dentro do Bioma Pampa, foram realizados poucos trabalhos de levantamento do meio biótico, notadamente de mamíferos. O trabalho tem como objetivo identificar os mamíferos não-voadores que habitam a mata ciliar deste arroio, na localidade Cabanha Touro Passo (29° 39' 1,8" S e 56° 48' 20" W). A metodologia utilizada envolve a busca de vestígios (pegadas, fezes e carcaças), visualização direta e entrevista com os moradores vizinhos à área de estudo. O trabalho está em desenvolvimento desde julho de 2007 e até o presente momento foram registradas nove espécies: *Dasypus novemcinctus*, *Lycalopex gymnocercus*, *Cerdocyon thous*, *Procyon cancrivorus*, *Conepatus chinga*, *Hydrochoerus hydrochaeris*, *Myocastor coypus* e *Lepus europaeus*. Recentemente obteve-se relatos de uma avistagem de *Tamandua tetradactyla* na região do Arroio Touro Passo e localidade próxima à área de estudo. Em entrevistas com os funcionários e moradores desta localidade são reportadas mais cinco espécies: *Didelphis albiventris*, *Dasypus hybridus*, *Euphractus sexcinctus*, *Galictis cuja* e *Cavia aperea*. Com exceção de *T. tetradactyla*, as demais espécies citadas não encontram-se em perigo de extinção de acordo com a atual lista de espécies ameaçadas de extinção no Rio Grande do Sul. A continuidade desta pesquisa torna-se importante devido ao pequeno número de estudos mastozoológicos na região e pelo número de espécies identificadas no pequeno espaço de tempo decorrido desde o início da pesquisa.

### **Análise da distribuição de novos elementos transponíveis da superfamília *hAT* no gênero**

#### ***Drosophila***

#### ***Distribution analysis of new transposable elements belonging to hAT superfamily in***

#### ***Drosophila***

Mota, Nina R1, Loreto, Élgion LS1,2

1Programa de Pós-Graduação em Genética e Biologia Molecular, UFRGS.

2Departamento de Biologia, UFSM.

[ninarothmota@terra.com.br](mailto:ninarothmota@terra.com.br)

Palavras-chave: elementos transponíveis, *hAT*, gênero *Drosophila*

Os transposons de DNA são classificados em famílias baseado no grau de similaridade das seqüências da transposase, no tamanho e composição das Repetições Terminais Invertidas (ITRs), e na natureza da seqüência alvo de duplicação. A superfamília *hAT* foi assim designada em razão dos seus três membros fundadores: *hobo* de *Drosophila melanogaster*, *Activator* (*Ac*) de *Zea mays* e *Tam3* de *Antirrhinum majus*. A maioria dos elementos pertencentes à superfamília *hAT* apresenta ITRs normalmente curtas (5 a 27pb) e com seqüências pouco definidas. A seqüência de aminoácidos da transposase codificada por esses elementos

apresenta motivos conservados e a inserção desses elementos ativos em determinado local causa a duplicação 8pb do genoma do hospedeiro. Atualmente, sabe-se que membros da superfamília *hAT* são amplamente distribuídos, estando presentes em plantas, insetos, fungos, nematódeos, peixes e no homem. Este trabalho tem como objetivo rastrear a distribuição, em espécies Neotropicais, de seqüências homólogas a novos membros da superfamília *hAT* identificados *in silico*, por nosso grupo de pesquisa. Dois elementos chamam a atenção pela significativa similaridade (88% e 96,5%), observada entre as seqüências obtidas nos genomas de *D. willistoni* e *D. mojavensis*. A procura por seqüências homólogas a esses elementos está sendo feita por PCR, com o uso de *primers* desenhados a partir das seqüências disponíveis de *D. willistoni* e *D. mojavensis*. Até o momento, foram analisadas 12 espécies, representantes de 07 grupos, do subgênero *Drosophila* e 09 espécies do grupo *willistoni*, o qual pertence ao subgênero *Sophophora*. Com base nos nossos dados preliminares, a distribuição de seqüências relacionadas aos elementos parece ser descontínua no subgênero *Drosophila*, sendo que somente em uma das espécies estudadas um fragmento do tamanho esperado foi amplificado. No grupo *willistoni*, essas seqüências aparentam estar mais amplamente distribuídas, sendo que na maioria das espécies analisadas do grupo foi possível amplificar seqüências relacionadas a ambos os elementos. Temos como perspectivas futuras analisar a distribuição dessas seqüências em outras espécies dos subgrupos *Drosophila* e *Sophophora*, obtendo assim, uma idéia mais clara de quão amplamente distribuídos estão estes novos elementos da família *hAT*.

APOIO: CNPq

**Calogênese *in vitro* de *Psychotria myriantha* Mull. Arg. (Rubiaceae)**

**Calogênese *in vitro* of *Psychotria myriantha* Mull. Arg. (Rubiaceae)**

Autor(es): SCHALLEMBERGER, Débora Graciani (1); MEINERZ, Daiane Francine (2); ALMEIDA, Vivian (1); AGUIAR, Anderson Rossi de (1); PARANHOS, Juçara Terezinha (3)

Afiliação(ões): (1) Acadêmico do Curso de Agronomia – CCR, Universidade Federal de Santa Maria; (2) Acadêmico do Curso de Ciências Biológicas – CCNE, Universidade Federal de Santa Maria;

(3) Professora Adjunta do Departamento de Biologia, CCNE, Universidade Federal de Santa Maria;

E-mail: ([jparanhos@smail.ufsm.br](mailto:jparanhos@smail.ufsm.br)).

*Psychotria myriantha* (Rubiaceae), é uma planta medicinal que ocorre no Litoral, Depressão Central e Alto Uruguai do Rio Grande do Sul. É um arbusto de até dois metros de altura, capaz de produzir alcalóides monoterpênicos indólicos, componentes de seu metabolismo secundário,



possivelmente com ação analgésica e antiinflamatória. O trabalho objetivou a calogênese a partir de explantes foliares, testando-se diferentes doses e combinações de fitohormônios. Os explantes foliares, retirados de brotações de estacas apicais enraizadas *in vitro*, medindo 0,5 cm<sup>2</sup>, foram desinfestados com metanol 70% por 1 minuto e hipoclorito de sódio a 2,5%, por 15 minutos. Após foram lavados com água destilada e autoclavada por três vezes e então inoculados em meio MS (Murashige & Skoog, 1962) completo, com 30 g/L de sacarose, solidificado com 6 g/L de agar, e pH ajustado a 5,8. Foram testadas diferentes combinações da auxina 2,4-D e da citocinina KIN, ambas nas concentrações de 0,0; 1,0 e 5,0 mg/L, arranjadas num fatorial, totalizando 45 unidades experimentais, 9 tratamentos e 5 repetições por tratamento. As culturas permaneceram em câmara de crescimento, com temperatura de ±25° C e escuro contínuo. A maior frequência de calos rizogênicos ocorreu nas concentrações de 1 mg/L de 2,4-D + 0 mg/L de KIN (92,5 %) diferindo estatisticamente das doses de 5mg/L 2,4-D + 0 mg/L KIN (87,5%) e 5mg/L 2,4-D + 1 mg/L KIN (50%). As combinações de 1mg/L 2,4-D + 1 mg/L KIN e 5mg/L 2,4-D + 5 mg/L KIN formaram 100% de calos não rizogênicos, diferido das doses de 5mg/L 2,4-D + 1 mg/L KIN e 1mg/L 2,4-D + 5 mg/L KIN. O maior tamanho médio e maior peso fresco dos calos ocorreram nas doses de 5mg/L 2,4-D + 0 mg/L KIN e 5mg/L 2,4-D + 1 mg/L KIN diferindo dos demais tratamentos. A partir de tais resultados pode-se concluir que auxinas e citocinas são necessárias na organogênese *in vitro* já que ambas tem função no crescimento do tecido vegetal.

**Estrutura populacional de *Steindachnerina brevipinna* (Eigenmann & Eigenmann, 1889) (Pisces, Curimatidae) mediante a leitura de escamas, rio Uruguai Médio, Uruguiana, Rs – Brasil**

***Population Structure of Steindachnerina brevipinna (Eigenmann & Eigenmann, 1889) (Pisces, Curimatidae) by the reading of scales, River Uruguay Middle, Uruguiana, RS-Brazil***

Paula Vanessa Bervian<sup>1,2\*</sup> Luis Bortoluzzi<sup>3</sup> Aline Goulart<sup>3</sup> Fernanda Blauth de Lima<sup>3</sup> Enrique Querol<sup>1,4</sup> Marcus Vinícius Morini Querol<sup>4</sup>

1- Núcleo de pesquisas Ictiológicas, Limnológicas e Aqüicultura da Bacia do Rio Uruguai PUCRS – CAMPUS URUGUAIANA, BR 472 – Km 07 – CEP 97500-907 – Caixa Postal 249 -

[equerol@pucrs.br](mailto:equerol@pucrs.br)

2-Bolsista da PUCRS BPA/2007 – Campus Uruguiana.

3 - Graduado em Ciências Biológicas

4 – Orientador, Professor Doutor

\* Autor para correspondência

Este trabalho sobre a estrutura populacional de *Steindachnerina brevipinna* faz parte de um amplo estudo sobre a biologia da espécie. As coletas foram efetuadas mensalmente no período de julho de 2003 a junho de 2004 no município de Uruguaiana, Bacia do rio Uruguai Médio, Rio Grande do Sul. Foram capturados, um total de 438 exemplares (318 fêmeas e 120 machos), utilizando redes de malha distribuídas em diferentes pontos nas margens do Rio Uruguai e de arrasto, do tipo picaré, com 5mm de malha. Este estudo objetiva determinar a estrutura da população por sexo, peso e comprimento, idade e crescimento da espécie. As distribuições das freqüências relativas das classes de comprimento de machos e fêmeas mostram o predomínio das fêmeas na maioria das classes. A classe de maior freqüência, tanto para os machos como as fêmeas é a de 9,0 a 11,0cm. As médias mensais do comprimento total e do peso total, para toda população, mostram que as maiores médias do peso total ocorreram em fevereiro e junho e as maiores médias do comprimento total encontram-se nos meses de fevereiro, abril e junho. Enquanto as médias mensais do peso total das fêmeas demonstram maiores médias nos meses de fevereiro, abril e junho e a maior média do comprimento total em julho. Para os machos, com maior média de peso total em fevereiro e para o comprimento total, os meses foram fevereiro e junho. A relação peso total e comprimento total obtida para fêmeas e machos foi representada pela expressão:  $Wt(\text{fêmeas}) = 0,005 * Lt_{3,38}$  e  $Wt(\text{machos}) = 0,002 * Lt_{2,80}$ . A análise da relação entre o comprimento total e o comprimento padrão determina que, ambos podem ser utilizados igualmente para estudo de biologia e ecologia dessa espécie no local de estudo. Para a análise por classe de idade, foram utilizados 52 fêmeas e 41 machos, totalizando 93 indivíduos capturados durante os primeiros 6 meses deste estudo. Até o momento, as fêmeas apresentam peso e comprimento total ligeiramente maior que os machos. As expressões obtidas através do ajuste dos valores médios para cada classe etária às curvas de Von Bertalanffy para o crescimento em comprimento foram:  $Lt_{(\text{população})} = 13,3(1 - e^{-0,3999(t+0,47)})$ ,  $Lt_{(\text{fêmeas})} = 13,4(1 - e^{-0,420(t+0,39)})$  e  $Lt_{(\text{machos})} = 11,3(1 - e^{-0,617(t+0,37)})$ ; e para o crescimento em peso:  $Wt_{(\text{população})} = 38,0(1 - e^{-0,189(0,33)})$ ,  $Wt_{(\text{fêmeas})} = 38,0(1 - e^{-0,211(0,37)})$  e  $Wt_{(\text{machos})} = 19,8(1 - e^{-0,149(0,20)})$ . O valor do peso assintótico alcançado pelas fêmeas é maior do que o valor encontrado para os machos. As escamas mostram ser adequadas para o estudo de idade e crescimento de *Steindachnerina brevipinna* na Bacia Hidrográfica do Rio Uruguai Médio, devido à existência de correlação entre a idade e o tamanho do peixe.

**Anatomia do pericarpo de espécies de *Passiflora* L. (Passifloraceae Jussieu ex Roussel).**

***Pericarp anatomy of the Passiflora L. species (Passifloraceae Jussieu ex Roussel).***

Autor(es): Elenize Nicoletti<sup>1</sup>, Letícia Andrade Lucas<sup>1</sup>, Gilson Rudinei Pires Moreira<sup>2</sup>, João Marcelo Santos de Oliveira<sup>3</sup>.

Afiliação(ões): 1- Alunas do Curso de Ciências Biológicas, CCNE/UFSM. 2 Prof. Dr. Laboratório de Morfologia e Comportamento de Insetos, Departamento de Zoologia, IB/UFRGS. 2 – Prof. Dr. Laboratório de Botânica Estrutural, Departamento de Biologia, CCNE/UFSM.

E-mail (s): [elenizenicoletti@gmail.com](mailto:elenizenicoletti@gmail.com)/ [linneau@yahoo.com.br](mailto:linneau@yahoo.com.br)

*Passiflora* L. (Passifloraceae Jussieu ex Roussel), possui, aproximadamente, 500 espécies de ocorrência pantropical, sendo a maioria de ocorrência no Novo Mundo. No Rio Grande do Sul (RS), é representado por 15 espécies. Embora os frutos dos maracujás sejam popularmente apreciados, pouco é sabido sobre os tecidos do pericarpo maduro. O objetivo do trabalho diz respeito à descrição desta estrutura das espécies do RS, com ênfase taxonômica. Frutos maduros de *Passiflora amethystina* Mikan foram coletadas na Fundação Zoobotânica, e de *P. capsularis* L. no Campus do Vale da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, no município de Porto Alegre. O material coletado foi processado, analisado e fotomicrografado de acordo com técnicas usuais em histologia vegetal. O pericarpo em *Passiflora* deriva de um ovário súpero, tricarpelar e unilocular. O exocarpo e o endocarpo são constituídos apenas por uma camada de células, cuja parede periclinal externa é mais espessa e predominantemente péctica, sendo observados estômatos. A cutícula está presente no exocarpo e se mostra muito espessa. As diferenças tissulares entre as espécies são observadas no mesocarpo, dividido em uma porção externa, média e outra interna. Em *P. amethystina*, ocorre uma camada de braquisclereídes no mesocarpo externo, a qual não se desenvolve em *P. capsularis*. Em *P. amethystina*, ocorrem amplas lacunas no mesocarpo interno o qual é mantido ligado à porção mais externa apenas por feixes vasculares com bainhas parenquimáticas. Em *P. capsularis*, os feixes vasculares de maior calibre, notoriamente os dorsais, possuem grande número de células parenquimáticas, as quais são muito volumosas entre os elementos traqueais e crivados. No mesocarpo, de ambas as espécies, nas regiões com continuidade tissular, o tecido é predominantemente parenquimático, com células volumosas e com grandes espaços intercelulares. Idioplastos contendo compostos fenólicos são observados em ambas as espécies. Na porção mais interna do mesocarpo ocorrem células braciformes e grandes espaços intercelulares, dando ao tecido um aspecto de paerênquima. Os resultados inéditos aqui apresentados permitem a diferenciação das espécies. Tais caracteres, nos seus diferentes estados, poderão constituir-se em importantes ferramentas na taxonomia e filogenia correspondentes

## **Isolamento de Microssatélites: entusiasmo com as aplicações e os descuidos com as limitações**

### ***Microsatellite development: the carelessness with its limitations behind full of applications***

Paula Angélica Roratto<sup>1</sup>; Darine Buchmann<sup>2</sup>; Sandro Santos<sup>2</sup>; Marlise Ladvoat Bartholomei Santos<sup>2</sup> <sup>1</sup> Programa de Pós-Graduação em Genética e Biologia Molecular, UFRGS <sup>2</sup> Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade Animal, UFSM [p.angelica21@gmail.com](mailto:p.angelica21@gmail.com)

Espécies ameaçadas são freqüente objeto de estudos a nível de estruturação populacional utilizando marcadores moleculares como microssatélites. Apesar de sua aplicabilidade, estas seqüências se caracterizam pela necessidade de serem isoladas para cada espécie (ou grupo de espécies), como os crustáceos de água doce do gênero *Aegla*. Estes decápodos têm populações restritas à nascentes dos rios devido a intensa degradação dos ambientes límnicos. Com o intuito de avaliar o status de endemismo e aspectos filogeográficos de populações de *A. longirostri*, um projeto do PPG Biodiversidade Animal da UFSM se propôs a isolar microssatélites para esta espécie. O emprego de metodologia moderna para o desenvolvimento de microssatélites (baseada na hibridização seletiva por esferas magnéticas associadas a sondas biotiniladas) gerou um grande número de clones. Entretanto, artefatos da técnica de isolamento como a perda de extremidade flanqueadora da repetição, impossibilitaram a utilização dos clones obtidos na primeira tentativa. Detectada a falha, um outro artefato ainda mais problemático foi verificado na segunda tentativa: a geração de seqüências quiméricas. Apesar de cerca de 28% dos clones terem sido afetados, trata-se de uma questão mais problemática pelo fato de que estas seqüências podem passar despercebidas durante a construção de bibliotecas genômicas enriquecidas com microssatélites e acabarem sendo selecionadas para a projeção de pares de *primers*. Por não corresponderem a seqüências verdadeiras do genoma da *A. longirostri*, haveria um despendimento de tempo e recursos com estes pares de *primers* que jamais amplificariam um loco de microssatélite verdadeiro. A ocorrência de clones de microssatélites quiméricos justifica a infinidade de seqüências repetitivas isoladas para os mais variados organismos que não amplificam os produtos esperados, mesmo após exaustivas tentativas de otimização da PCR. Os objetivos deste trabalho são expor os resultados inusitados obtidos durante o desenvolvimento de marcadores microssatélites para *A. longirostri* e alertar os pesquisadores que buscam isolar estas seqüências sobre as limitações e os artefatos da técnica. Apesar do entusiasmo com a gama de aplicações para os locos obtidos, o isolamento de microssatélites requer, antes de tudo, muita atenção a detalhes da técnica que podem desperdiçar custos e tempo de trabalho com seqüências que não trarão o retorno esperado.

**Avifauna associada à vinhedos dos municípios de Quaraí e Uruguaiana, RS, Brasil -**

**Resultados Preliminares**

***Fauna of birds associated with vineyards in Quaraí and Uruguaiana cities, RS, Brazil –***

***Preliminary results***

Autor(es): Rita Rivero<sup>1</sup>, Adriane Ribeiro<sup>2</sup>, Carlos Martins<sup>3</sup>, Marcus Querol<sup>4</sup>, Enrique Chiva<sup>5</sup>

Afiliação(ões): 1, 2 Graduandas do Curso de Ciências Biológicas da PUCRS Uruguaiana; 3 Professor adjunto ao Departamento de Agronomia da PUCRS Uruguaiana; 4 Professor adjunto da Universidade Federal do Pampa; 5 Professor titular do Departamento de Ciências Naturais da PUCRS Uruguaiana.

E-mail(s): [ritafrivero@yahoo.com.br](mailto:ritafrivero@yahoo.com.br)

Resumo: Os vinhedos atraem a avifauna local por vários aspectos, dentre eles a coloração vistosa de seus frutos que são relativamente pequenos. Também por servir de abrigo para diversas espécies de aves. O estudo está sendo conduzido em dois vinhedos localizados nos municípios de Quaraí, no Vinhedo Anversa e Uruguaiana, no Vinhedo Forte Wagner. Os resultados abrangem o período de outubro de 2006 até fevereiro de 2007, safra 2006/2007. A metodologia utilizada para a obtenção dos registros é o método de *transectos*, com pausas aleatórias de 10 minutos para evitar o registro duplo de uma mesma espécie. Os resultados foram transformados em um índice de abundância por indivíduo. Até o presente momento foram registradas para as duas regiões 19 espécies de aves. As que apresentaram maior índice abundância foram *Zenaida auriculata*, *Zonotrichia capensis*, *Furnarius rufus*, *Tyranus savanae* *Pitangus sulphuratus*. O número relativamente grande de espécies vem a sugerir a importância deste recurso para a avifauna local. Unitermos: vinhedos, aves, pampa.

**FENOLOGIA, SELEÇÃO DE ÁRVORES MATRIZES E COLETA DE SEMENTES DE *Cordia Trichotma***

**(Vell.) Arrab. ex Steud. NO RIO GRANDE DO SUL, BRASIL**

***PHENOLOGY, SELECTION OF MAIN TREES AND COLLECTION OF SEEDS Cordia trichotma (Vell.)***

***Arrab. ex Steud., IN THE RIO GRANDE DO SUL, BRAZIL***

Autor(es) Dane Block Araldi<sup>1</sup>, Ervandil Corrêa Costa<sup>1</sup>, Maristela Machado Araújo<sup>1</sup> Danilo

Souza<sup>1</sup>, Roberto Trevisan<sup>2</sup> Afiliação(ões) UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA

MARIA/CCR/PPGEF1- FEPAFRO2 E-mail (s) [dane@mail.ufsm.br](mailto:dane@mail.ufsm.br)

A espécie *Cordia trichotoma* (Vell.) Arrab. ex Steud., pertence a família das *Boraginaceae*, vulgarmente conhecida como louro-pardo, é uma espécie decídua, heliófita, seletiva xerófita, característica de formações mais abertas e secundárias das florestas pluvial e semidecídua. Esta apresenta grande capacidade de reflorestamentos destinados à recomposição de áreas alteradas, além disso, sua madeira é de ótima qualidade para diversas finalidades. Assim, considerando a importância da espécie, este trabalho teve como objetivo identificar as melhores árvores matrizes para produção de mudas e formação de um arboreto, proveniente de material selecionado no Parque do Turvo, Tenente Portela, RS. Para isso, foram selecionadas quinze árvores da espécie. A análise da característica de cada indivíduo seguiu métodos descritos nas Regras de Análise de Sementes (RAS), para os testes de pureza, germinação, umidade, valor cultural, peso de mil sementes e número de sementes por kg. A média das variáveis indicou a característica do material coletado nas árvores matrizes. Como resultado observou-se que as árvores apresentaram floração de fevereiro a abril, início da frutificação em março e frutos maduros de maio a julho. O número de sementes/ kg variou de 29.755 a 45.249. Apureza (média de 87%), germinação (61%), umidade (14%), valor de cultura (54%) e peso de mil sementes (29g) apresentaram desvio padrão de 7,39, 20,02, 2,81, 19,01 e 3,99, respectivamente. Constatou-se que as variáveis, germinação, umidade e valor de cultura, apresentaram os maiores coeficientes de variação, conseqüentemente, expressando a diferença das sementes do lote formado por estas árvores.

#### **Análise Populacional de *Vriesea friburgensis* em duas áreas no CTVJ-RS**

#### ***Analysis population of Vriesea friburgensis in two areas in the CTVJ-RS***

DORNELES, M.P; AMARANTE, D.D; MUTCHAL, L.M; RIBEIRO, T.C; BIERMANN, A.C Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões- URI Campus Santiago

[marianepd@hotmail.com](mailto:marianepd@hotmail.com)

A família Bromeliaceae caracteriza-se por ser essencialmente neotropical com exceção de uma única espécie que ocorre no continente africano. A bromélia tanque *Vriesea friburgensis* consta na lista de espécies ameaçadas de extinção do Rio Grande do Sul. Caracteriza-se por ser uma espécie de luz difusa, de hábito epífita, rupícula e terrestre apresentando lâminas de cor verde clara com manchas vinosas; bainha bem evidente; folhas alternadas, espiraladas originando uma roseta. Suas flores fornecem recursos para formigas, vespas, abelhas e beija-flores, sua estrutura permite o acúmulo de água, formando tanques que oferecem micro ambientes para diversos organismos, que buscam proteção, alimento e água para seu desenvolvimento e sobrevivência. O objetivo do presente estudo foi realizar um censo

populacional de *V. friburgensis*, em duas áreas no Centro Tecnológico do Vale do Jaguari (CTVJ), buscando identificar possíveis diferenças entre o tamanho dos indivíduos de cada população. As atividades de campo foram desenvolvidas no CTVJ localizado no município de Jaguari - RS, em duas áreas (A1 e A2) escolhidas previamente com base na presença significativa de indivíduos da referida espécie. A1 e A2 caracterizam-se pela presença de árvores de médio porte, sendo a família Myrtaceae dominante, suas estruturas vegetacionais permitem grande incidência de luz através do dossel, diferenciando-se apenas pela presença de uma queda d'água próxima a A1. Foram mensuradas as seguintes variáveis de cada indivíduo, diâmetro da roseta, largura da bainha, altura e diâmetro da planta. Para realizar-se a comparação entre porte dos indivíduos de cada população, foi utilizado o teste estatístico de Mann Whitney. Foram amostrados 102 indivíduos em A1 e 42 em A2, sendo que de um total de 144, o hábito epífita foi representado por 88,89%. Para fins estatísticos foram utilizados apenas os dados dos indivíduos epifíticos. Não foi encontrada diferença estatística nos testes realizados com os valores da bainha ( $p=0,98$ ) e largura da folha ( $p=0,383$ ). Foram encontrados resultados significativos para roseta em que  $p=0,02$ , A1 apresentou valores mais altos de mediana, enquanto a altura dos indivíduos em A2 se sobressaiu ( $p=0,0287$ ). Mesmo A1 possivelmente apresentando uma umidade relativa constante, devido a presença de uma queda d'água, a população não divergiu significativamente de A2, sugerindo que a espécie é pouco exigente quanto a este fator.

Palavras chave: *Vriesea friburgensis*, censo populacional, epífita.

## **Identificação da Diversidade Florística Herbácea presente no Bioma Pampa na Célula Touro**

### **Passo – Uruguiana/RS – Dados Parciais**

Autor(es): Rafaela Castro Dornelles<sup>1</sup>, Solange Barros Graça<sup>2</sup>, Raquel Carvalho Leão<sup>3</sup>, Carlos Roberto Martins<sup>4</sup>, Mariluci Souza Disconzi<sup>5</sup>

O Bioma Pampa ocupa uma área de aproximadamente 176 Km<sup>2</sup>, compartilhada com a Argentina, Brasil e Uruguai. Esta região é caracterizada por uma diversidade de habitat, tais como banhados, várzeas, areais, flora e fauna peculiar, além de apresentar geomorfologia, condições edáficas e uma situação climática característicos. Relacionado à vegetação presente neste bioma, predominam principalmente comunidades vegetais compostas por Poaceae de valor forrageiro e Fabaceae. É uma das regiões do Brasil mais aptas à criação de gado em grandes escalas, e os solos são utilizados para o plantio do arroz irrigado. Porém, as técnicas de manejo adotadas, não são adequadas para as condições desses campos. As pastagens são, em sua maioria, utilizadas sem grandes preocupações com a recuperação e a manutenção da

vegetação. Dentro deste contexto, o presente trabalho vem com o intuito de identificar a diversidade florística herbácea, na Cabanha Touro Passo, um ponto representativo do denominado Bioma Pampa. Para a realização do trabalho foram adotados os procedimentos convencionais (método de varredura) de coleta de material botânico, em áreas de lavoura, mata ciliar e campo nativo. A identificação florística foi realizada *in situ* ou, o material botânico foi levado ao laboratório para ser identificado através da comparação com bibliografias especializadas e com a utilização de chaves sistemáticas. O material coletado foi fotografado e herborizado. Até o momento foram identificados 66 espécies, 26 famílias e 49 gêneros, sendo a família Compositae a com maior número de representantes.

Palavras chaves: Bioma Pampa, vegetação florística, diversidade.

**Relação entre a diversidade de aves aquáticas e a disponibilidade de presas em baías no Pantanal do Miranda-Abobral, MS**

***Relation between waterbirds diversity and prey availability in bays in Pantanal do Miranda-Abobral, MS***

Marcelo de Moraes Weber Universidade Federal de Santa Maria, Centro de Ciências Naturais e Exatas, Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade Animal

E-mail: [marcelo\\_weber@yahoo.com.br](mailto:marcelo_weber@yahoo.com.br)

A disponibilidade de recursos alimentares influencia diretamente o tamanho e a dinâmica das populações animais, além de regular a diversidade de espécies de determinado ambiente. Aves aquáticas consomem vários itens alimentares, tais como insetos, moluscos, crustáceos e peixes. Com base nisso, testou-se a influência da disponibilidade de peixes (baseado no número de indivíduos) e de macroinvertebrados aquáticos (baseado na biomassa total) sobre a composição de espécies de aves aquáticas em dez baías no Pantanal do Miranda-Abobral, MS. Para avaliar a disponibilidade de presas foram coletados peixes e macroinvertebrados em três pontos aleatórios em cada baía. Os peixes foram quantificados e os macroinvertebrados tiveram a sua biomassa estimada. As aves aquáticas foram amostradas durante 20 minutos em cada baía nas primeiras horas da manhã. Todas as aves avistadas foram identificadas e quantificadas em campo. A composição de espécies de aves em cada baía foi correlacionada com a disponibilidade de presas através de ordenação bidimensional (HMDS), seguindo o índice de associação de Bray-Curtis. Foram registradas 119 aves de 24 espécies e 13 famílias. A espécie mais comum foi *Jacana jacana* (23,5%), amostrada em nove das dez baías. A ordenação das baías levando em consideração a composição da comunidade de aves dividiu-as em dois grupos. O grupo A formado pelas baías B1, B2, B4, B6 e B9 e o grupo



B formado pelas baías B3, B5, B7, B8 e B10. As aves piscívoras se concentraram nas baías do grupo B, enquanto que as insetívoras foram comuns a todas as baías. As baías com maior biomassa de invertebrados foram as baías B7, B6, B8 e B4 e as baías com maior abundância de peixes foram as baías B1, B2 e B3. Não houve correlação entre a composição de espécies de aves nas baías e a disponibilidade de presas. Tanto os macroinvertebrados aquáticos, como os peixes não apresentaram padrão de distribuição entre baías (Pillai Trace=0.564;  $p=0.596$ ; Pillai Trace=0.554;  $p=0,601$ ; respectivamente). As aves piscívoras se concentraram nas baías do grupo B, embora a disponibilidade amostrada não esteja concentrada nas baías desse grupo. A falta de correlação entre a composição de espécies de aves e a disponibilidade de presas pode ser explicada devido ao fato de que a abundância de recursos não está concentrada, mas distribuída de forma homogênea entre as baías. Outros fatores, como tamanho da baía, cobertura de macrófitas aquáticas, oxigenação e temperatura da água podem desempenhar importantes papéis na riqueza de espécies de aves aquáticas.

**Formas de Vida das Trepadeiras Ocorrentes nas Principais Rodovias de Acesso à Santa Maria, RS.**

***Climbers Life Forms in Main Roads of Santa Maria, RS.***

Jaqueline Durigon<sup>1</sup>, Thaís Scotti do Canto-Dorow<sup>1</sup>, Sônia Maria Eisinger<sup>1</sup> 1. Universidade Federal de Santa Maria, Departamento de Biologia, Santa Maria, RS, Brasil, ([jaqbio@yahoo.com.br](mailto:jaqbio@yahoo.com.br)).

A vegetação do município de Santa Maria, caracterizada basicamente por dois tipos de formações vegetais, os Campos Limpos e a Floresta Estacional Decidual, apresenta-se modificada pelo processo de ação antrópica, existindo, atualmente, apenas fragmentos da floresta com vegetação nativa em vários estágios de sucessão. Nesses ambientes, estão presentes plantas de hábito trepador, um grupo polifilético que compartilha uma estratégia comum de crescimento, mas que, devido à sua grande diversidade e plasticidade morfológica, pode apresentar diferentes formas de vida. Com vistas a conhecer a composição florística de trepadeiras e a contribuir com novos dados para a biologia desse importante e pouco estudado componente florestal, foi realizado o levantamento das espécies ao longo das principais rodovias de acesso à Santa Maria e determinadas as suas formas biológicas. Este município está cercado pelas rodovias BR 158, BR 392, RST 287 e BR 287 que ligam, respectivamente, Santa Maria aos municípios de: Itaara (ao Norte), São Sepé (ao Sul), Restinga Seca (ao Leste) e São Pedro do Sul (ao Oeste). Foram realizadas coletas estacionais durante o período de março de 2006 a março de 2007, sendo as espécies coletadas através de caminhadas na periferia das matas, ao longo das rodovias. A caracterização das espécies

quanto às formas de vida baseou-se na chave proposta por Mueller-Dombois & Ellenberg, que está fundamentada no sistema proposto por Raunkier. Foram registradas 71 espécies, distribuídas em 47 gêneros, 24 famílias e 9 formas de vida. As trepadeiras fanerofíticas, de hábito herbáceo, e volúveis quanto à forma de ascensão (*st PL herb*) predominaram, correspondendo à forma de vida de 39,44% das espécies encontradas, seguidas pelas fanerofíticas lenhosas com gavinhas (*el PL frut*), 23,94%; fanerofíticas herbáceas com gavinhas (*el PL herb*), 12,67%; terofíticas volúveis (*st TL*), 8,45%; fanerofíticas lenhosas volúveis (*st PL frut*), 4,23%; terofíticas com gavinhas (*el TL*), 4,23%; fanerofíticas herbáceas apoiantes (*d PL herb*), 2,82%; fanerofíticas lenhosas apoiantes (*d PL frut*), 2,82%; e hemicriptofíticas com gavinhas (*el HL*), 1,4%. A ocorrência de um grande número de trepadeiras herbáceas pode ser atribuída à situação antropizada da área de estudo, já que plantas com esse hábito, geralmente, crescem em ambientes perturbados e bordas de florestas.

**TAFONOMIA DE VERTEBRADOS NA LOCALIDADE PONTE VELHA, NA FORMAÇÃO TOURO  
PASSO (PLEISTOCENO SUPERIOR), OESTE DO RIO GRANDE DO SUL**  
***VERTEBRATE TAPHONOMY IN THE PONTE VELHA LOCALITY, TOURO PASSO FORMATION  
(UPPER PLEISTOCENE), WESTERN RIO GRANDE DO SUL***

Leonardo Kerber Tumeleiro<sup>1,2</sup> & Édison V. Oliveira<sup>2</sup> 1 Acadêmico do Curso de Ciências  
Biológicas, Pontifícia Universidade Católica do  
Rio Grande do Sul, PUCRS – Campus Uruguaiana, BR-472 Km 07, s/n, 97500-970, Uruguaiana,  
RS, Brasil. E-mail: [leonardokerber@gmail.com](mailto:leonardokerber@gmail.com).

<sup>2</sup> Laboratório de Geologia e Paleontologia, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do  
Sul, PUCRS – Campus Uruguaiana, BR 472 Km 07, CEP: 97500-970, Uruguaiana, RS.

A localidade fossilífera Barranca Grande pertence à Formação Touro Passo, localizada no Arroio Touro Passo, na fronteira oeste do Rio Grande do Sul. Nesta localidade ocorrem fósseis de vertebrados, em especial mamíferos, em sedimentitos siltico-argilosos/areno-siltosos depositados em ambiente fluvial, atribuídos ao Pleistoceno Superior por datações radiométricas e por biocorrelação com a Idade Lujanense, da Província de Buenos Aires, Argentina. Este trabalho faz parte de um projeto que visa elucidar questões taxonômicas e paleoecológicas de vertebrados, onde uma análise tafonômica se torna imprescindível para a compreensão dos fenômenos bioestratigráficos e diagenéticos que atuaram sobre os paleovertebrados. Foi revisada a coleção de Paleovertebrados do Museu de Ciências Naturais da PUCRS Uruguaiana, nos quais foram observadas as seguintes características: composição taxonômica; alterações causadas por agentes físicos, tais como abrasão, fraturas e

fragmentação; elementos ósseos e classes tafonômicas; alterações causadas por processos físicos e químicos, corrosão, incrustação e diagênese; além de alterações causadas por agentes biológicos, marcas e fraturas causadas por dentes e pisoteamento. Devido à variedade de táxons registrados, podemos observar que composição taxonômica do afloramento Barranca Grande, é politípica, indicativa de morte seletiva. De um modo geral podemos observar que em sua maioria os fósseis apresentam-se extremamente fraturados, isolados, desgastados e com diferentes tipos de incrustação, relacionados à Classe IIIb e Grupo de Voorhies I. Essas características são indicativas de transporte retrabalhamento, indicando a mistura temporal (Timeaveraging), além de uma assembléia alóctone. Os vertebrados encontrados neste afloramento podem ter vivido em épocas totalmente diferentes, tornando difícil a análise paleoecológica. Órgão Financiador: Programa da Iniciação Científica BPA/PIBIC PUCRS Uruguaiana.

## **ANALISE *IN SILICO* DE SEQÜÊNCIAS RELACIONADAS À *mariner* EM DROSOPHILÍDEOS**

### **NEOTROPICAIS**

#### ***IN SILICO* ANALYSIS OF *mariner*-like ELEMENTS IN NEOTROPICAL**

#### **DROSOPHILIDS**

Autor(es): Gabriel da Luz Wallau; Pierre Capy; Elgion Lucio da Silva Loreto.

Afiliação(ões):

Email(s): [gabriel.wallau@gmail.com](mailto:gabriel.wallau@gmail.com)

O elemento de transposição *mariner* é membro da superfamília *IS630-TC1/mariner* (*ITm*) amplamente distribuído entre os filos, sendo encontrada em protozoários, fungos, nematóides, artrópodes e cordados (peixes e humanos). Além disso, foram relatados para esse elemento vários casos de transmissão horizontal entre táxons próximos e distantes. Apesar deste elemento transponível já ser descrito em vários organismos, em drosophilídeos existe apenas um estudo com seqüências relacionadas a *mariner* (Brunet et al. 1999). Entretanto, esse trabalho aborda apenas os elementos pertencentes ao grupo Mos-1 da subfamília *mauritiana*. Neste trabalho propomos uma busca mais abrangente de seqüências relacionadas a *mariner* em 68 espécies de drosophilídeos neotropicais. Para a análise molecular, foram feitas buscas por PCR no DNA genômico de diferentes espécies de *Drosophila* com *primers* degenerados de regiões de aminoácidos conservadas da ORF descritas por Robertson et al. 1993. Os fragmentos de PCR de *D. mediopunctata* e *D. neocardini* já foram clonados e seqüenciados. As seqüências de *D. mediopunctata* são pertencentes a duas subfamílias de *mariner*: *mauritiana* (8) e *irritans* (1). Dos 9 clones desta espécie apenas duas seqüências não

apresentam *stop* códons, sendo provavelmente provenientes de elementos ativos. Estas seqüências apresentam 65,8%, 65,3% de similaridade nucleotídica e 60,9%, 57,9% de similaridade protéica com o elemento ativo Mos1 de *D. mauritiana*. Já os outros 7 clones apresentam seqüências degeneradas com deleções e substituições. As 4 seqüências de *D. neocardini* são degeneradas, não apresentando uma ORF contínua, 1 seqüência é pertencente a subfamília *mauritiana* e 3 a subfamília *mellifera/capitata*. Estes dados apesar de parciais evidenciam a coexistência de subfamílias de *mariner* em um mesmo genoma de *Drosophila*, como descrito por Robertson H.M. 1993, Green C. L. and Frommer M. 2001, Carr M. 2007, para outros insetos.

## Resumos de Apresentações Orais – Graduação

### INVESTIGAÇÃO DA PRESENÇA DE ELEMENTOS TRANSPONÍVEIS EM ESPÉCIES DE CONVULVÁCEAS

*Convolvulaceae* é uma família de plantas pertencente à ordem Solanales, o grupo inclui 1601 espécies, classificadas em 57 gêneros. As

convolvuláceas podem ser reconhecidas pelas suas flores, em formato de funil e com simetria radial. Cada flor tem 5 sépalas, uma corola de 5 pétalas unidas e 5 estames. O grupo compreende flores ornamentais e ervas daninhas. O gênero *Ipomoea*, o qual recebe mais destaque nesse trabalho, é um bom modelo para estudos de modificações genéticas. Suas espécies apresentam um elevado grau de polimorfismo na coloração das flores e as bases moleculares e bioquímicas desse polimorfismo podem ser determinadas. As espécies *Ipomoea purpurea* e *Ipomoea nil* vêm sendo muito estudadas conforme esse aspecto e a variação na coloração das flores dessas espécies têm sido, muitas vezes, atribuída a alelos modificados pela presença de transposons. Elementos transponíveis ou transposons estão presentes em praticamente todos os organismos, esses segmentos de DNA podem mudar de posição no genoma, podendo mover-se de um ponto a outro do mesmo cromossomo, mudar de cromossomo, ou transpor-se do genoma de um organismo para o de outro. O elemento Tip100, transposon de *Ipomoea purpurea*, foi descrito para populações dessa espécie, nativas dos Estados Unidos, estando inserido no gene que codifica para a enzima chalcona sintase-D (CHS-D). Tip100 apresenta 3.900 pares de bases (3.9Kb), onze pares de bases nas repetições terminais invertidas e cria uma duplicação de oito pares de bases no DNA alvo, características

que permitem classificá-lo como pertencente à família *Ac/Ds*. Além disso, contém uma ORF codificando um polipeptídeo e 808 aminoácidos o qual exibe parcial homologia com regiões conservadas de transposases dessa família (Habu et al. 1998). Em *I. purpurea* existem seis genes que codificam para a enzima chalcona sintase e o gene para CHS-D é o mais expresso no limbo, assim, a excisão do transposon Tip100 é responsável pelo padrão variegado da corola das flores observado nessas populações. No contexto bioquímico, a variação na coloração é resultado de modificações na biossíntese de flavonóides que culmina com a produção de antocianina, o principal pigmento responsável pela coloração das flores. A enzima chalcona sintase controla o primeiro passo da rota através da condensação de três moléculas de malonil CoA com uma molécula de 4-cumaroil CoA, formando chalcona naringenina. Esse produto será modificado através de várias etapas que resultarão na produção de vários compostos importantes na pigmentação de flores e frutos, proteção contra raios UV, defesa contra doenças e viabilidade do pólen. Esse trabalho teve como objetivo a verificação da existência de elementos transponíveis Tip100 em populações de *I. purpurea*, e outras espécies do gênero *Ipomoea*, presentes na região sul do Brasil, também foi testada uma espécie relacionada do gênero *Merremia*. Com isso será possível realizar inferências a respeito da dinâmica de transposição desse elemento entre as espécies, bem como estabelecer uma comparação entre a evolução das espécies e a distribuição e modificação desse elemento. As plantas utilizadas nesse trabalho foram coletadas em diferentes locais, no Rio Grande do Sul e em Santa Catarina, e são mantidas em ambiente protegido. As espécies estudadas foram: *I. purpurea*, *I. indica*, *I. cairica* e *I. triloba*, *I. batatas*, *I. alba*, *I. pes-caprae*, *I. descolei*, cinco espécies do gênero *Ipomoea* não identificadas (denominadas *I. sp1*, *I.sp2*, *I.sp3*, *I.sp4* e *I. sp5*) e uma espécie relacionada do gênero *Merremia*. Vários protocolos de extração de ácidos nucléicos foram testados e o que mais se adequou a estas espécies foi o método de captura com cristais de vidro. Os oligonucleotídeos (primers) utilizados como iniciadores para as Reações em Cadeia da Polimerase (PCRs) foram determinados a partir da seqüência disponível para Tip100 no GenBank (AB004906). As seqüências dos primers estão localizadas na região central do elemento descrito e contêm bases degeneradas. O fragmento de *Ipomoea purpurea* amplificado pela PCR foi clonado e seqüenciado para confirmar a presença de Tip100. Para a clonagem foi utilizado TA Cloning Kit e os fragmentos clonados foram seqüenciados em seqüenciador automático MegaBace. Para a execução da hibridização, do tipo Dot Blot, utilizou-se o kit "Alkphos Direct Labelling Reagents (Amersham)". Foram aplicados 2µg de DNA desnaturado de cada amostra diretamente em uma membrana de nylon com micropipeta. Além do DNA das plantas foi aplicada uma amostra de DNA de *Drosophila* como controle negativo e o DNA utilizado como sonda como controle positivo. Após clonagem o

seqüenciamento confirmou que os fragmentos amplificados para *I. purpurea* se tratavam de Tip100. Foram clonadas amostras constituídas de DNA de várias plantas de *I. purpurea* e pode-se verificar em um dos clones seqüenciados um indel de 20 pares de bases, indicando que existe polimorfismo nas plantas mantidas no laboratório. Para a análise de mais espécies quanto à presença de Tip100 utilizou-se hibridização de ácidos nucléicos do tipo Dot Blot. Foram realizados dois experimentos de hibridização e os resultados se confirmaram para as espécies que foram avaliadas nas duas reações. Na primeira hibridização foram testadas 14 espécies, além de *I. purpurea*, *I. indica*, *I. cairica* e *I. triloba*, *I. batatas*, *I. alba*, *I. pes-caprae*, *I. descolei*, cinco espécies do gênero *Ipomoea* não identificadas (denominadas *I. sp1*, *I.sp2*, *I.sp3*, *I.sp4* e *I. sp5*) e uma espécie relacionada do gênero *Merremia*, como controle negativo foi utilizado DNA de *Drosophila*. Comparando-se com o sinal obtido no DNA controle pode-se dizer que as espécies *I. indica*, *I. batatas*, *I. triloba*, *I. cairica*, *I. sp5* e *I. sp2* apresentaram sinal forte de hibridização, as espécies *I. sp4*, *I. sp3*, *I. sp1*, *I. pes-caprae* e a espécie do gênero *Merremia* apresentaram sinal fraco ou ausente. As espécies *I. descolei* e *I. alba* e *I. pupurea* não puderam ser avaliadas por problemas na técnica. Com o intuito de resolver a questão da hibridização dessas três espécies foi realizado um segundo experimento, para *I. alba* e *I. descolei* foi utilizado o mesmo DNA da reação anterior, mas para *I. purpurea* foi realizada uma nova extração de ácidos nucléicos das mesmas plantas. Nesse outro experimento de hibridização além do DNA de *Drosophila*, foi acrescentado, como controle positivo, o DNA que serviu como sonda e além das espécies em dúvida foram acrescentadas *I. indica*, *I. cairica*, *I. triloba*, *I. pes-caprae*, *I. sp1*, *I. sp2* e *I.sp3* para verificar a confirmação dos resultados do primeiro experimento. Nas três espécies em dúvida foi verificado um sinal forte de hibridização, comparando-se com os controles, e para as outras espécies o resultado se confirmou. Quando se tratando de *I. purpurea* esse resultado era esperado, pois os fragmentos seqüenciados, nos quais existe Tip100, foram extraídos das mesmas plantas, para as outras espécies pode-se dizer que *I. indica*, *I. batatas*, *I. triloba*, *I. cairica*, *I. sp5* e *I. sp2*, *I. alba* e *I. descolei* apresentam cópias semelhantes a Tip100 no seu genoma, com aproximadamente 80% de identidade. Após essa confirmação foram testadas, em reações de PCR, com as mesmas condições e primers que para *I. purpurea*, as espécies *I. indica*, *I. triloba* e *I. cairica* por serem espécies que resultaram em sinais fortes de hibridização, os resultados foram variados, mas houve presença de bandas de ampliações. Em *I. indica* pode se observar três bandas distintas, em *I. triloba* e *I. cairica* houve um arraste de ampliações. Mais estudos são necessários para a caracterização dos elementos transponíveis presentes nestas espécies através de seqüenciamento.

**Infestação de sanguessugas (Annelida: Hirudinea) em *Trachemys dorbigni* (Testudines: Emydidae) em ambiente poluído**

Autores: Anaide W. Aued<sup>1</sup>, Jéferson L. S. de Arruda<sup>1</sup>, Camila Fagundes Kurzmann<sup>1</sup>, Andréia C. Corazzini<sup>1</sup>, Daniela Gomes Pereira<sup>1</sup>, Alex Bager<sup>2</sup>, Sonia T. Z. Cechin<sup>1</sup>

Afiliações:

1- UFSM

2- UERGS

A presença de Hirudinea como ectoparasita de tartarugas dulcícolas é conhecida, porém, pouco se sabe a respeito dessas interações em tartarugas tropicais. O estudo foi realizado no arroio Santa Bárbara, Pelotas, Rio Grande do Sul, que se caracteriza por ser extremamente poluído e devido a sua localização no sul do Brasil, apresenta marcada sazonalidade térmica. Espécimes de *Trachemys dorbigni* 48 foram capturados e todos os ectoparasitas visíveis foram coletados e preservados em álcool 70%. Para as análises, indivíduos de *T. dorbigni* foram agrupados nas seguintes classes: machos, fêmeas e juvenis. Dados de tamanho dos hospedeiros (comprimento máximo da carapaça), umidade do hospedeiro (molhado ou seco), temperatura média do dia das coletas e pluviosidade acumulada durante a semana anterior foram obtidos. Foi testada a correlação entre as variáveis descritas e o número de sanguessugas encontrados em cada tartaruga. Foi calculada prevalência ( $P = \text{hospedeiros infectados/hospedeiros examinados}$ ); índice de abundância (I.A. = somatório dos parasitas/hospedeiros infectados) e índice intensidade média de parasitismo (I.M.P. = somatório dos parasitas/hospedeiros examinados). Foram capturados 143 tartarugas (54 machos, 70 fêmeas e 19 juvenis), os quais 121 ( $P = 84,61$ ) estavam parasitados, apresentando um I.A. = 193 e I.M.P = 228,09. Não

houve diferença na prevalência entre as estações ( $\chi^2 = 7,42$ ;  $p = 0,059$ ), mas houve diferença no I.A. ( $\chi^2 = 445,9$ ;  $p < 0,01$ ) e no I.M.P. ( $\chi^2 = 459,4$ ;  $p < 0,01$ ). Considerando as classes separadamente, as estações diferiram significativamente ( $p < 0,01$ ) em todos os índices analisados, exceto na porcentagem de fêmeas parasitadas (prevalência) ( $\chi^2 = 6,54$ ;  $p = 0,08$ ). Também não houve diferença sexual na prevalência ( $H = 0,10$ ;  $p = 0,74$ ), I.A. ( $H = 0,33$ ;  $p = 0,56$ ) e I.M.P. ( $H = 0,33$ ;  $p = 0,56$ ). Variáveis do hospedeiro, tamanho e umidade, não se correlacionaram com o número de parasitas encontrados (tamanho  $r_s = 0,11$ ;  $p = 0,15$ ; umidade  $r_s = -0,04$ ;  $p = 0,55$ ). Entretanto, as variáveis ambientais estiveram correlacionadas com o número de parasitas (temperatura média  $R_S = -0,64$ ;  $p < 0,01$ ; pluviosidade acumulada  $r_s = 0,49$ ;  $p < 0,01$ ). De acordo com os resultados obtidos, podemos inferir que a infestação por

Hirudinea em *Trachemys dorbigni* é associada a fatores climáticos ambientais que variam entre as quatro estações do ano e não é dependente do sexo ou tamanho do hospedeiro. Trabalho apresentado na forma de Pôster, no XXXI Congresso Brasileiro de Ciência do Solo, que se realizou de 05-10 de Agosto de 2007 na cidade de Gramado-RS. Não sendo necessária nova apresentação.

### **Processos biológicos para o tratamento de dejetos de animais**

Bacharelado: Andressa Ballem

Orientador: Celso Aita

A intensificação tecnológica da suinocultura tem acarretado crescentes problemas de contaminação do solo, da água e do ar. Os sistemas de confinamento total dos animais são os mais utilizados e se caracterizam pela geração de grande volume de dejetos na forma líquida, com características pouco favoráveis à sua utilização imediata como fertilizante na agricultura. A elevada carga orgânica solúvel, a presença de organismos patogênicos e o elevado grau de diluição dos elementos nutrientes são aspectos intrínsecos a esses efluentes. O passivo ambiental representado pelos dejetos líquidos de suínos requer a aplicação de medidas de minimização do seu potencial poluente. Pesquisadores de vários países buscam tecnologias para o tratamento dos efluentes da criação e reconhecem a necessidade recíproca de reduzir o potencial poluidor e valorizar os resíduos, gerando um fertilizante com elevado teor de sólidos e concentrado em nutrientes. Tendo em vista a problemática relacionada ao manejo de dejetos de suínos no Brasil e consciente das diretrizes para a elaboração de novas tecnologias ambientais, o objetivo deste projeto é investigar a aplicabilidade do processo de biogranulação aeróbica, recentemente descoberto, associado à fitorremediação por plantas aquáticas para o tratamento dos resíduos e reciclagem dos recursos contidos nos efluentes líquidos de suínos. Biogrânulos aeróbicos consistem em aglomerados densos de diferentes grupos bacterianos e de polissacarídeos, desenvolvidos em um reator aeróbico de fluxo ascendente, que apresentam propriedades intrínsecas fundamentais ao tratamento de efluentes. Desde a descoberta dos mecanismos de sua indução (Morgenroth ET al., 1997), resultados muito promissores têm sido obtidos na remoção de carga orgânica, nutrientes e metais de efluentes sintéticos. Plantas aquáticas de aguapé (*Eichhornia crassipes*), associadas à sua microflora radicular, também têm sido utilizadas em lagoas para a remoção de contaminantes residuais de efluentes que passaram por tratamento primário ou secundário. A pesquisa será desenvolvida em laboratório e em casa de vegetação do Departamento de Solos da UFSM a partir do ano corrente. Será desenvolvido um modelo de bioreator aeróbico de fluxo ascendente para o tratamento de dejetos líquidos in natura de suínos. O reator será inoculado



inicialmente com extrato de solo agrícola, alimentado com dejetos e manejado para induzir à formação de biomassa granular e, posteriormente, operado por três meses para avaliações de eficiência de remoção de contaminantes dos 50 dejetos. O efluente líquido do bioreator será tratado de forma complementar em um sistema de lagoa de aguapés. Um balanço de energia e de massas será analisado para ambos os sistemas. As particularidades inerentes a ambos os processos biológicos indicam a possibilidade de ser gerada uma tecnologia híbrida de tratamento de dejetos de suínos, economicamente viável e em consonância com os aspectos de qualidade ambiental.

**USO DE MICRO-HABITATS POR MAMÍFEROS DE MÉDIO PORTE EM FLORESTA ESTACIONAL  
DECIDUAL DO SUL DO BRASIL**

BARBARA MIOTTO

Orientador: Nilton Carlos Cáceres

[barbarahp\\_sm@hotmail.com](mailto:barbarahp_sm@hotmail.com)

**INTRODUÇÃO:**

Fatores relacionados à dispersão natural e adaptação dos animais fazem com que a maioria destes percorra ambientes específicos em suas rotas de deslocamento na floresta. A área de vida, descrita como a área discreta usada por um indivíduo nas suas atividades normais de forrageio, acasalamento e cuidado com os jovens, tem sua forma e tamanho influenciados por necessidades metabólicas, categoria trófica, estrutura social, densidade populacional e produtividade do ambiente. Dentro da área de vida de um animal, há locais que exibem diferenças de temperatura, umidade, densidade de plantas e cobertura do dossel, que podem levar à utilização heterogênea da mesma. As partes do ambiente que podem ser diferenciadas por suas condições físicas e químicas são denominadas microhábitats. Os padrões de seleção dos hábitats observados para mamíferos mostram que estes apresentam preferências por determinadas características do meio, normalmente relacionadas às suas adaptações intrínsecas. A seleção de hábitat pode ser explicada com o auxílio da observação dos movimentos individuais dos animais, porém tais movimentos são difíceis de se observar e quantificar em campo, para espécies noturnas e crepusculares. Dessa forma, a utilização de pegadas pode fornecer informações indiretas sobre os movimentos dos indivíduos, preferência de hábitat e abundância relativa de espécies.

**OBJETIVOS:**

Em razão do pouco conhecimento do uso do hábitat por mamíferos de porte médio na América do Sul, o presente estudo tem como objetivo avaliar os padrões dessa utilização pelas espécies florestais, através da influência do microhábitat nas suas atividades diárias.

#### MATERIAIS E MÉTODOS:

O estudo foi realizado no município de Santa Maria, região central do estado do Rio Grande do Sul, sul do Brasil. Esta é uma área de floresta estacional decidual, pertencente à encosta de Serra Geral. Foram determinadas 8 estações de pegadas, sendo que cada estação abrangeu um raio de 15 m a partir de um ponto central. Os pontos centrais se distanciaram em 50 m, no mínimo, a fim de diminuir a probabilidade de um mesmo indivíduo ser amostrado em estações distintas. Para avaliar o uso de micro-hábitats pelos mamíferos, em cada estação, oito armadilhas de pegadas (um quadrado contendo solo úmido de 0,25m<sup>2</sup>) foram dispostas da seguinte forma: 1) em clareira (pequena área aberta, sem arbustos e troncos, mas com dossel, dentro da floresta), 2) em frente à entrada de tocas, 3) ao lado de troncos caídos (> 20 cm DAP), 4) em trilhas pouco evidentes, mas visíveis na mata (feitas por humanos), 5) em frente a rochas expostas, 6) em área de vegetação densa em arbustos e plântulas, 7) em área de vegetação densa em árvores e 8) em ambiente com pequenas samambaias terrestres (normalmente < 30 cm de altura), mas sem arbustos ou árvores. Todos estes micro-ambientes estavam localizados no interior da floresta, sempre havendo cobertura de dossel. As verificações das armadilhas foram realizadas durante 8 dias consecutivos, em 6 fases de campo (setembro/outubro e dezembro de 2006 e fevereiro, maio, julho e setembro). Os dados foram analisados através do Teste-G (N<20 registros) e teste Qui-Quadrado (N>20), conforme Ayres *et. al.* (2003).

#### RESULTADOS E DISCUSSÃO:

Foram encontradas pegadas de 12 espécies de mamíferos de médio porte no local de estudo, totalizando 505 registros. As espécies foram: *Didelphis albiventris* (N=236 registros; 46,73%), *Dasyurus novemcinctus* (N=101; 20,00%), *Nasua nasua* (N=93; 18,41%), *Dasyprocta azarae* (N=23; 4,55%), *Cerdocyon thous* (N=14; 2,77%), *Agouti paca* (N=12; 2,37%), *Procyon cancrivorus* (N=10; 1,98%), Gatos-do-mato (gêneros *Leopardus* e *Puma*, N=9; 1,78%), *Conepatus chinga* (N=3; 0,59%), *Tamandua tetradactyla* (N=2; 0,39%), *Galictis cuja* (N=1; 0,19%) e *Guerlinguetus ingrami* (N=1; 0,19%). *Didelphis albiventris* demonstrou maior frequência de uso para trilha (30,50%) e clareira (15,67%) ( $p < 0,0001$ ;  $GL=7$ ;  $\chi^2=86,9$ ), e *D. novemcinctus* para entrada de toca (24,75%) ( $p=0,0168$ ;  $GL=7$ ;  $\chi^2=17,0$ ). Para as demais espécies houve uma tendência em utilizar mais os micro-habitats de tronco caído (20,43%) para *N. nasua*; trilha (34,78%) e ambiente denso em arbustos e plântulas (26,08%) para *D. azarae*; ambiente denso em arbustos e plântulas (33,33%) e rocha exposta (25,00%) para *A.*

*paca*; e trilha (50%) para *C. thous*. Porém a diferença de utilização dos micro-habitats por essas espécies não foi significativa ( $p > 0,0716$ ). No geral, o micro-habitat mais utilizado pelos mamíferos foi o de trilha (23,96%) e o menos visado foi o micro-habitat denso em samambaias (6,53%), sendo que as intensidades de uso dos distintos micro-habitats foram diferentes entre si ( $p < 0,0001$ ;  $GL=7$ ;  $\chi^2=71,8$ ). A análise específica de cada micro-habitat mostrou uma utilização diferenciada pelas espécies para todos eles ( $p < 0,0024$ ). Também se obteve registros de pegadas de pequenos roedores ( $N=187$ ), representados principalmente por espécies cursoriais ou escansoriais dos gêneros *Akodon*, *Oligoryzomys* e *Oryzomys*, os quais parecem ter preferência por entradas de toca (19,25%) e denso em samambaias (19,25%) ( $p < 0,0001$ ;  $GL=7$ ;  $\chi^2=42,3$ ).

#### CONCLUSÃO:

A análise dos dados demonstra que as espécies de mamíferos amostradas tendem a selecionar os diferentes tipos de micro-habitat, utilizando mais alguns do que outros. Fenômenos como predação, competição e partilha de recursos devem explicar a maioria das tendências observadas. Apesar de apenas o gambá *D. albiventris* e o tatu-galinha *D. novemcinctus* apresentarem uma utilização diferenciada do ambiente, o que foi ressaltada estatisticamente, nota-se claramente tendências por parte das demais espécies em fazê-las também. Essa comprovação pode ocorrer com o prolongamento do estudo, visto que muitas espécies apresentaram números de registros relativamente baixos.

### **TITULO DO RESUMO: INVENTÁRIO DE BORBOLETAS (LEPIDOPTERA: PAPILIONOIDEAE E HESPERIOIDEAE) EM FRAGMENTOS DE FLORESTA OMBRÓFILA MISTA, MORMAÇO, RS, BRASIL.**

CAMILA DUARTE RITTER

ANA BEATRIZ BARROS DE MORAIS

Resumo: Os lepidópteros são amplamente distribuídos, tendo representantes em todas as regiões zoogeográficas do planeta. Possuem no mundo 146.277 espécies descritas e 255.000 estimadas. A Região Neotropical apresenta a maior diversidade, correspondendo a cerca de 31% dos lepidópteros já descritos cientificamente. O objetivo deste trabalho é conhecer a diversidade de borboletas em fragmentos da vegetação do tipo Floresta Ombrófila Mista localizada na região dos Campos de Cima da Serra, no município de Mormaço, Rio Grande do Sul (RS) e fornecer dados para conservação dessa região. Mormaço ( $28^{\circ} 41' 32''$  S e  $52^{\circ} 41' 32''$  W), RS, se caracteriza por apresentar grandes extensões de campo nativo com fragmentos de mata de araucária e pastagem e lavoura nas áreas de ação antrópica. Foram definidas duas trilhas distantes 7 km uma da outra: uma em área de vegetação nativa (VN) e outra em

chácara com pomar de frutíferas e jardim, definida como área antrópica (AA). Elas foram percorridas bimensalmente nos horários de maior atividade das borboletas, entre às 11:00 e 14:00 h, com esforço amostral de 3h/rede, totalizando 9 horas em cada local. As borboletas avistadas foram registradas e identificadas, a nível de espécie e/ou coletadas com auxílio de redes entomológicas para identificação *a posteriori*. Até o momento foram realizadas 3 saídas, em maio, agosto e outubro de 2007. Em 54 horas foram identificadas 61 espécies das cinco famílias totais de borboletas (39 Nymhalidae, 4 Hesperidae, 8 Pieridae, 5 Lycaenidae, 4 Hesperidae e 4 Papilionidae), totalizando 475 indivíduos (403 Nymhalidae, 35 Pieridae, 14 Hesperidae, 13 Papilionidae e 6 Lycaenidae). Vinte e uma espécies em um total de 80 indivíduos são de VN e 53, totalizando 395 indivíduos são de AA. As borboletas mais abundantes foram *Heliconius erato phyllis* (Fabricius, 1775) com 68 indivíduos (61 em AA e 7 em VN), seguida de *Biblis hyperia nectanabis* (Fruhstorfer, 1909), com 65 (58 AA e 7 em VN) e *Dryas iulia alcionea* (Cramer, 1779), com 60 (56 em AA e 4 em VN). Dezenove *singletons* (espécies representadas por um único indivíduo) foram registrados, 7 em VN e 12 em AA. As maiores riquezas e abundância de indivíduos encontradas em AA podem estar relacionadas à presença de maiores recursos alimentares (árvores frutíferas) e de hábitat (luminosidade) e também ao método de captura que privilegia espécies de áreas abertas. Duas das espécies mais abundantes, *H. erato phyllis* (Fabricius, 1775) e *Dryas iulia alcionea* (Cramer, 1779), são comuns no estado, geralmente associadas a áreas perturbadas. Ao totalizar um ano de observações poderemos chegar a conclusões mais pertinentes sobre as comunidades locais de borboletas.

**Comportamento de juvenis de jundiá (*Rhamdia quelen*) em resposta às substâncias de  
alarme intra e interespecíficas**

***Behavior of silver catfish (*Rhamdia quelen*) juveniles exposed to intraspecific and  
interespecific alarm substances***

Autor(es): Vogel, C.

Afiliação(ões); Universidade Federal de Santa Maria

[carinavogel@gmail.com](mailto:carinavogel@gmail.com)

A habilidade da presa em distinguir um predador de um não predador tem importantes implicações na sobrevivência do animal. Sinais químicos de alarme são importantes nesse aprendizado e ambientes aquáticos são ideais para dissolvê-los e dispersá-los. Esses sinais são oriundos de situações nas quais animais que se encontram em perigo de vida produzem uma resposta, ou sinal, que poderia alertar outros indivíduos do perigo. Sinais de alarme químicos têm sido tradicionalmente atribuídos para a superordem Ostariophysi, na qual estão incluídos

os Siluriformes, dentre eles o jundiá (*Rhamdia quelen*), onívoro, com preferência por ambientes de águas mais calmas. O comportamento do jundiá será observado em laboratório frente aos sinais químicos liberados pelas seguintes espécies: jundiá, *Leporinus obtusidens* (piava) e *Hoplias malabaricus* (traíra), sendo esta última uma possível espécie predadora. Serão utilizados juvenis de jundiás que serão mantidos em caixas de 2L com temperatura em torno de 24º C, por 15 dias para adaptação antes dos experimentos. Serão alimentados uma vez por dia e suas caixas sifonadas para limpeza. Como estímulo serão utilizados extratos de peles de jundiá, traíra e piava, que serão preparados de acordo com Brown e Smith (1998). Outras substâncias de alarme serão obtidas de água onde traíras, jundiás e piavas permanecerão de 12 a 16 horas. As observações comportamentais pré-estímulo consistirão na movimentação do peixe no aquário (número de cruzamentos de uma linha média) e no tempo de permanência no esconderijo, e os pós-estímulos na movimentação do peixe, no tempo de permanência no esconderijo e tempo de demora para pegar o alimento.

**Comportamento de juvenis de jundiá (*Rhamdia quelen*) em resposta ao odor de predadores de outras classes e filo**

***Behavior of silver catfish (Rhamdia quelen) juveniles exposed to the odor of predators of other class and phylum***

Autor(es): Lang, C.

Afiliação(ões): Universidade Federal de Santa Maria

[carlinha.lang@bol.com.br](mailto:carlinha.lang@bol.com.br)

A deficiência de uma presa em reconhecer e responder ao predador aumenta a probabilidade que esta seja capturada durante um encontro com o predador. A presa que apresenta uma resposta anti-predador num encontro com um não predador gasta valioso tempo e energia que poderia ser útil para outras atividades como a procura por alimento e reprodução. Como resultado, deve haver uma forte seleção da presa em distinguir entre espécies predadoras e não predadoras. O sistema de sinalização químico de alarme foi primeiramente descrito por von Frisch (1938) e tem sido extensivamente estudado em peixes. Este sistema é caracterizado por um sinal químico chamado substância de alarme, a qual é liberada por células especializadas da epiderme da pele quando lesadas pelo ataque de um predador. Outra presa detecta então a substância de alarme pelo olfato e exibe um comportamento estereotipado para evitar o predador, diminuindo o risco de ser predada. Por exemplo, trabalhos com peixes mostram que eles podem aprender a reconhecer predadores por associação dos odores do predador com os odores de tecidos danificados das presas. Sinais de alarmes químicos têm

sido tradicionalmente atribuídos para a superordem Ostariophysi, na qual estão incluídos os Siluriformes, dentre eles o jundiá (*Rhamdia quelen*). O comportamento do jundiá será observado em laboratório frente aos sinais químicos liberados por possíveis predadores de juvenis de jundiá em pisciculturas: a cobra d'água, *Helicops infrataeniatus*, a rã manteiga, *Leptodactylus ocellatus* e a barata d'água, *Lethocerus* sp. Serão utilizados juvenis de jundiás que serão mantidos, para adaptação, em caixas de 2L com temperatura em torno de 24º C. A água com o odor de predador será obtida de água onde exemplares de cobra d'água, rã-manteiga e barata d'água permanecerão de 12 a 16 horas. As observações comportamentais serão feitas de 10 em 10 minutos. O pré-estímulo consistirá na movimentação do peixe no aquário (número de cruzamentos de uma linha média) e no tempo de permanência no esconderijo, e o pós-estímulo na movimentação do peixe, no tempo de permanência no esconderijo e tempo de demora para pegar o alimento.

**Levantamento da representatividade das coleções de Annonaceae (Magnoliophyta) do Brasil, no herbário SMDB (UFSM), e acréscimos possíveis ao acervo através de permutas de duplicatas com outros herbários brasileiros, no período de 2008 a 2009.**

***Inventory of the representativeness of Brazilian Annonaceae (Magnoliophyta) collection from SMDB herbarium (UFSM) and possible increasing to this amount through duplicate specimens exchange with other Brazilian herbaria, between 2008 and 2009.***

Batista, C.P<sup>1</sup>. & Záchia, R.A.<sup>2</sup>

1- Aluna do bacharelado do Curso de Biologia da UFSM

2- Professor Orientador – Departamento de Biologia - UFSM

[cassiapla@hotmail.com](mailto:cassiapla@hotmail.com), [zachia@terra.com.br](mailto:zachia@terra.com.br)

O herbário SMDB, da Universidade Federal de Santa Maria, apresenta 15 espécies da família Annonaceae em sua coleção. Isto representa 0,65% do total de espécies de Annonaceae do mundo (2300) e 6% das espécies da família no Brasil (250). O baixo índice de representatividade num herbário, exemplificado por esta família, mas empiricamente já comprovado para as demais, tem várias conseqüências negativas para a instituição. Em primeiro lugar, impossibilita que os pesquisadores tenham uma visão mais ampla e completa do táxon que é investigado, dificultando trabalhos mais abrangentes em taxonomia como revisões e monografias. Em segundo lugar, o herbário tendo um baixo índice de representatividade e um baixo número de espécimens, não atrai especialistas, logo permanece com boa parte de seu acervo desatualizado, além de mal identificado ou não identificado. Os objetivos deste trabalho são enriquecer a coleção do herbário SMDB e possibilitar estimativas

realistas para realização deste trabalho com outras famílias, testando-se este potencial e o método utilizado, através do cálculo do percentual final adquirido de representatividade ao término do período proposto. Para a realização deste projeto, serão aproveitadas as duplicatas de coletas realizadas em levantamentos florísticos paralelamente efetuados pelo mesmo grupo de pesquisa. Estas duplicatas serão enviadas para herbários brasileiros em permuta por espécies de Annonaceae. Em janeiro de 2009, espera-se que já haja um número de exsicatas recebidas por permuta que possibilite o cálculo do acréscimo de representatividade obtido com este projeto.

**INTERAÇÕES AGRESSIVAS EM *Aegla longirostri* BOND-BUCKUP&BUCKUP  
(CRUSTACEA, DECAPODA, ANOMURA, AEGLIDAE)**

Daniel de Andrade Cosme; Sandro Santos

A família Aeglidae é endêmica da América do Sul, e atualmente é representada apenas pelo gênero *Aegla*. A espécie *Aegla longirostri* é uma das espécies de Aeglidae encontradas nos córregos de água doce da região central do Rio Grande do Sul, constituindo parte importante destes ecossistemas. As interações agressivas os aeglídeos nunca foram estudadas. Porém, sabe-se que entre muitos crustáceos a presença de comportamentos hostis é comum. Há relatos sobre disputas por território, abrigo, alimento, entre outros motivos. Entre os crustáceos geralmente as disputas envolvem comportamentos hostis ritualizados, que muitas vezes chegam ao contato físico, que pode até levar o animal à morte. O objetivo deste estudo é verificar a existência destas interações entre indivíduos da espécie *A. longirostri* e, em caso afirmativo, qualificar e quantificar estes tipos de interações. O presente trabalho será desenvolvido no Laboratório de Carcinologia, Setor de Zoologia, Departamento de Biologia da Universidade Federal de Santa Maria. Os animais para este experimento serão coletados através de armadilhas em córregos da região de Santa Maria, e levados até o laboratório, onde serão separados em pares e aclimatados às condições ambientais do experimento. Depois desse período, os pares serão colocados em um aquário e o seu comportamento será analisado seguindo uma tabela de comportamentos pré-definidos.

**Estudos fenológicos em *Psychotria* (Rubiaceae), em um fragmento de floresta estacional  
decidual em Santa Maria, RS**

***Phenological studies in Psychotria (Rubiaceae), a fragment of forest estacional decidual in  
Santa Maria, RS***

Autora Elisa Tumelero Valduga

Afiliação Aluna do curso de Ciências Biológicas da UFSM

[eliduga@yahoo.com.br](mailto:eliduga@yahoo.com.br)

O gênero *Psychotria* L. se encontra bem distribuído no Rio Grande do Sul, onde são encontradas 10 espécies. Tem importância como uso medicinal e como recurso para a fauna. O objetivo do trabalho é verificar o comportamento fenológico de *Psychotria carthagenensis* Jacq., *P. myriantha* Müll. Arg. e *P. leiocarpa* Cham. ET Schltldl. A área de estudo é um fragmento de floresta estacional decidual, localizada no Morro do Elefante, Santa Maria, RS. Serão realizadas observações quinzenais, de abril de 2007 até junho de 2008, em 30 indivíduos de cada espécie. Será adotada a metodologia proposta por Fournier para quantificar as fenofases floração (botão e antese), frutificação (frutos novos e maduros), queda de folhas e brotação. Como resultados parciais, considerando observações de abril a setembro, constata-se que no período sempre havia frutos verdes, com o pico ocorrendo em abril, para as três espécies. Os frutos maduros ocorreram com maior intensidade em julho para *P. carthagenensis*, em junho para *P. myriantha*, e em junho e julho para *P. leiocarpa*. O brotamento das espécies iniciou em setembro, e no final do mês atingiu 100% dos indivíduos. Também no final de setembro, as espécies iniciaram a floração, sendo que *P. myriantha* apresenta 70% dos indivíduos com botões.

## **ANÁLISE DA POTABILIDADE DA ÁGUA DE POÇOS EM BAIRRO DA PERIFERIA DE SANTA MARIA, RS**

Fernanda Stüker<sup>1</sup>, Rosmari Hörner<sup>2</sup>

Introdução: A qualidade da água tornou-se uma questão de saúde pública no final do século XIX e início do século XX, quando ocorreram avanços na compreensão da relação entre água contaminada e doenças. No Brasil, a normatização da qualidade da água iniciou na década de 70 e atualmente, está em vigor na portaria nº 518 de 25 de março de 2004, que estabelece a ausência de *Escherichia coli* ou coliformes termotolerantes em 100mL e a contagem de bactérias heterotróficas inferior a 500 UFC/mL na água própria para consumo humano.

Objetivo: Analisar a qualidade bacteriológica da água utilizada para consumo nos bairros da periferia da cidade de Santa Maria, RS, empregando as metodologias cromogênica (Colilert<sub>2</sub>) e dos tubos múltiplos comparativamente na detecção de coliformes totais e fecais. Utilizou-se também a técnica de “pour plate”, para contagem das bactérias heterotróficas.

Materiais e métodos: Foram coletadas 40 amostras de água utilizada no consumo humano, provenientes de poços comuns, artesianos e vertentes, em recipientes estéreis, e conservadas



à temperatura de 4 a 80C pelo período máximo de quatro horas, até o momento da análise. Na metodologia cromogênica (Colilert\_), o reativo foi adicionado a 100mL da amostra e incubado por 24h a 35 °C. Foram utilizadas também as técnicas de fermentação em tubos múltiplos e de “pour plate”.

Resultados e Discussão: Através do método cromogênico, a porcentagem de coliformes totais (CT) nas amostras foi de 87,5%, e de coliformes fecais (CF) foi de 52,5%. Para o método dos tubos múltiplos detectou-se 85% de CT e 52,5% de CF nas amostras coletadas. Assim, constatou-se uma compatibilidade de resultados em 82,5% das amostras. Já utilizando a técnica de “pour plate” percebeu-se que 22,5%

das amostras são positivas para bactérias heterotróficas (mais de 500 UFC/mL), o que está em desacordo com a portaria vigente e favorece a disseminação de doenças de veiculação hídrica.

### **Comportamento alimentar sobre arbustos de floresta decídua no sul do Brasil por**

#### ***Chiroxiphia caudata* (Aves, Pipridae)**

Orientado: Franchesco Della Flora

Orientador: Nilton Carlos Cáceres

Resumo. Os pássaros dançarinos (Pipridae) são uma das espécies mais importantes do sub-bosque das florestas tropicais do continente americano. O tangará-dançador *Chiroxiphia caudata* habita as matas densas no sul da Bahia, sudeste e sul do Brasil, no Paraguai e norte da Argentina (Misiones). É onívoro, alimentando-se de bagas e pequenos artrópodes. Este estudo teve o objetivo de analisar a variação do consumo de frutos de sete espécies arbustivas por *C. caudata* numa floresta estacional decídua. A área de estudo foi realizada num fragmento florestal de aproximadamente 1091 ha., município de Santa Maria-RS (29º 39' S; 53º 43' W). O clima da região pertence ao grupo Cfa, com clima temperado, chuvoso e quente, sem estação seca, e úmido o ano todo. As observações foram realizadas uma vez por semana durante 32 semanas (Dez/2006 à Ago/2007), perfazendo um total de 65 eventos. Foram observados machos adultos, machos jovens e fêmeas. As espécies observadas pertencem a quatro gêneros: *Solanum*, *Cestrum*, *Psychotria* e *Piper*. A captura foi realizada *in situ*, i. e., a ave consome os frutos sobre a planta, ou *ex situ*, onde o indivíduo captura frutas através de poleiros próximos a planta. No geral, a forma de captura dos frutos de foram bem maiores *ex situ* (61,54%) do que *in situ* (38,46%). A exceção foi *Piper* spp. que teve 71,43% dos frutos consumidos *in situ* em relação aos 28,57% *ex situ*. *Cestrum strigilatum* não teve predomínio de uma forma ou outra de consumo. Já *Psychotria* spp. e *Solanum laxum* tiveram mais de 70% dos frutos consumidos *ex situ*. A diferença na forma de consumo das espécies arbustivas deve-se a

morfologia externa de cada uma e a disposição dos frutos na planta. As espécies de *Piper* não possuem bagas como *Psychotria*, *Solanum* e *Cestrum*, mas espigas, com frutos pequenos, localizadas nas pontas dos galhos o que dificultaria o consumo dos frutos por poleiro externo através de varredura ou ‘pairar-no-ar’. *Cestrum*, por outro lado, dispõem seus frutos, grandes, ao longo dos seus galhos um pouco abaixo das folhas, permitindo assim a captura de seus frutos *in situ* e *ex situ*. *S. laxum* é uma liana arbustiva que possui um pedúnculo longo que prende o fruto a planta dificultando a ave comer *in situ*. Já *Psychotria* spp. Produzem poucos frutos disponíveis por um longo período obrigando a ave não ficar muito tempo num único indivíduo. Além disso, os frutos dessas rubiáceas estão dispostos também na ponta dos galhos, mas com a diferença de não haver na maioria das vezes suporte do peso. A capacidade de não se alimentar na própria planta pode aumentar as chances de dispersão. No nosso estudo, as espécies de *Psychotria* e *S. laxum* teriam maiores chances de dispersão por *C. caudata*.

**ANÁLISE DA ATIVIDADE DO ELEMENTO DE TRANSPOSIÇÃO *mariner* EM POPULAÇÕES DE *Drosophila simulans* ORIGINÁRIAS DA AMÉRICA DO SUL**

***Analysis of mariner transposable element activity in populations of Drosophila simulans proceeding of South America***

Autor(es): Gabriel da Luz Wallau; Pierre Capy;

Orientador: Elgion Lucio da Silva Loreto

Email(s): [gabriel.wallau@gmail.com](mailto:gabriel.wallau@gmail.com)

#### Introdução

O elemento de transposição *mariner* é um dos transposons mais amplamente distribuídos entre os diferentes filós, sendo descritos vários casos de transmissão horizontal entre os filós. No entanto, ainda sabemos pouco sobre a dinâmica populacional deste transposon e seus mecanismos de regulação ao longo da distribuição geográfica das espécies. Neste trabalho, propomos verificar o nível de atividade transposicional do elemento *mariner* ao longo da distribuição geográfica de *Drosophila simulans* na América do Sul.

#### Materiais e Métodos

Foi utilizado o ensaio de mobilização somática “*white-peach*”, em que o nível de mobilização é mensurado pelo número de “spots” em que houve a reversão da mutação no olho das moscas. Populações de *D. simulans* sul americanas de diferentes origens geográficas foram empregadas nos cruzamentos teste com a linhagem “*white-peach*” e posteriormente utilizou-se de uma análise molecular por Southern Blot.

#### Resultados e Conclusões

Dos cruzamentos já realizados obtivemos as seguintes porcentagens de machos mosaicos (PMM): Província de Buenos Aires (Argentina) 18%, Montividéo (Uruguai) 55%, Maldonado (Uruguai) 24%, D.Bosco (Uruguai) 18%, Rio Negro (Uruguai) 10%, Santa Maria (Brasil) 20%, Agudo (Brasil) 19%, Eldorado do Sul (Brasil) 53%, Missões (Brasil) 69%, Campeche (Brasil) 33%, Joinville (Brasil) 21%, Campinas (Brasil) 16%, Paulo de Faria (Brasil) 35%, Brotas (Brasil) 52%, Arraial do Cabo (Brasil) 47%, Mirassol (Brasil) 43%, Itaúnas (Brasil) 33%, Mucuri (Brasil) 30%, Brasília (Brasil) 83%, Lençóis (Brasil) 42%, Natal (Brasil) 60%. Esses resultados, ainda que parciais, revelam-nos uma distribuição clinal da atividade transposicional do *mariner*, sendo que à medida que diminui a latitude na América do Sul aumenta a atividade transposicional do elemento. Estes resultados são concordantes com os encontrados por (Russel e Woodruff 1999), para populações australianas e são contrários aos dados obtidos por (Capy *et al.* 1996) para populações da Europa. Nossos dados, portanto, não são concordantes com a hipótese levantada por esses últimos autores de que populações vivendo em ambientes de temperatura mais elevada tenderiam a selecionar reguladores para diminuir a atividade do *mariner*, uma vez que esta é maior em altas temperaturas. Com o acréscimo da análise molecular por Southern Blot nota-se que o número de cópias do elemento *mariner* também possui correlação semelhante à PMM, ou seja, com a diminuição da latitude aumenta-se o número de cópias. No entanto, é interessante observar que nos três continentes é observada uma variação clinal da atividade transposicional. Postulamos que estas clinas sejam decorrentes dos padrões de colonização desses continentes por *D. simulans*.

### **Mutagenicidade dos Extratos Aquosos de *Baccharis trimera* e *Baccharis articulata***

#### **(Asteraceae) em Sistema Teste Vegetal Juliana Maria**

Fachinetto<sup>1</sup>, Solange Bosio Tedesco<sup>2</sup>, 1 Bacharelanda do Curso de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Santa Maria. E-mail: [julianafachinetto@yahoo.com.br](mailto:julianafachinetto@yahoo.com.br); 2 Professora orientadora, Departamento de Biologia, Universidade Federal de Santa Maria. E-mail: [stedesco@smail.ufsm.br](mailto:stedesco@smail.ufsm.br).

*Baccharis trimera* e *Baccharis articulata*, pertencentes à Família Asteraceae, são amplamente utilizadas na medicina popular sob a forma de chás, para o tratamento de problemas estomacais. Portanto, estudos sobre os efeitos dessas espécies a nível celular são de grande relevância. O objetivo deste trabalho foi avaliar os efeitos dos extratos aquosos de *B. trimera* e *B. articulata*, na concentração de 15 g/L, comumente utilizada pela população, e cinco vezes mais concentrado 75 g/L, através de sistema teste vegetal, utilizando-se plantas no estágio vegetativo e durante a floração. Foram coletadas 02 populações de cada espécie (plantas em

estádio vegetativo e floração). Os extratos foram preparados por decocção, na concentração de 15 g/L e cinco vezes mais concentrados, 75 g/L. Foram utilizados para cada população, 3 grupos de 4 bulbos de cebola para enraizar em água, após a emissão de raízes, um grupo permaneceu como controle e os demais transferidos para os extratos por 24 horas. Então, coletadas as radículas que permaneceram no fixador por 24 horas e mantidas em etanol 70% sob refrigeração, até o preparo das lâminas. As lâminas foram feitas através da técnica do esmagamento em orceína acética 2%. Foi realizada a contagem de 1000 células por bulbo, observando a ocorrência de interrupção em metáfases, aberrações cromossômicas numéricas e estruturais e de trocas entre cromátides irmãs, bem como a inibição ou aumento da divisão celular. Então, calculado o Índice Mitótico (IM) e os resultados analisados estatisticamente pelo Teste  $\chi^2$  ( $p=0.05$ ). Para *B. trimera*, as duas populações apresentaram redução do IM em relação ao controle, mas não entre as concentrações, em ambos estádios utilizados. Os extratos de *B. articulata* também apresentaram redução do IM em relação ao controle, sendo que uma das populações apresentou diferença do IM entre as concentrações para ambos estádios, o que não ocorreu na outra população. Com relação à presença de células com aberrações cromossômicas, esta ocorreu em todas as populações estudadas. Os resultados obtidos indicaram que os extratos de ambas as espécies apresentaram efeito antiproliferativo e mutagênico para as concentrações estudadas, não possuindo diferença nesses efeitos quanto ao estágio de desenvolvimento das plantas.

**ESTABELECIMENTO DE CULTURA CELULAR PRIMÁRIA DE EMBRIÕES DE *Zaprionus indianus* E  
FORMAÇÃO DE PARTÍCULAS VIRAIS PELO ELEMENTO *gypsy***

Acadêmica: Karina Rodrigues Lorenzatto

Orientador(a): Lenira Maria Nunes Sepel e Élgion Lúcio da Silva Loreto

**INTRODUÇÃO**

O elemento *gypsy* de *Drosophila melanogaster* é um retrotransposon de 7400 pb que compartilha propriedades estruturais e funcionais com retrovírus de vertebrados e exibe propriedades infecciosas em condições particulares. Como outros retrotransposons, *gypsy* pode produzir partículas semelhantes a vírus (virus-like particles, VLPs) quando em cultura de células. Considerando a presença de *gypsy* em *Zaprionus indianus*, a obtenção de cultura de células de embriões seria um sistema interessante para observar a possível formação de VLPs nessa espécie.

**OBJETIVOS**

1. Otimizar as condições de cultivo e manutenção de células de *Drosophila*;

2. Implementar protocolos mais simples e de igual eficiência ao tradicionalmente empregado para cultivo de células de *Drosophila*;
3. Estabelecer culturas de células de embriões de *Zaprionus indianus* utilizando Meio de *Drosophila* SFB.
4. Verificar a formação de VLPSs em cultura de células de *Zaprionus indianus*.

#### MATERIAIS E MÉTODOS

1. Adaptação dos procedimentos de assepsia e da composição de meios de cultura para células de embriões de *Drosophila*. A assepsia nas diferentes fases do processo e a composição dos meios de cultura foram testadas. As células em cultivo foram extraídas de embriões em estágio inicial de desenvolvimento. Para cada cultivo, 100 embriões de *Drosophila* foram devidamente lavados e posteriormente decorionados em solução de hipoclorito 50%. Depois da assepsia, as amostras foram centrifugadas, homogeneizadas e distribuídas nas placas de cultivo. Dois tipos de meio foram testados, como alternativa em relação ao meio tradicionalmente usado para células de inseto. Foram testados o meio de cultura Luria Broth – LB e o meio essencial mínimo (MEM) com adição de soro fetal bovino. Os cultivos foram mantidos em uma estufa a 25°C por cinco dias. Durante esse período, o desenvolvimento das culturas foi observado em microscópio invertido.

2. Uso de Meio Essencial Mínimo-Eagle (MEM) para cultivo de células de embriões de *Zaprionus indianus*. O Meio Essencial Mínimo- Eagle (MEM), acrescido com 10% de soro fetal bovino (SFB) foi testado para o cultivo e a manutenção de células de *Zaprionus indianus*. As células foram obtidas de embriões em estágio inicial de desenvolvimento (no máximo 10 horas após a postura, antes de atingir o estágio de gastrulação). Para cada extração de células, 300 embriões de *Z. indianus* foram lavados com água destilada e decorionados em solução de hipoclorito 50%. Depois da assepsia, as amostras foram homogeneizadas e centrifugadas. Os *pellets* foram ressuspensos em MEM + SFB e distribuídos nas placas de cultivo. Os cultivos foram mantidos a 25°C e monitorados por, no mínimo, quinze dias.

3. Uso de Meio de *Drosophila* FSB para cultivo de células de embriões de *Zaprionus indianus*. O estabelecimento de uma cultura celular primária de embriões de *Zaprionus indianus* foi testado utilizando-se Meio de *Drosophila*, acrescido com 10% de soro fetal bovino (SFB), suplantado e não-suplantado com glutamina, antibióticos e extrato de mosca. O processo de obtenção e manutenção das células foi o mesmo descrito anteriormente.

#### RESULTADOS

1. Adaptação dos procedimentos de assepsia e da composição de meios de cultura para células de embriões de *Drosophila*. Os procedimentos de assepsia adotados foram eficientes e não houve contaminação com bactérias e fungos. Dados iniciais indicam que o meio LB é

menos adequado à manutenção dos cultivos e o MEM com soro fetal bovino, além permitir sobrevivência celular possibilitou, em testes de desenvolvimento, embriogênese completa e desenvolvimento larval em condições assépticas.

2. Uso de Meio Essencial Mínimo-Eagle (MEM) para cultivo de células de embriões de *Zaprionus indianus*. O MEM com adição de SFB permitiu não só a sobrevivência celular como também a diferenciação de tecidos. Os fragmentos de tecidos obtidos foram classificados morfológicamente como epiteliais, devido ao formato poligonal das células e ao crescimento em monocamada. A manutenção a longo prazo das células nesse tipo de meio também mostrou-se viável (as células foram mantidas por aproximadamente seis meses), embora a diferenciação de outros tipos celulares não tenha sido observada.

3. Uso de Meio de *Drosophila* FSB para cultivo de células de embriões de *Zaprionus indianus*. Nesse caso, a sobrevivência celular foi verificada, porém o estabelecimento de uma linhagem celular ainda não pôde ser constatado. Diferente de linhagens celulares de outros dípteros, as células de *Drosophila* em cultura primária freqüentemente requerem semanas ou até meses de adaptação antes que possam ser subculturadas com sucesso.

#### CONCLUSÕES

As células de embriões de *Z. indianus* cultivadas em MEM e Meio de *Drosophila*, apesar de demonstrarem sobrevivência, ainda não puderam ser eficientemente estabelecidas. Automaticamente, não foi possível verificar a formação de VLPs em cultura. Entretanto, considerando as particularidades e dificuldades reconhecidas para cultivo de células de *Drosophila*, novas estratégias devem ser utilizadas para estabelecer essas culturas.

### **EFEITOS *IN VITRO* DE DROGAS ANTICONVULSIVANTES NAS ATIVIDADES DAS ENZIMAS ACETILCOLINESTERASE E ECTONUCLEOTIDASES**

Aluna: Lara Vargas Becker

Orientadora: Maria Rosa Chitolina Schetinger

#### Introdução

O sistema nervoso central opera no controle dos processos excitatórios e inibitórios (Upton, 1994). Sabe-se que mudanças neste equilíbrio podem levar a uma excessiva atividade neuronal (Upton, 1994). A epilepsia caracteriza-se por uma desordem progressiva crônica representada por uma periódica e imprevisível ocorrência de ataques, os quais são causados, muitas vezes, por uma descarga anormal dos neurônios cerebrais (Commission, 1981). Os ataques epiléticos podem surgir de diversas fontes, sugerindo que mecanismos diferentes podem provocar convulsões, as quais parecem ocorrer devido ao disparo descontrolado de neurônios (Upton,

1994). O tratamento com anticonvulsivantes é necessário por vários anos ou durante a vida toda em um grande número de pacientes (Kulig et al, 1977). Os anticonvulsivantes atuam, tanto, no sentido de aumentar a inibição ou de decrescer os processos excitatórios (Kulig et al, 1977). Três mecanismos de ação de drogas antiepiléticas são identificados em nível celular (Macdonald RL et al, 1995). O primeiro representa a classe de drogas que interagem com os canais de sódio voltagem-dependente, sendo um exemplo desta classe de medicamentos a Carbamazepina. O segundo tipo de mecanismo, ao qual pertence o ácido valpróico, é o que resulta no aumento da inibição do neurotransmissor GABA. O último mecanismo de ação de drogas antiepiléticas se baseia na redução da liberação do neurotransmissor excitatório aminoácido (glutamato ou aspartato), fazendo parte deste grupo drogas como a lamotrigina. As enzimas Apirase e Acetilcolinesterase são respectivamente responsáveis pela degradação de ATP e acetilcolina, neurotransmissores que são liberados na fenda sináptica do sistema nervoso central (Edwards,1996;Edwards and Gibb, 1993). A enzima 5' Nucleotidase é responsável pela degradação de AMP em adenosina, um neuromodulador que tem sido extensivamente estudado sistema nervoso central e periférico (Edwards,1996;Edwards and Gibb, 1993).

Objetivo:

Determinar possíveis efeitos *in vitro* nas enzimas acetilcolinesterase de estruturas como córtex, hipocampo e estriado bem como alterações na atividade da Apirase e 5' nucleotidase em plaquetas de ratos, provocadas por drogas anticonvulsivantes tais como: carbamazepina, ácido valpróico, lamotrigina.

Material e Métodos:

Utilizamos ratas fêmeas Wistar para obtenção de córtex, estriado, hipocampo e plaquetas. As concentrações de drogas usadas para os ensaios enzimáticos foram as seguintes: Ácido Valpróico: 10 µg/ml, 40 µg/ml e 70 µg/ml Carbamazepina: 3 µg/ml, 9 µg/ml e 15 µg/ml Lamotrigina: 7,5 µmol/l, 13,8 µmol/l e 17,5 µmol/l A atividade da enzima Acetilcolinesterase foi determinada de acordo com o método de Ellman et al. O método de determinação da atividade da enzima baseia-se na hidrólise do substrato acetilcolina formando acetato e tiocolina. O produto tiocolina reage com o DTNB formando o ânion amarelo ácido-5-tio-2-nitrobenzóico medido no comprimento de onda de 412 nm, durante 2 minutos de incubação a 25 °C. A intensidade da coloração é diretamente proporcional a quantidade de produto formado e, portanto, a atividade da enzima. As atividades enzimáticas de hidrólise do ATP e ADP e AMP foram determinadas segundo a metodologia já padronizada por Pilla et al. (1996 ).

Resultados:

Em relação a atividade da enzima acetilcolinesterase as drogas Carbamazepina, Ácido Valpróico e Lamotrigina não alteraram significativamente sua atividade em nenhuma das estruturas ( córtex, estriado e hipocampo) e em nenhuma das concentrações. Também não houve nenhuma alteração significativa na hidrólise de ATP, ADP e AMP em plaquetas nas concentrações testadas, portanto, as drogas Carbamazepina, Ácido Valpróico e Lamotrigina não alteram a atividade das enzimas Apirase e 5' nucleotidase em plaquetas de ratas.

Conclusões:

Em nenhuma das concentrações testadas as drogas (Carbamazepina, Ácido Valpróico e Lamotrigina) alteraram a atividade das enzimas Acetilcolinesterase, Apirase e 5' Nucleotidase. Pode-se concluir que as drogas testadas não interferem na degradação dos neurotransmissores acetilcolina e ATP pois não há alteração na atividade das enzimas envolvidas na degradação desses neurotransmissores.

### **Micropropagação de *Pluchea sagittalis* (Lam.) Cabrera**

Acadêmica: Liana Veronica Rossato

Orientador: Fernando Teixeira Nicoloso

A *Pluchea sagittalis* (Lam.) Cabrera é considerada uma planta medicinal comumente utilizada na medicina popular. Pertencente à família Asteraceae, conhecida popularmente por quitocobranco ou lucera. Essa espécie é utilizada como peitoral, carminativa e estomacal. Além dessas propriedades ela apresenta atividade antimicrobiana, antiinflamatória e antioxidante. Em trabalho recente observou - se que extratos da planta aumentaram a expectativa de vida de ratos com tumor. Em estudos fitoquímicos foi verificada a presença de terpenóides do tipo dos eudesmanos, ácidos cafeoilquínicos, taninos, esteróides, fitoesteróides, saponinas e óleos essenciais. A propagação *in vitro* de plantas medicinais tem se mostrado promissora, em programas de melhoramento genético, em estudos de eventos fisiológicos e na produção de mudas sem contaminantes. Por ser uma espécie perene, a propagação vegetativa constitui um método viável para a rápida multiplicação, em qualquer época do ano, a partir de explantes mantidos *in vitro*. Além disso, possibilita a obtenção de indivíduos geneticamente superiores e homogêneos de modo a se obterem plantios clonais de alta produtividade e qualidade de plantas de interesse comercial. O presente trabalho tem como objetivo desenvolver um protocolo de micropropagação *in vitro* da *Pluchea sagittalis*, estudando os efeitos de diferentes desinfestantes, do tipo de segmento nodal e da variação da concentração de sais do meio de cultivo.



# USO DE TRANSFORMAÇÃO GENÉTICA PARA SIMULAÇÃO DA TRANSFERÊNCIA HORIZONTAL DE ELEMENTOS TRANSPONÍVEIS

Lucieli Ceolin, Elgion Lucio da Silva Loreto

## INTRODUÇÃO

Elementos transponíveis (TEs) são segmentos de DNA capazes de se movimentar dentro do genoma e são encontrados em praticamente todos organismos, de bactérias até eucariotos superiores. Esses elementos podem ser transferidos horizontalmente, ou seja, entre espécies, mas não se conhece ainda a frequência com que essa transmissão ocorre, nem quais seriam os vetores para sua ocorrência. Ácaros parasitas de *Drosophila* foram mostrados como capazes de carregar DNA de transposons e por isso foram apontados como candidatos a vetores de transferência horizontal.

## OBJETIVOS

O objetivo desse trabalho é testar o mecanismo de transmissão horizontal de TEs utilizando DNA genômico, para tanto, utilizamos o sistema de microinjeção, mimetizando o sistema postulado como o de transferência usado pelos ácaros.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Para testar o mecanismo de transmissão horizontal proposto anteriormente fizemos dois ensaios, primeiramente utilizando uma linhagem mutante de *Drosophila simulans* chamada *white-peach* e posteriormente uma linhagem de *Drosophila willistoni* mutante para o gene *white*. Ensaio utilizando *Drosophila simulans white-peach*. A linhagem *white-peach* possui o TE *mariner* inserido no gene *white*, o que provoca uma alteração fenotípica na cor do olho, fazendo com que este apresente uma coloração pêssego no lugar da coloração selvagem normal. O elemento *mariner* presente na mutação *White-peach* possui a região que codifica a transposase incompleta, sendo assim incapaz de realizar sua transposição. Porém, se receber transposase de uma fonte externa a mobilização é possível, ocorrendo, muitas vezes mobilização somática, formando “spots” de cor vermelha (padrão selvagem) nos olhos. A metodologia utilizada para microinjeção e tratos culturais empregados são as descritas por Deprá *et al.*, (2004). As larvas foram mantidas isoladamente em meio de cultura de banana (20% banana, 1,5% ágar) para posterior análise. Ensaio utilizando *Drosophila willistoni White* A linhagem de *Drosophila willistoni* mutante para o gene *white*, recebeu, por microinjeção, o gene que codifica a green fluorescent protein (GFP). Como vetor para transformação utilizamos o plasmídeo pBac [3xp3-EGFPafm], que contém as seqüências terminais invertidas repetidas do transposon *piggybac* além do gene GFP e um plasmídeo auxiliar, pBf'Sac,

responsável pela codificação da transposase. A metodologia utilizada para microinjeção e tratos culturais foi a mesma empregada no ensaio anterior. Os indivíduos adultos resultantes de processo de microinjeção foram examinados para a expressão de fluorescência, para tanto se utilizou um sistema de diodo laser onde um filtro de emissão de 510nm foi adaptado à objetiva de um estereomicroscópio.

## RESULTADOS

Ensaio utilizando *Drosophila simulans white-peach*

A presença de “spots” nos olhos foi analisada nos adultos, com isso avaliamos a capacidade de transposição do elemento. O número de moscas adultas resultantes ainda é pequeno, (11 indivíduos), sendo que esses não apresentaram fenótipo de olho mosaico.

Ensaio utilizando *Drosophila willistoni white*

A expressão da proteína fluorescente GFP nas moscas transformantes é analisada de duas formas: verificação de indivíduos adultos transformantes (fluorescentes) e ensaio de excisão, onde é feita reação em cadeia da polimerase (PCR) dos embriões injetados para analisar se ocorreu ou não integração do fragmento injetado com o genoma receptor. Não se verificou transformação em nenhum dos nove indivíduos adultos resultantes até o momento, bem como nos embriões.

## CONCLUSÃO

Nossos dados permitem concluir que nos dois sistemas, a taxa de transformação genética é baixa. O que torna os dois sistemas pouco atrativos para serem usados nos processos de simulação de transferência horizontal empregando ácaros.

## **ANÁLISE DE ELEMENTOS TRANSPONÍVEIS *hATs* E SEUS DERIVAS EM GENOMAS DE *Drosophila***

Mauro de Freitas Ortiz; Elgion Lucio da Silva Loreto

### INTRODUÇÃO

O elemento *hobo* é um elemento transponível de classe II inicialmente descrito em *Drosophila*, ficando restrito ao subgrupo melanogaster. Este elemento pertence a superfamília *hAT*, sendo esta amplamente distribuída entre plantas, animais e fungos. As seqüências relacionadas ao transposon *hobo* eram consideradas unicamente como elementos degenerados e inativos até recentemente, quando uma cópia mobilizável foi descrita por Torres *et al.* (2006) no genoma de *Drosophila simulans*, o *hobova*.

### OBJETIVOS

5. Buscar elementos derivados do elemento *hobo* nos genomas de *Drosophila* e analisá-los.
6. Buscar novos elementos da superfamília *hAT* nos genomas de *Drosophila* e analisá-los.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Usou-se a seqüência do *hobova* para buscas por seqüências homólogas em doze genomas de *Drosophila*: *D. erecta*, *D. ananassae*, *D. virilis*, *D. mojavensis*, *D. grimshawi*, *willistoni*, *D. persimilis*, *D. sechellia*, *D. simulans*, *yakuba*, *D. melanogaster*, *D. pseudoobscura*, assim como buscou-se por PCR em nove espécies: *D. sechellia*, *D. mauritiana*, *D. santomea*, *D. melanogaster*, *D. teissieri*, *D. ananassae*, *D. malerkotliana*, *D. kikkawai* e *D. simulans*. Após foram realizadas buscas por outros elementos da superfamília *hAT* em buscas de possíveis fontes de enzima para transposição das seqüências relacionadas a *hobo*. Todas as buscas nos genomas foram realizadas com os programas BLAT e BLAST.

## RESULTADOS

1. Foram encontramos 324 seqüências homólogas ao *hobova* em todas espécies do subgrupo *melanogaster* analisadas. Evidências como um alto número de cópias homogêneas, presença de terminações invertidas repetidas e sítios de inserção duplicados sugerem que estas seqüências não-autônomas são mantidas mobilizadas por 13 a 15 milhões de anos, o que corresponde ao tempo de divergências deste subgrupo de *Drosophila*. Também, foram encontradas entre estas seqüências relacionadas a *hobo* algumas seqüências muito curtas com características de MITEs. Estas seqüências relacionadas a *hobo* junto com estes "MITEs-like" podem corresponder a um exemplo dos passos que são propostos em modelos que descrevem a origem dos MITEs.

2. Encontrou-se 36 novos elementos da superfamília *hAT* em dez genomas de um total de doze analisados, sendo que em *D. melanogaster* e *D. erecta* são as quais não foram encontrados novos elementos. Alguns com características que demonstram não mais serem mobilizáveis e outros de mobilização recente ou ainda estarem ativos. Estes apresentam dois domínios característicos da superfamília *hAT*, um dedo de zinco e um dímero. 15 destes novos elementos são potencialmente ativos e 21 são potencialmente não tivos. O número total de cópias destes soma. 24 possuem sítio alvo de duplicação (TSD). 28 possuem terminação invertidas repetidas (TIRs). O tamanho dos elementos varia de 2359 pb à 4962 pb. 8 elementos foram descritos em *D. ananassae*, 11 em *D. mojavensis*, 2 em *D. sechellia*, 1 em *D. simulans*, 2 em *D. virilis*, 3 em *D. yakuba*, 3 em *D. persimilis*, 1 em *D. grimshawi*, 4 em *D. willistoni* e 1 em *D. pseudoobscura*.

## CONCLUSÕES

Com a caracterização destas 36 novos elementos de transposição de superfamília *hAT* abrem novas possibilidades para estudos sobre estas seqüências, de maneira que esta análise *in silico* agora possibilita estudo moleculares mais detalhados sobre estes elementos. O surgimento de elementos menores não-autônomos derivados de elementos autônomos, como os elementos

derivados do elemento *hobo*, demonstra-se um fenômeno frequente pois dados preliminares já apontam que outros *hATs* também dão origem e cópias derivadas. Os elementos derivados do elemento *hobo* apontam que estas cópias derivadas podem manter-se por longos tempos evolutivos ativos nos genomas. E de também, possivelmente estarem relacionados ao surgimento de elementos do tipo MITE. De maneira geral este trabalho contribui em parte para o entendimento desta amplamente distribuída superfamília de TEs no gênero *Drosophila*. Apoio FAPERGS e CNPq Trabalho desenvolvido no Laboratório de Biologia Molecular – Labdros, Departamento de Biologia da Universidade Federal de Santa Maria.

**Respostas comportamentais de juvenis jundiá (*Rhamdia quelen*) expostos a diferentes níveis de amônia**

***Behavior of silver catfish (*Rhamdia quelen*) exposed to different waterborne ammonia levels***

Autor(es): Weber, P.D.

Afiliação(ões): Universidade Federal de Santa Maria

[paulaweberbio@gmail.com](mailto:paulaweberbio@gmail.com)

A amônia é o principal tóxico para peixes e outros organismos de vida aquática. A toxicidade da amônia está intimamente relacionada com sua concentração, pH e temperatura da água. Sintomas de intoxicação por amônia em peixes incluem hiperventilação, natação anormal, busca pela superfície, aumento da taxa de ventilação, perda de equilíbrio, convulsões e, finalmente, a morte. Ataques predatórios podem causar danos e uma liberação passiva de compostos químicos de tecidos internos da presa. A liberação dessas pistas está associada ao contexto da predação. Esses sinais químicos, entretanto, servem tanto como alarme como para induzir um comportamento antipredador na presa. As respostas dos peixes, por exemplo, podem incluir o aumento da coesão do grupo e do uso do abrigo, diminuição dos níveis de atividade, respostas rápidas de fuga para áreas distantes de onde o feromônio foi detectado e coloração críptica combinada com táticas de forrageio, bem como um aumento da vigilância para predadores. Sinais de alarmes químicos têm sido tradicionalmente atribuídos para a superordem Ostariophysi, na qual estão incluídos os Siluriformes, dentre eles o jundiá (*Rhamdia quelen*). O comportamento do jundiá será observado em laboratório frente aos sinais químicos liberados por exemplares da mesma espécie e *Hoplias malabaricus*, traíra, sendo esta uma possível espécie predadora do jundiá. Serão utilizados juvenis de jundiás que serão expostos a diferentes concentrações de NH<sub>3</sub> em mg/L (0,2; 0,1; 0,005; 0,001) por 15 dias em caixas de 40L com temperatura em torno de 24° C. Os testes comportamentais serão realizados nos dias 2, 5, 10 e 15 a partir do início da exposição à amônia. Serão alimentados

uma vez por dia e suas caixas sifonadas para limpeza. Como estímulo será utilizado o extrato de peles de jundiá, que será preparado de acordo com Brown e Smith (1998) e água onde traíras permanecerão de 12 a 16 horas. As observações comportamentais pré-estímulo consistirão na movimentação do peixe no aquário (número de cruzamentos de uma linha média) e no tempo de permanência no esconderijo, e os pós-estímulo na movimentação do peixe, no tempo de permanência no esconderijo e tempo de demora para pegar a comida.

**Comportamento de juvenis de jundiá (*Rhamdia quelen*) em resposta às substâncias de alarme intra e interespecíficas**

***Behavior of silver catfish (*Rhamdia quelen*) juveniles exposed to intraspecific and interespecific alarm substances***

Autor(es): Vogel, C.

Afiliação(ões); Universidade Federal de Santa Maria

[carinavogel@gmail.com](mailto:carinavogel@gmail.com)

A habilidade da presa em distinguir um predador de um não predador tem importantes implicações na sobrevivência do animal. Sinais químicos de alarme são importantes nesse aprendizado e ambientes aquáticos são ideais para dissolvê-los e dispersá-los. Esses sinais são oriundos de situações nas quais animais que se encontram em perigo de vida produzem uma resposta, ou sinal, que poderia alertar outros indivíduos do perigo. Sinais de alarme químicos têm sido tradicionalmente atribuídos para a superordem Ostariophysi, na qual estão incluídos os Siluriformes, dentre eles o jundiá (*Rhamdia quelen*), onívoro, com preferência por ambientes de águas mais calmas. O comportamento do jundiá será observado em laboratório frente aos sinais químicos liberadas pelas seguintes espécies: jundiá, *Leporinus obtusidens* (piava) e *Hoplias malabaricus* (traíra), sendo esta última uma possível espécie predadora. Serão utilizados juvenis de jundiás que serão mantidos em caixas de 2L com temperatura em torno de 24<sup>o</sup> C, por 15 dias para adaptação antes dos experimentos. Serão alimentados uma vez por dia e suas caixas sifonadas para limpeza. Como estímulo serão utilizados extratos de peles de jundiá, traíra e piava, que serão preparados de acordo com Brown e Smith (1998). Outras substâncias de alarme serão obtidas de água onde traíras, jundiás e piavas permanecerão de 12 a 16 horas. As observações comportamentais pré-estímulo consistirão na movimentação do peixe no aquário (número de cruzamentos de uma linha média) e no tempo de permanência no esconderijo, e os pós-estímulos na movimentação do peixe, no tempo de permanência no esconderijo e tempo de demora para pegar o alimento.

**CHAVE ANALÍTICA PARA AS ESPÉCIES DO COMPONENTE HERBÁCEO ENCONTRADAS NO  
JARDIM BOTÂNICO DA UFSM, SANTA MARIA, RS.**

Vanessa Terra dos Santos<sup>1</sup>, Thaís Scotti do Canto-Dorow<sup>2</sup>, Sônia Maria Eisinger<sup>3</sup>, Caroline  
Turchiello da Silva<sup>4</sup>.

1. Autora 2. Orientadora 3. Co-orientadora 4. Co-autora.

O município de Santa Maria está localizado na Depressão Central do Rio Grande do Sul, onde o relevo é caracterizado por planícies aluviais e coxilhas sedimentares onduladas com declives médios. Em Santa Maria o relevo apresenta-se um pouco diferenciado por se encontrar ao norte da Depressão Central do Rio Grande do Sul, com a vegetação caracterizada por floras de regiões fitoecológicas do tipo Savana e Floresta Estacional. O Campus da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) possui uma área total de 1.906,57 hectares, incluindo o Jardim Botânico (JB-UFSM), local da realização desse trabalho. O JB-UFSM, com uma área de aproximadamente 14,5 hectares, está localizado entre as coordenadas 29°43'22" S e 53°43'47" W. A vegetação do JB-UFSM apresenta-se bastante alterada e diferente do que é característica da região de Santa Maria, principalmente em consequência da exploração agrícola e da introdução de espécimes vegetais. Com vistas a um adequado planejamento, devem-se obter informações sobre os diversos componentes da paisagem, especialmente das espécies que compõem os diferentes estratos da vegetação. O presente trabalho tem por objetivo realizar um estudo florístico do componente herbáceo do JB-UFSM, visando, também, a fornecer dados para serem utilizados no cultivo, na conservação de espécies e na recuperação da área. As coletas foram estacionais e tiveram início em março de 2006 e término em março de 2007. A área foi percorrida em trilhas, onde as espécies foram recolhidas em estágio fértil e levadas ao laboratório de Taxonomia Vegetal para identificação, herborização e posterior inclusão no herbário SMDB. Foram identificadas 140 espécies, incluídas em 100 gêneros e 33 famílias, sendo a Asteraceae, com trinta espécies, a mais representativa, seguida por Poaceae e Fabaceae, com vinte e quatro e dezoito espécies, respectivamente. A partir dos dados obtidos com a identificação do material, foi elaborada uma lista contendo todas as espécies encontradas, assim como uma chave analítica para a identificação das famílias.

**Isolamento de marcadores microssatélites em *Macrobrachium amazonicum* e  
*Macrobrachium rosenbergii* (Crustacea, Decapoda, Palaemonidae)**

Stela Machado

Marlise Ladvoat Bartholomei-Santos (orientadora)

Os camarões de água doce do gênero *Macrobrachium* Bate (1868) (Crustacea, Decapoda, Caridea, Palaemonidae) consistem em um dos gêneros mais diversos e abundantes dentre os crustáceos. Eles apresentam uma grande diversidade de espécies amplamente distribuídas através das regiões tropicais e subtropicais. As principais características diagnósticas do grupo são o formato do rostró e o pereiópodo bem desenvolvido, podendo muitas vezes exceder o comprimento do corpo nos machos. O grupo apresenta grande conservação das características morfológicas. No entanto, essa conservação não se reflete em níveis de divergência genética entre as espécies, mas, apesar disso, até o momento é impossível encontrar um padrão que relacione as espécies e sua distribuição geográfica. De modo geral, os camarões de água doce possuem considerável importância comercial como pode ser observado pela grande movimentação econômica. Além disso, as fazendas têm apresentado um crescimento anual da produção na última década, chegando a 300.000 toneladas em 2001, sendo todas espécies do gênero *Macrobrachium*. Dentre elas, a espécie mais cultivada é *Macrobrachium rosenbergii*, sendo que o Brasil está entre os maiores produtores (mais de 200.000 toneladas). *M. rosenbergii* é originário dos sistemas de rios da costa oeste do Paquistão, no leste do Vietnã, sudoeste da Ásia, sul de Papua Nova Guiné e norte da Austrália, mas hoje é encontrado em criadouros em vários países. Duas formas dessa espécie vêm sendo descritas independentemente: uma oriental e outra ocidental. O interessante é que já foram descritos microssatélites para esses dois clados, mas eles não apresentam amplificação um no outro, mostrando uma grande divergência entre eles. Por ser uma espécie exótica, há uma grande preocupação com a fuga de espécimes dos cativeiros, pois essa espécie é muito agressiva e poderia competir com espécies nativas. Devido a sua necessidade de água salobra para reprodução e as fazendas de cultivos em geral ficarem em áreas onde os rios não deságuam no mar, essa preocupação é diminuída. Com a finalidade de encontrar uma alternativa, tem sido sugerida a utilização da espécie *Macrobrachium amazonicum*, uma espécie nativa da América do Sul e amplamente distribuída no Brasil. Essa espécie já vem sendo explorada comercialmente na pesca artesanal na região Amazônica, mas estudos recentes têm sido feitos para seu emprego em fazendas de cultivo. Dados da literatura demonstram que o modelo de criação empregado gera perda de variabilidade genética, por isso o objetivo desse trabalho será isolar marcadores microssatélites para estas espécies, fornecendo uma ferramenta a ser utilizada no manejo adequado das fazendas de criação. Para tanto, o DNA será extraído segundo a metodologia de extração com fenol-clorofórmio. O isolamento de microssatélites utilizará o protocolo de hibridização seletiva e construção de biblioteca genômica enriquecida com microssatélites. Os clones obtidos serão seqüenciados para posterior designação de *primers* para utilização na genotipagem dos animais.

## **ESTUDO FLORÍSTICO DO COMPONENTE HERBÁCEO DO JARDIM BOTÂNICO DA UFSM, SANTA MARIA, RS.**

Vanessa Terra dos Santos, Caroline Turchiello da Silva, Thaís Scotti do Canto- Dorow, Sônia Maria Eisinger.

O município de Santa Maria está localizado na Depressão Central do Rio Grande do Sul, onde o relevo é caracterizado por planícies aluviais e coxilhas sedimentares onduladas com declives médios. Em Santa Maria o relevo apresenta-se um pouco diferenciado por se encontrar ao norte da Depressão Central do Rio Grande do Sul, com a vegetação caracterizada por floras de regiões fitoecológicas do tipo Savana e Floresta Estacional. O Campus da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) possui uma área total de 1.906,57 hectares, incluindo o Jardim Botânico (JB-UFSM), local da realização desse trabalho. O JB-UFSM, com uma área de aproximadamente 14,5 hectares, está localizado entre as coordenadas 29°43'22" S e 53°43'47" W. A vegetação do JB-UFSM apresenta-se bastante alterada e diferente do que é característica da região de Santa Maria, principalmente em consequência da exploração agrícola e da introdução de espécimes vegetais. Com vistas a um adequado planejamento, devem-se obter informações sobre os diversos componentes da paisagem, especialmente das espécies que compõem os diferentes estratos da vegetação. O presente trabalho tem por objetivo realizar um estudo florístico do componente herbáceo do JB-UFSM, visando, também, a fornecer dados para serem utilizados no cultivo, na conservação de espécies e na recuperação da área. As coletas foram estacionais e tiveram início em março de 2006 e término em março de 2007. A área foi percorrida em trilhas, onde as espécies foram recolhidas em estágio fértil e levadas ao laboratório de Taxonomia Vegetal para identificação, herborização e posterior inclusão no herbário SMDB. Foram identificadas 140 espécies, incluídas em 100 gêneros e 33 famílias, sendo a Asteraceae, com trinta espécies, a mais representativa, seguida por Poaceae e Fabaceae, com vinte e quatro e dezoito espécies, respectivamente. A partir dos dados obtidos com a identificação do material, foi elaborada uma lista contendo todas as espécies encontradas, assim como uma chave analítica para a identificação das famílias.

Palavras-chave: Taxonomia, componente herbáceo, Santa Maria.



## Resumos Apresentações Orais – Pós-Graduação

### **SIZE OF ONSET OF MORFOLOGICAL SEXUAL MATURITY AND POPULATIONAL STRUCTURE OF *Aegla* sp. (ANOMURA; AEGLIDAE) IN A STREAM OF THE CENTRAL REGION OF THE STATE OF RIO GRANDE DO SUL/BRAZIL.**

André Trevisan & Sandro Santos

Laboratório de Carcinologia – Universidade Federal de Santa Maria. Avenida Roraima, nº 1000, Cidade Universitária, Bairro Camobi Santa Maria - RS

[buchechabio@gmail.com](mailto:buchechabio@gmail.com)

O objetivo desse trabalho foi realizar uma estimativa do tamanho no início da maturidade sexual morfológica e avaliar alguns aspectos da estrutura populacional de *Aegla* sp., uma nova espécie que está em processo de descrição. Para tal foram realizadas coletas mensais de abril de 2006 a maio de 2007 no arroio Passo Taquara, localizado no município de São Pedro do Sul/RS, com o auxílio de armadilhas confeccionadas com garrafas plásticas e puçá. Os indivíduos coletados foram sexados e tiveram as seguintes dimensões corpóreas analisadas: comprimento do cefalotórax (CC), largura do cefalotórax (LC), largura do segundo somito abdominal (LA), comprimento do própodo quelar esquerdo e direito (CPE e CPD), e altura do maior própodo quelar (ALT), sendo que em seguida os organismos foram devolvidos ao mesmo local de onde coletados. Os programas Mature I e II foram utilizados para o cálculo da maturidade sexual morfológica. A equação potência foi calculada para avaliar o nível alométrico do crescimento das partes do corpo. O coeficiente alométrico foi avaliado através de um teste t de *Student*, e as retas de jovens e adultos tiveram seus interceptos e inclinações testadas através de ANCOVA. Além disto, foi avaliado o tamanho mediano de machos e fêmeas, através do teste de Mann Whitney, a distribuição em intervalos de classe de tamanho (Shapiro-Wilk), a proporção sexual mensal e em cada classe de tamanho cefalotorácico (com o conjunto total dos dados e considerando somente os organismos coletados com puçá), através do teste do Qui-quadrado, o período reprodutivo e o recrutamento (ANOVA), todas as análises foram realizadas para um intervalo de confiança de 95%. Foram amostrados um total de 916 indivíduos, sendo 17 juvenis não sexados, 601 machos e 298 fêmeas. Os resultados mostram que para os machos as relações entre CC x CPE, CC x CPD e CC x ALT apresentaram indícios de maturidade sexual morfológica em um tamanho de 13,60, 14,03 e 13,00mm de CC, respectivamente. Para as fêmeas as relações CC x LA e CC x ALT foram aquelas que tiveram seu conjunto de dados melhor ajustados em duas linhas, indicando uma maturidade de 10,81 e 9,85mm, respectivamente. Machos e fêmeas apresentaram dimorfismo sexual quanto ao seu

tamanho mediano. A distribuição em classes de tamanho se mostrou bimodal para machos e fêmeas, o que indica mais de um grupo etário na população. A proporção sexual seguiu a proporção esperada de 1:1 na análise com somente os organismos coletados com puçá, fato que não foi observado com o conjunto total dos dados, esse fato pode ser um indício de um fator comportamental interferindo nos dados da proporção sexual. Foram amostradas fêmeas ovígeras em todas as estações do ano, porém com maior frequência no inverno, já os juvenis foram mais abundantes na primavera, estação que segue o período com maior número de fêmeas ovígeras.

**ESTRUTURA POPULACIONAL E RESPOSTA À TEMPERATURA SOBRE A ATIVIDADE  
TRANSPOSICIONAL DO ELEMENTO *mariner* NA ESPÉCIE *Drosophila simulans***

Autor(es): Camila Gomes Steiner, Gabriel da Luz Wallau, Pierre Capy, Elgion Lucioda Silva

Loreto.

Afiliação(ões):

Email(s): [steiner.cg@gmail.com](mailto:steiner.cg@gmail.com)

Os elementos transponíveis (TEs - *transposable elements*) foram descobertos em 1940, e podem ser encontrados no genoma de praticamente todos os organismos. O elemento de transposição deste estudo é um transposon pertence à superfamília *mariner/Tc1*. A relação entre a atividade de *mariner* de *Drosophila simulans* e as coordenadas latitudinais dos pontos de captura tem sido estudada em diferentes regiões do mundo gerando divergência nos resultados. Neste trabalho propomos analisar a influência da temperatura sobre a atividade transposicional do elemento *mariner* em indivíduos da espécie *Drosophila simulans* originários de Santa Maria – RS e Tangará da Serra – MT, localidades que apresentam condições climáticas distintas. Isolinhagens obtidas a partir dos pontos de coleta em diferentes estações do ano serão cruzadas com linhagens mutantes com a intenção de analisar a presença e o nível de expressão de transposons *mariner* ativos e autônomos no genoma. A distribuição e a variabilidade do elemento *mariner* será investigada a nível molecular por PCR. O produto da PCR será purificado e clonado. O seqüenciamento de DNA será realizado diretamente dos plasmídeos purificados em seqüenciador automático. O número de cópias do elemento *mariner* será estimado usando a técnica de Southern Blot. Nossos primeiros dados têm demonstrado uma distribuição clinal do número de cópias, sendo maior a baixas latitudes. Eles estão de acordo com o da atividade transposicional de *mariner*, onde a taxa de atividade do elemento decresce à medida que a latitude das linhagens aumenta, ou seja, as populações situadas em uma maior latitude possuem atividade de transposição menor em relação às

populações coletadas em latitudes menores. Uma pesquisa intrapopulacional auxiliará na elucidação do comportamento da atividade transposicional em relação à temperatura.

**Descrição Taxonômica e Análise Sistemática de um Temnospondilo da Formação Sanga do Cabral, Triássico Inferior do Sul do Brasil**

***Taxonomic Description and Systematic Analysis of a Temnospondyl from Sanga do Cabral Formation, Lower Triassic of Southern Brazil***

Fabiano Flores Feltrin<sup>1</sup>, Graciela Piñeiro<sup>2</sup>, Sérgio Dias da Silva<sup>3</sup> & Átila Augusto Stock da Rosa<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade Animal/UFMS, <sup>2</sup>Departamento de Evolución de Cuencas/UdelaR-Uruguay, <sup>3</sup>Centro de Ciências Rurais/UNIPAMPA,

<sup>4</sup>Departamento de Geociências/UFMS

[1fabianofeltrin@gmail.com](mailto:fabianofeltrin@gmail.com)

Os vertebrados sofreram uma significativa mudança evolutiva durante o Período Devoniano, quando os primeiros tetrápodes ocuparam o ambiente terrestre. Esta evolução, dos tetrápodes a partir dos Sarcopterygii, é uma das mais importantes transformações na história da vida, pois envolveu numerosas inovações funcionais e estruturais. Dentre os tetrápodes basais, os Temnospondyli alcançaram seu apogeu no Permiano e início do Triássico, com cerca de 30 linhagens diferentes. Os

Temnospondyli foram formas terrestres dominantes durante o Carbonífero, porém a competição e predação dos primeiros amniotas resultaram no declínio da maioria das famílias terrestres no final do Permiano Inferior. Durante o final do Permiano e início do Triássico, um grande número de linhagens aquáticas (os Stereospondyli) persistiu. Os Temnospondyli possuem um registro fóssil escasso e freqüentemente fragmentário, com poucas formas conhecidas para o Brasil. Sua presença em rochas areníticas da Formação Sanga do Cabral (Triássico Inferior da Bacia do Paraná), na região central do Estado do Rio Grande do Sul, registra importantes informações sobre as características que permitiram a sobrevivência destes animais ao maior evento de extinção do planeta, ao final do Período Permiano; além disso, apresenta algumas das modificações ambientais e ecológicas desenvolvidas após esta grande extinção. Recentemente, um novo sítio fossilífero da Formação Sanga do Cabral foi encontrado nas proximidades da cidade de São Francisco de Assis, sul do Brasil. Neste local foram coletados fragmentos cranianos atribuídos a um temnospondilo ainda desconhecido para esta unidade geológica. Este estudo está focado na análise e descrição taxonômica do referido material, buscando reconhecer seu posicionamento sistemático. Por conseqüência, pretende-se aprofundar os conhecimentos sobre as características paleoambientais e

paleoecológicas do Permo-Triássico sul-americano, bem como auxiliar nas correlações lito e bioestratigráficas da Formação Sanga do Cabral com outras formações correlatas.

**DISTRIBUIÇÃO, RELAÇÕES BIOGEOGRÁFICAS E CONSERVAÇÃO DE MAMÍFEROS NÃO  
VOADORES DO ESTADO DO MATO GROSSO DO SUL, SUDOESTE DO BRASIL.**

Autores: Cassiano Roman; Nilton Carlos Cáceres

Afiliação: Universidade Federal de Santa Maria

e-mail: [cassiroman@hotmail.com](mailto:cassiroman@hotmail.com)

A diversidade biológica não está distribuída uniformemente sobre o planeta e esta distribuição não é ao acaso. Existem áreas que possuem diversidade de espécies maior do que em outras áreas. Este padrão de distribuição de espécies é fortemente influenciado por caracteres históricos e ecológicos e deve ser visualizado dentro do processo evolutivo de toda a biota. Os mamíferos neotropicais compreendem um vasto número de espécies, distribuídas por ordens como a dos roedores, marsupiais, morcegos, carnívoros e ungulados. Apenas os três primeiros grupos compreendem mais de 50% das espécies de mamíferos da região neotropical e pouco se conhece sobre a distribuição geográfica e biologia dessa fauna em muitos lugares. Uma porção da região central da América do Sul chama atenção biogeograficamente por conter áreas de Pantanal, Cerrado e Floresta Estacional Decidual e Semidecidual. Nesse contexto está inserido o Estado do Mato Grosso do Sul (MS), um Estado ainda pouco conhecido em termos de fauna de mamíferos silvestres, particularmente os de pequeno porte. Os objetivos deste projeto são catalogar a fauna de mamíferos do Estado do Mato Grosso do Sul; diagnosticar e inventariar regiões ainda pouco conhecidas quanto à mastofauna, estabelecendo a distribuição geográfica de cada espécie; e análises de fatores ambientais proximais que regem a distribuição das espécies e por fim traçar metas que visem à conservação das espécies em cada região. A área de estudo está localizada na região central da América do Sul e, dada à heterogeneidade de biomas do Estado, pressupõe-se que a fauna deva ser rica e diversa. Os métodos utilizados para obtenção de dados serão visitas a museus ou coleções científicas, registros da literatura e de coletas a campo (capturas, observações diretas, carcaças, etc.). Inicialmente, estes dados serão plotados em duas escalas: quadrículas de meio, um e dois graus (latitude x longitude), para permitir proceder a Análise Parcimoniosa de Endemismos (PAE), que determinará padrões de diversidade regional. Com os registros obtidos nos diversos biomas da região (Pantanal, Cerrado e Florestas Estacionais), será possível, também, a elaboração de mapas de distribuição das espécies de mamíferos, com base em localidades de amostragem, além de análises de similaridade faunística e de fatores físicos que determinam a

distribuição das principais espécies amostradas. Por fim, áreas ainda pouco inventariadas serão identificadas, assim como, aquelas prioritárias ao nível regional para conservação, com base em padrões de riqueza de espécies e na presença de espécies ameaçadas, indicadoras e congregatórias.

**HISTÓRIA NATURAL DA COBRA-DE-VIDRO *Ophiodes fragilis* (SAURIA – ANGUIDAE), NO SUL DO BRASIL**

**NATURAL HISTORY OF GLASS-SNAKE *Ophiodes fragilis* (SAURIA – ANGUIDAE), IN SOUTH BRAZIL**

Autor(es) Leandro Montechiaro<sup>1</sup>, Dra. Sonia Zanini Cechin<sup>1</sup>

Afiliação(ões) <sup>1</sup> Mestrado em Biodiversidade Animal, Laboratório de Herpetologia, Universidade Federal de Santa Maria, campus. Faixa de Camobi, Km 9, Bairro Camobi, 97105-900. Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil.

E-mail (s) [lemontechi@terra.com.br](mailto:lemontechi@terra.com.br); [cechinsz@ccne.ufsm.br](mailto:cechinsz@ccne.ufsm.br)

*Ophiodes fragilis*, popularmente conhecida como “cobra-de-vidro”, pertence à família Anguidae e apresenta uma ampla distribuição nos estados do Brasil sul e sudeste, ocorrendo ainda no litoral sul da Bahia, em Minas Gerais e Mato Grosso do Sul. Foram analisados 246 exemplares coletados dos estados de Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Destes, 115 eram fêmeas (46,75%), 94 machos (38,21%) e 37 filhotes (15,04%). Fêmeas maduras tiveram o CRC variando entre 107 e 220 mm (média = 157,63; dp =27,04, n = 98). O CRC dos machos adultos variou de 105 a 195 mm (média = 146,66; dp =23,30, n = 47). Fêmeas adultas apresentaram CRC significativamente maior que machos adultos (Mann-Whitney test: U = 1751,50; p = 0,0276), enquanto machos apresentaram caudas significativamente maiores que as fêmeas (ANCOVA: F = 13,363; p < 0,001). Para a dieta, foram analisados 162 espécimes de *O. fragilis* e 74 (45,68%) apresentaram conteúdo alimentar. A dieta foi composta por 14 itens alimentares, sendo 11 espécies de artrópodes, duas de répteis e uma de molusco. Araneae foi a ordem mais freqüente, ocorrendo em 33,78% dos estômagos, correspondendo a 20,13% do número total de presas ingeridas (n = 31) e 18,76% do volume total de presas. O segundo item mais freqüente foi Orthoptera (25,68%), correspondendo a 18,18% do número total de presas (n = 28) e 27,20% do volume total. Quantitativamente a ordem Isopoda foi o item mais representativo, com 27,27% do número total de presas, seguido de Araneae com 20,13% do total. Volumetricamente os itens mais representativos foram Orthoptera (27,20% do volume total), seguido de Araneae (18,76%). Fêmeas adultas alimentaram-se de uma riqueza maior de itens alimentares (14) em relação a machos (6) e jovens (8), consumiram um elevado número de itens (n = 110), correspondendo a 71,43% do total dos itens e apresentou volume de presas

bastante superior aos machos e jovens, o que corresponde a 64% do volume total. A similaridade alimentar (em termos numéricos dos grupos de presas) foi maior entre jovens e fêmeas adultas ( $O_{jk} = 0,77$ ) do que entre machos adultos e fêmeas adultas ( $O_{jk} = 0,59$ ) e entre jovens e machos adultos ( $O_{jk} = 0,42$ ). Em termos volumétricos, a similaridade alimentar foi maior entre machos adultos e fêmeas adultas ( $O_{jk} = 0,91$ ) do que entre jovens e fêmeas adultas ( $O_{jk} = 0,31$ ) e os jovens e machos adultos ( $O_{jk} = 0,22$ ). A diversidade trófica foi maior na dieta das fêmeas adultas ( $H' = 2,94$ ) do que naquelas dos jovens ( $H' = 2,22$ ) e dos machos ( $H' = 1,92$ ). O cálculo do índice de importância dos itens alimentares mostrou que o item mais importante na dieta dos jovens é Araneae ( $VI = 0,82$ ) enquanto na dieta dos machos foi Orthoptera ( $VI = 1,07$ ) e das fêmeas foi Orthoptera ( $VI = 0,73$ ). No geral o item mais importante na dieta de *O. fragilis* foi Araneae ( $VI = 0,73$ ).

## **DINÂMICA POPULACIONAL DE *TRACHEMYS DORBIGNI*, (TESTUDINES: EMYDIDAE) EM UM RIO URBANO POLUÍDO EM PELOTAS, RS**

Camila Kurzmann Fagundes

Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade Animal, UFSM

[milakurzmann@yahoo.com.br](mailto:milakurzmann@yahoo.com.br)

Informações a respeito da dinâmica populacional de *Trachemys dorbigni* foram coletadas entre os meses de fevereiro de 2006 e janeiro de 2007, no arroio Santa Bárbara, Pelotas, RS, Brasil. Os parâmetros populacionais foram verificados através de marcação-recaptura. Foram coletados 377 indivíduos, 160 fêmeas, 146 machos e 71 juvenis em armadilhas iscadas (covos). A razão sexual da população não foi diferente de 1:1. A maturidade sexual dos machos foi alcançada a partir de 127 mm de comprimento e a das fêmeas aos 176 mm de comprimento. As fêmeas foram mais pesadas e maiores que os machos em todas as medidas morfométricas, exceto para o VÃO. O padrão de atividade da espécie foi verificado pela CPUE (capacidade por unidade de esforço). A atividade das fêmeas e dos juvenis foi maior nos meses de fevereiro e março e dos machos nos meses de fevereiro e abril. O tamanho populacional calculado pelo método de Jolly-Seber foi de 3145 para os adultos e de 544,4 para os juvenis. A sobrevivência foi constante para os adultos (97%) e para os juvenis (94%) entre as ocasiões semanais de amostragem. Já a probabilidade semanal de captura variou de 0,3% a 13% para os adultos e foi constante para os juvenis (4%). Foram encontrados 122 ninhos da espécie, que tiveram a menor média de ovos já registrada (8,2). Os ovos, por sua vez, tiveram a menor média de tamanho já reportada, 37,3 x 20,2 mm. A largura dos ovos foi positivamente dependente do seu comprimento. Porém, o número de ovos de cada postura não teve relação com as suas

dimensões. O comprimento e a largura dos ovos também não dependeram do tamanho das fêmeas. No entanto, o número de ovos esteve relacionado ao comprimento das fêmeas. Foram observadas desovas entre 22 de outubro a quatro de janeiro. Somente 35,3% das fêmeas se reproduziram e 11,9% depositaram dois ninhos na mesma temporada reprodutiva. A espécie desovou preferencialmente em solos com mais de 88% de areia e 29,9% dos comportamentos de desovas ocorreram entre as 9h e às 10h. Foi encontrada maior abundância de ninhos em locais entre 25 m e 50 m de distância da água e em áreas mais planas, entre 0º e 10º de declividade. A temperatura de incubação variou de 16,1°C a 35,5°C, correlacionando-se com a temperatura ambiente e umidade relativa do ar. Foram predados 18,1% dos ninhos. Conforme o Índice de Morisita, os ninhos foram depositados de forma agregada, onde os mais próximos do arroio, entre 20 m e 30 m, tiveram maior taxa de predação (52,4%). A alta sobrevivência registrada para a espécie pode estar associada ao período amostral relativamente curto. Além dos poluentes, as tartarugas do arroio Santa Bárbara estão sujeitas a atropelamentos e ao comércio ilegal de animais silvestres. Assim, é necessário que a flutuação anual dos parâmetros populacionais sejam avaliadas para demonstrar se a população está sendo impactada por estes efeitos. Devido à longevidade dos quelônios, alguns impactos podem ser notados somente em longo prazo.

**Dispersão de sementes por morcegos (Chiroptera, Phyllostomidae) entre fragmentos florestais no sul do Brasil.**

***Seed dispersal by frugivorous bats (Chiroptera, Phyllostomidae) among forest fragments in the South of Brazil***

Marcelo de Moraes Weber & Nilton Carlos Cáceres

Universidade Federal de Santa Maria, Centro de Ciências Naturais e Exatas, Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade Animal

E-mail: [marcelo\\_weber@yahoo.com.br](mailto:marcelo_weber@yahoo.com.br)

Os morcegos neotropicais da família Phyllostomidae são tidos como dispersores de sementes e, dessa forma, contribuem para a manutenção e regeneração das florestas. Além disso, algumas espécies desse grupo podem voar grandes distâncias à procura de alimento e utilizar pequenos fragmentos como “stepping stone” durante o forrageio. Com base nisso, o objetivo deste estudo é testar a hipótese de que os morcegos, através da visita a diferentes fragmentos, aumentam a heterogeneidade florística dos mesmos pela dispersão de sementes. Foram selecionados cinco fragmentos pequenos (entre 0,5 e 2 ha) com composições florísticas

diferentes, principalmente no que diz respeito as famílias botânicas consumidas pelos morcegos, baseado na literatura. Cada fragmento será amostrado duas noites por mês durante 12 meses. As capturas serão realizadas com cinco redes-de-neblina, as quais permanecerão armadas durante seis horas a partir do anoitecer. No solo, sob cada rede, será colocada uma faixa de tecido de 6x1,5 m para coleta de material fecal dos morcegos frugívoros. Caso o morcego não defeque durante a manipulação, este será acondicionado em saco de algodão durante uma hora. Após identificação e coleta de fezes, os morcegos serão liberados no local da captura. A composição florística dos fragmentos será descrita através da análise de todos os indivíduos com CAP>15 cm, bem como arbustos de Piperaceae e Solanaceae. Também será avaliada mensalmente a disponibilidade de frutos presente em cada fragmento através de observação direta dos indivíduos.

## **NÍVEIS IÔNICOS DO PLASMA E DO CONTEÚDO DO TRATO GASTRINTESTINAL DE TELEÓSTEOS EXPOSTOS A DIFERENTES SALINIDADES DA ÁGUA**

Autores: Alexssandro Geferson Becker, Luciano de Oliveira Garcia, Jamile Fabbrin Gonçalves, Marcelo D. M. Burns, João Paes Vieira, Jaderson dos Anjos Toledo, Bernardo Baldisserotto, João Radünz Neto.

### **INTRODUÇÃO**

Peixes teleósteos adaptados à água do mar são hiposmóticos em relação ao meio em que vivem, sendo assim perdem água por osmose. Já, os peixes teleósteos adaptados à água doce são hiperosmóticos e enfrentam entrada excessiva de água por osmose. Algumas espécies podem sobreviver a águas salobras (estuários) utilizando-se de eficientes mecanismos osmorreguladores. Com base nisso, acredita-se que o trato gastrointestinal participe da osmorregulação dos peixes teleósteos.

### **OBJETIVOS**

Verificar os níveis iônicos do conteúdo do trato gastrointestinal e do plasma de peixes teleósteos capturados em ambientes com diferentes salinidades para um melhor entendimento da função desta estrutura na osmorregulação.

### **MATERIAIS E MÉTODOS**

Espécimes de peixes teleósteos foram capturadas em vários pontos de coletas dentro dos seguintes níveis de salinidade: 0, 5, 8, 24, 26, 29 e 34 ppt do Canal São Gonçalo/Pelotas (RS), e, imediatamente submetidos à eutanásia para coleta de sangue com seringas heparinizadas e do conteúdo do trato gastrointestinal dos seguintes segmentos: estômago, intestinos anterior, médio e posterior. As amostras foram em seguida armazenadas em recipientes com gelo, e



posteriormente transportadas para o Laboratório de Fisiologia de Peixes (UFSM), centrifugadas e as concentrações de sódio (Na<sup>+</sup>), potássio (K<sup>+</sup>), cálcio (Ca<sup>+2</sup>), magnésio (Mg<sup>+2</sup>) e cloreto (Cl<sup>-</sup>) no plasma e na fase fluida do conteúdo gastrointestinal foram determinadas com o auxílio de fotômetro de chama (Micronal B262), espectrofotômetro de absorção atômica (GBC 932 AA) e método colorimétrico (Zall et al. 1956), respectivamente.

#### RESULTADOS

Os níveis iônicos (Na<sup>+</sup>, K<sup>+</sup>, Ca<sup>+2</sup>, Mg<sup>+2</sup> e Cl<sup>-</sup>) de todas as espécies de peixes teleósteos apresentaram variações nas concentrações ao longo do trato gastrointestinal independentes dos níveis de salinidade. Além disso, as concentrações iônicas podem diferir entre as espécies de peixes teleósteos eurialinas e estenoalinas. Até o momento não foram encontradas relações entre as concentrações dos íons nos segmentos do trato gastrointestinal e do plasma e os níveis de salinidade. Outro fator importante a ser considerado é a influência do hábito alimentar dos peixes teleósteos nas concentrações iônicas do trato gastrointestinal e estas concentrações apresentaram-se diferentes daquelas encontradas no plasma.

#### CONCLUSÃO

Conclui-se que as concentrações iônicas dos peixes teleósteos podem variar ao longo do trato gastrointestinal e que estas concentrações podem diferir daquelas encontradas no plasma. Além disso, diferenças nas concentrações iônicas entre espécies eurialinas e estenoalinas mostraram que o trato gastrointestinal exerce um papel fundamental na osmorregulação dos peixes teleósteos.

### **Ecologia de *Tropidurus torquatus* (Squamata: Tropiduridae) no Bioma Pampa, extremo sul do Brasil**

Jeferson Arruda

Mestrado em Biodiversidade Animal, UFSM

[Jéferson\\_arruda@yahoo.com.br](mailto:Jéferson_arruda@yahoo.com.br)

Aspectos da ecologia e história de vida das espécies costumam responder de diferentes formas às variações ambientais, sendo mais influenciadas pelo fotoperíodo e temperatura na região temperada e pela pluviosidade, umidade, disponibilidade de alimento e fotoperíodo, na região tropical. Espécies que distribuem-se ao longo de um gradiente latitudinal ficam sujeitas a distintas pressões ambientais. Dessa forma diferentes populações de uma espécie podem responder a essas pressões alterando características de sua história de vida. *Tropidurus torquatus* é um lagarto diurno, heliotérmico, saxícola ou arborícola que habita as restingas brasileiras e o interior do continente. Considerando que *Tropidurus torquatus* possui a

distribuição mais ampla do gênero, o conhecimento de dados relacionados à história natural da espécie ao longo de sua distribuição, são importantes. Este trabalho tem como objetivos esclarecer diversos aspectos da reprodução (período reprodutivo; tamanho da maturidade sexual; tamanho da ninhada e dos ovos; massa relativa da ninhada; influência do comprimento rostrorocloacal

nos parâmetros sexuais; períodos de cópula, incubação dos ovos e recrutamento; relação entre o armazenamento de gordura e o período reprodutivo; quais das variáveis, corporais, ambientais ou filogenéticas melhor explicam as características reprodutivas da espécie), do padrão de atividade (diário e sazonal; se há variação sazonal no padrão diário), da ecologia térmica (qual a temperatura crítica e suas possíveis variações ontogenéticas, sexuais ou entre condições reprodutivas), e da utilização do microhabitat (possíveis variações sazonais, sexuais ou entre as classes de tamanho na utilização do habitat e suas preferências entre áreas ensolaradas e sombreadas). Serão utilizadas duas áreas, uma para coleta dos espécimes, localizada no município de Alegrete, e outra para as observações em Santa Maria. Ambas compostas por afloramentos rochosos em meio ao campo nativo onde a espécie é abundante. As coletas para análise das gônadas serão mensais, e realizadas com espingarda de ar comprimido e laçadas, durante o período de outubro de 2007 a setembro de 2008. A atividade reprodutiva das fêmeas será verificada através da presença e número de folículos vitelogenéticos, ovos ovidutais e corpos lúteos, enquanto a dos machos será através da presença de espermatozoides no testículo ou no epidídimo. O padrão de atividade e uso do microhabitat será avaliado através de duas transecções de 20 minutos a cada hora, do amanhecer até o anoitecer, realizadas durante quatro dias por mês, entre novembro de 2007 e outubro de 2008. A ecologia térmica será avaliada através da temperatura corporal de alguns indivíduos e da temperatura do substrato no momento da captura.

**Chironomidae (Diptera: Insecta) na Microbacia Hidrográfica do Rio Vacacaí-Mirim (Santa Maria, RS)**

***Chironomidae (Diptera: Insecta) in the Vacacaí-Mirim River Microbasin (Santa Maria, RS)***

Autor(es): Rodrigo König e Sandro Santos

Afiliação(ões): Laboratório de Carcinologia da Universidade Federal de Santa Maria

E-mail (s): [konig\\_rodrigo@hotmail.com](mailto:konig_rodrigo@hotmail.com)

Muitos rios têm sido prejudicados como consequência do aumento de atividades humanas e, de acordo com a intensidade destas, as condições físicas, químicas e biológicas da água são modificadas em maior ou menor grau. A composição e distribuição da fauna de invertebrados aquáticos são influenciadas por vários fatores abióticos e, dentre os grupos de

macroinvertebrados, a dominância da família Chironomidae (Diptera) é observada em vários sistemas de água doce. As larvas do grupo ocupam posição importante na dinâmica trófica de ecossistemas aquáticos dulcícolas e estão diretamente expostas a contaminantes em sedimentos. Em alguns casos, uma alta densidade pode ser indicativo de impacto ambiental e o diagnóstico de possíveis distúrbios pode ser avaliado junto com o conhecimento dos *taxa* que compõe a família Chironomidae. Trabalhos com Chironomidae têm sido publicados recentemente, mas percebe-se que, no Rio Grande do Sul, poucos são voltados para o estudo deste grupo. Assim, este trabalho tem como objetivo identificar os Chironomidae do Rio Vacacaí-Mirim, Santa Maria/RS, avaliando a composição e distribuição da fauna e relacionando-as com componentes abióticos. A microbacia do rio Vacacaí-Mirim está exposta a diversas ações antrópicas, cujas conseqüências podem incluir a alteração da diversidade da fauna aquática. O cultivo do arroz irrigado gera o principal conflito de uso da região e, assim, o estudo também pode contribuir para a avaliação das conseqüências destes processos para os corpos d'água. Foram definidos quatro pontos de amostragem ao longo do rio Vacacaí-Mirim, nos quais a fauna de Chironomidae será coletada no inverno/2007 e verão/2008, utilizando um amostrador "Surber". Os organismos serão triados e identificados até gênero. Também serão mensurados os seguintes parâmetros abióticos: profundidade, largura, velocidade de correnteza, vazão, temperatura, pH, condutividade elétrica, oxigênio dissolvido, resíduo total, turbidez, nitrito, nitrato, amônio, fósforo total e conteúdo de matéria orgânica do sedimento. Com os resultados biológicos será determinado: densidade de organismos, riqueza, distribuição relativa dos gêneros, índice de diversidade de Shannon, Equitabilidade de Pielou e classificação em guildas de alimentação. Os locais serão comparados através de estatística multivariada e análise de similaridade, também avaliando-se possíveis diferenças sazonais, tanto para os componentes biológicos quanto abióticos.

## **AMPLIFICAÇÃO CRUZADA DE LOCOS DE MICROSSATÉLITES EM CRUSTÁCEOS.**

### ***CROSS-AMPLIFICATION OF MICROSATELLITE LOCI IN CRUSTACEAN SPECIES.***

Tális de Oliveira Silva, Sandro Santos e Marlise Ladvocat Bartholomei Santos.

Programa de Pós-graduação em Biodiversidade Animal – CCNE Universidade Federal de Santa  
Maria.

[marliselbs@gmail.com](mailto:marliselbs@gmail.com)

Aeglidae Dana (1852) são "caranguejos" que pertencem a Infraordem Anomura e são exclusivos de água doce. O gênero *Aegla* é constituído por aproximadamente 63 espécies,

sendo sua população restrita ao sul da América do Sul. Microssatélite previamente isolados de *Aegla longirostri* (AICA 135 e AICA 138) e *Aegla uruguayana* (Au05) foram testados em outras quatro espécies de Aegliidae, *Aegla platensis*, *Aegla violacea* e *Aegla spinipalma*, além de *Emerita brasiliensis* (Anomura: Hippidae), *Pachycheles laevidactylus* (Anomura: Porcellanidae) e *Trichodactylus panopus* (Brachyura: Trichodactylidae). O DNA foi extraído utilizando o método tradicional de fenol-clorofórmio. As amostras de DNA foram submetidas a uma Reação em Cadeia de Polimerase (PCR) com os *primers* citados. Os produtos da PCR foram submetidos à eletroforese em gel de poliacrilamida 6% a 100V por 4 horas. Os géis foram corados com nitrato de prata e os padrões de banda foram analisados. A amplificação cruzada utilizando *primer* AICA138 foi possível para as espécies *A. platensis*, *T. panopous* e *E. brasiliensis*. A amplificação cruzada utilizando *primer* AICA135 foi possível para as espécies *A. platensis*, *A. violanacea*, *A. spinipalma*, *T. panopous* e *E. brasiliensis*. Os dados obtidos até o momento são promissores e sugerem que os locos de microssatélites testados poderão ser aplicados em estudos de genética populacional em várias espécies de crustáceos.

**BIOLOGIA, COMPORTAMENTO E ECOLOGIA DO COMPLEXO DE  
PARASITÓIDES ASSOCIADOS À *BRASSOLINAE* (LEPIDOPTERA;  
*NYMPHALIDAE*) EM ÁREAS URBANAS DO MUNICÍPIO DE SANTA MARIA, RS.**

Geraldo Salgado Neto & Rocco Alfredo Di Mare

Resumo 1:

*Conura maculata* (Fabricius, 1787) (Hymenoptera, Chalcididae): novo registro de parasitóide para *Opsiphanes invirae amplificatus* Stichel (1901) (Nymphalidae; Brassolinae) no Rio Grande do Sul, Brasil. Neste estudo são apresentados dados sobre o tempo de emergência de adultos a partir do estágio de pupa, proporção sexual e longevidade dos adultos de *Conura maculata*, primeiro registro para o Rio Grande do Sul. É apresentada também uma descrição das características morfológicas externas da espécie e sinonímia. As fêmeas apresentam comprimento entre 5 mm e 6 mm, corpo amarelo, com as seguintes partes pretas: no escrobo da antena um V invertido, uma linha mediana entre os ocelos laterais e o occipital; uma mancha sobre o forâmen, na linha mediana do colo do pronoto, no lobo lateral da parte posterior do mesoscutelo, na sutura parapsidal - *notauli*; pequenas manchas sobre os lobos laterais, na linha transcutal, na *axila*, e linha mediana do escutelo, na mesopleura anterior; uma mancha no escrobo femural e uma dorsal na coxa posterior em direção ao ápice; trocanter posterior denteado e uma pequena mancha no ápice do fêmur posterior; nos tergitos de 1 a 5 listras no transverso dorsal; bainha do ovipositor, escapo e pedicelo

amarelados; Flagelo castanho. As fêmeas de *Conura maculata* podem ser confundidas com as fêmeas de *Conura nigrifrons*. Entretanto elas podem ser distinguidas através do tamanho relativo do pecíolo e do gaster que são mais longos. Uma das características mais conspícuas que permitem diferenciar inicialmente as espécies de *Conura* são as linhas e manchas localizadas no escutelo quando comparadas com outras espécies do gênero. Foram coletadas 35 larvas e cinco pupas de *O. i. amplificatus* nas localidades estudadas. Dezesete larvas (49%) estavam parasitadas por *Cotesia alius*. Todas as pupas coletadas na natureza estavam parasitadas por *C. maculata*. Quatro larvas foram expostas em laboratório desde a pré-pupa, individualmente, às fêmeas de *C. maculata* emergidas das pupas de campo, sob condições controladas. Somente uma pupa exposta não foi parasitada, emergindo dela um adulto de *O. i. amplificatus*. Desta maneira, foram obtidos 475 indivíduos ( $59,37 \pm 21,63$  por pupa), 227 machos ( $29,62 \pm 17,27$  por pupa), 248 fêmeas ( $31,00 \pm 21,26$  por pupa). O tempo médio de emergência de adultos, após a exposição das três pupas, foi de 28 dias. A proporção sexual estimada foi de 0,50. Após a emergência dos adultos de *C. maculata*, a longevidade mínima observada para ambos os sexos foi de 2 dias, a longevidade máxima dos machos foi de 71 dias e das fêmeas 91 dias. A longevidade média dos machos (23,44 dias  $\pm$  29,34 dias), estimada com base em 64 indivíduos, é menor que a das fêmeas (47,74 dias  $\pm$  56,51 dias), calculada com 100 exemplares. A diferença é estatisticamente significativa.

#### Resumo 2:

Primeiro registro de *Cotesia alius* (Muesebeck, 1958) (Hymenoptera, Braconidae, Microgastrinae) em *Opsiphanes invirae amplificatus* Stichel (1901) (Nymphalidae; Brassolinae), para o Rio Grande do Sul: incluindo caracteres morfológicos e biologia. Neste estudo *Cotesia alius* é o primeiro registro de parasitismo em *Opsiphanes invirae amplificatus* para o RS. Neste estudo foi estudada a morfologia externa das fêmeas e machos. machos. *Cotesia alius* apresenta coloração geral negra, tem o labro e as mandíbulas castanhas e os palpos labiais amarelos. A face é lisa e brilhante com fraca pontuação lateral. As antenas são castanho escuro, delgadas e tão longas quanto o corpo. O mesoscuto é pontuado. Apresenta um sulco preescutelar profundo e foveado. O disco do escutelo é liso e brilhante com algumas pontuações. O propódeo é rugoso com uma carena longitudinal mediana. É dotada de espiráculos proeminentes. A mesopleura é lisa e brilhante com sulco posterior foveado. O abdômen é quase tão longo quanto o tórax, com coloração amarelo claro nos lados e abaixo da metade basal. No tergito I apresenta uma placa esclerotizada alargando-se gradualmente. O segundo tergito é retangular, mais largo que longo e mais curto que o terceiro, é liso e polido medianamente e finamente rugoso nas laterais. A bainha do ovipositor é curta, apresentando uma reentrância na margem inferior. As asas são hialinas, com estigma e

nervuras castanhas e nervellus reto e oblíquo. As pernas apresentam tíbia posterior com esporão apical interno tão longo quanto o externo. As pernas médias e anteriores, incluindo as coxas, são amarelas. Em 35 posturas analisadas foram contados 4581 casulos, cuja média foi de  $130,88 \pm 49,02$  casulos/postura. Em 16 posturas (48%) 2204 casulos ( $142,25 \pm 36,57$  casulos/postura) estavam abertos e vazios. Nas 19 posturas restantes (52%; 2377 casulos) somente 1766 casulos (75%) estavam abertos e vazios. Em seis posturas (40%), com 944 casulos e  $157,33 \pm 56,43$  casulos/postura, foram observados 134 casulos (14%) com *Cotesia* intactas dentro. Em 10 posturas com 1042 casulos e  $105,42 \pm 45,00$  casulos/postura foram observados que em 86 casulos (8%) havia restos de *Cotesia* dentro. Em 3 posturas com 391 casulos e  $130,88 \pm 49,02$  casulos/postura 41 (10%) casulos tinham Eulophidae inteiros dentro. Em 789 casulos ( $112,71 \pm 31,21$  casulos/postura), verificou-se que 104 casulos (13%) estavam parasitados por Eulophidae e de 685 (87%) casulos emergiram 172 (27%) machos e 477 (73%) fêmeas. Quatro espécies de Eulophidae parasitam casulos de *C. alius*, distribuídas em duas subfamílias: Entedoninae com duas espécies do gênero *Horismenus* e Tetrastichinae com duas espécies dos gêneros *Aprostocetus* e *Oomyzus*. O número de parasitóides que emergiram por lagarta variou de 73 a 171. A longevidade média e a longevidade máxima dos machos não diferiram estatisticamente. A mortalidade acumulada atingiu 100% no décimo sétimo dia, para machos e fêmeas.

### Resumo 3:

Biometria e mortalidade de adultos e imaturos de *Brassolis astyra* Godart, 1824 (Nymphalidae, Morphinae). Neste estudo os dados analisados são provenientes de indivíduos amostrados em quatro localidades do estado do Rio Grande do Sul, Brasil. Os parâmetros analisados foram: biometria das posturas, longevidade média das pupas, taxa média de emergência de adultos, massa das pupas e dos adultos, volume das pupas, e morfometria das pupas e das asas a partir de marcos anatômicos. Dos ovos coletados em Tupanciretã, área urbana, 46 % eclodiram, 43 % foram parasitados e 11% malograram. Entretanto, dos ovos coletados em São Martinho da Serra, área natural, 4% eclodiram, 95% foram parasitados e 1% malograram. Com base nos adultos emergidos a partir das pupas verificou-se que 77% dos machos e das fêmeas apresentaram uma morfologia normal (viável) e 23% eram malformadas. As diferenças entre os valores médios obtidos para longevidade das pupas entre as localidades estudadas são estatisticamente significantes. A taxa média de emergência de adultos foi de 0,47. Os resultados obtidos mostram um dimorfismo sexual de tamanho (peso) e forma (volume) entre as pupas. Sugerem, também, que o tamanho e a forma das pupas podem determinar a viabilidade dos adultos. Tal fato pode estar associado a uma seleção estabilizadora, cujo peso e forma estariam associados a valores médios ótimos. Embora a procedência dos indivíduos

analisados seja de locais diferentes os parâmetros obtidos que determinam o tamanho e a forma estão na mesma direção quando comparamos ambos os sexos. Os dados referentes à longevidade e mortalidade sugerem que os valores estimados podem ser influenciados pela variabilidade e ecologia do deme de onde as larvas foram retiradas já que em laboratório estavam submetidas às mesmas condições de criação. O porcentual mais elevado na mortalidade da prole de *Brassolis astyra* é ocasionado pelo parasitismo de seus ovos. O tamanho e a forma das pupas podem determinar a viabilidade em gerar adultos com asas funcionais ou não (malformadas). Alterações nas proporções alométricas das pupas podem estar relacionadas com a quebra de coadaptações, vinculadas a reorganização, crescimento e diferenciação na formação de asas funcionais. Duas explicações podem estar relacionadas à ocorrência de dimorfismo sexual em *Brassolis astyra*. A primeira é que fêmeas com maior tamanho do corpo podem ser favorecidas com a produção de maior volume e tamanho da prole e a segunda seria devido a diferentes taxas de alocação de energia para crescimento e reprodução entre os sexos já que os adultos não se alimentam.

**QUANTITATIVE FIDELITY OF MOLLUSKS FROM THE TOURO PASSO  
FORMATION (PLEISTOCENE-HOLOCENE), SOUTHERN BRAZIL: GAINING AND LOSING DATA ON  
THE BIODIVERSITY OF THE PRESENT DAY FRESHWATER MOLLUSCAN ASSEMBLAGES**

Fernando Erthal and Carla B. Kotzian

[delodontus@yahoo.com.br](mailto:delodontus@yahoo.com.br)

This study shows the first rigorous quantitative assessment on the fidelity of mollusk fossil assemblages. Additionally, it also shows that the sedimentary record can provide more than simply answers to fidelity questions. Rather, information on the original, i.e., non human-impacted, freshwater malacofauna biodiversity can be rescued based on Pleistocene shells. The freshwater molluscan taphocoenosis from the Touro Passo Formation (Pleistocene-Holocene) was compared to live and dead assemblages of the Touro Passo River, Southern Brazil. Contrary to the expected results, the fossil assemblage showed poor resemblance to the live/dead species composition. About 45% of the species of the biocoenoses and 58% of the species of the tanatocoenoses were also found fossilized. Although 72% of the fossil specimens were from species also found dead, only 11% belong to species found alive. No correlation was observed, concerning the rank order of the dominant species, between the fossil and the present day assemblages. The former was dominated by two species, the declining bivalve *Cyanocyclas limosa* and the gastropod *Heleobia* aff. *bertoniana*, both rare in biocoenoses and only found in dead assemblages. The modern literature suggest that the invasion of freshwater

environments by exotic molluscan species, as well as other contemporary environmental problems, rather than taphonomic processes, are the main factors avoiding to acquire satisfactory results on the fidelity of the fossil assemblages. Hence, the Pleistocene-Holocene mollusks from the Touro Passo Formation should reflect the original biodiversity of the Touro Passo River, prior to the river alterations caused by human activities.