

0713 - PRODUÇÃO DE SERRAPILHEIRA EM FLORESTAS PRIMÁRIA E SECUNDÁRIA NA AMAZÔNIA BRASILEIRA - DADOS COMPARATIVOS. William A. Rodrigues¹, K. Furch² & Hans Klinge². ¹Dep. de Botânica, SCB, UFPR. ²Departamento de Ecologia Tropical, Instituto Max-Planck de Limnologia, Plön, Alemanha. (william@bio.ufpr.br)

Realizou-se o presente estudo simultaneamente durante 23 meses consecutivos (1974-75) numa floresta primária (0,5 ha) e secundária em sucessão tardia (0,35 ha), nunca queimada, na Reserva Florestal Ducke (2° 25'S, 60° 00'W), Manaus, Amazonas. As serrapilheiras foram colhidas semanalmente dos coletores de 0,25m² cada, secadas, separadas por frações, pesadas e trituradas para posterior análise química. Uma descrição destas vegetações é apresentada, baseada em inventários fitossociológicos de ambos os ecossistemas, incluindo as árvores vivas de DAP >20 cm. Floristicamente, a floresta primária era muito heterogênea, sem um gênero ou espécie propriamente dominante, tendo, no entanto, as Leguminosas *s.l.*, como o táxon mais representativo pelo número de espécies e indivíduos seguidas pelas Sapotáceas, Lecitidáceas e outras. Pelo IVI, *Sclerolobium melanocarpum* Ducke ($\pm 24\%$) e *Enterolobium schomburgkii* Benth. ($\pm 22\%$) são as mais importantes entre as 74 espécies encontradas na área inventariada. A mata secundária distingue-se pela dominância de *Cecropia sciadophylla* Mart. ($\pm 115\%$), *Vismia cayennensis* Pers. ($\pm 42\%$) e *Tapirira guianensis* Aubl. ($\pm 32\%$), espécies estas em vantajosa competição temporária com as espécies típicas da flora amazônica. No estudo comparativo da produtividade de serrapilheira nos dois ecossistemas, verificou-se que o folheto foi a fração mais importante em ambas as vegetações, sendo a variação inter-anual relativamente pequena. Verificou-se, também, que houve uma maior variação da produção anual de serrapilheiras, afóra o folheto, mostrando uma clara periodicidade anual da produção de folheto, enquanto a produção de outros componentes pode mostrar um pico que cai na produção de folheto. A aparente periodicidade anual da produção de serrapilheira e em especial de folheto na floresta de Manaus se assemelha ao obtido em outros estudos anteriores. A maior produção de folheto em ambas as vegetações deu-se geralmente nos meses da estiagem, culminando em novembro, enquanto a fração flor+fruto ocorreu mais nos meses da queda máxima de folhas. Observou-se, também, que a produção total da serrapilheira foi maior na mata secundária que na primária. A produção média anual desta última foi de 7,9 t/ha⁻¹ ano⁻¹, sendo 6,0 t de folheto e 7,6 t de outras matérias (material lenhoso, flores, frutos etc.) e na mata secundária, 9,0 t/ha⁻¹ ano⁻¹, sendo 7,5 t/ha de folheto e 1,6 t de outras frações. A percentagem anual média das frações de serrapilheira foi de 78,4 % de folheto, 15,7 % de material lenhoso e 5,9 % de flores+frutos na floresta primária e de 81,7 % de folhas, 10,5 % de material lenhoso e 7,8 % de flores+frutos na mata secundária.

0714 - produção de serrapilheira em dois fragmentos de Mata atlântica periodicamente INUNDADOS: Efeito de borda. Glaucê Magalhães Gonçalves, Dora Maria Villela, Marcelo Trindade Nascimento. LCA/CBB/Universidade Estadual do Norte Fluminense (UENF) (gaugon@bol.com.br; dora@uenf.br).

Atualmente a Mata Atlântica cobre menos de 10% da sua área original, restando apenas vegetações fragmentadas com áreas geralmente inferiores a 1.000ha. Este trabalho tem como objetivo testar a hipótese de que há efeito de borda ocasionado pela fragmentação, sobre a produção de serrapilheira em dois fragmentos de Mata Atlântica de baixada periodicamente inundada no norte fluminense. Foram definidas duas matas inundadas na ReBio Poço das Antas, Silva Jardim, RJ: Mata Aristides (Ari, 9 ha) e Mata da Casa dos Morcegos (Morcego, 17 ha). A precipitação anual da região no período amostrado foi de 2.913 mm, com período seco de março-agosto. Três parcelas de 30mx20m foram alocadas aleatoriamente na borda e três no interior de cada mata. Foram instalados aleatoriamente cinco coletores de serrapilheira de 70cmx70cm em cada parcela em setembro/1999. A serrapilheira foi coletada quinzenalmente, seca a 80°C/48h e triada nas frações folha; madeira (< 2cm de diâmetro); flores e frutos (< 2mm), para posterior obtenção do peso seco. Os resultados referentes aos 360 dias de coleta (04/10/1999-28/09/2000) mostraram uma produção anual de serrapilheira total sem diferenças significativas entre a borda e o interior nas duas matas; Ari: borda= 6,37 $\pm$ 1,36 tha⁻¹; interior= 6,53 $\pm$ 0,93 tha⁻¹ e Morcego: borda= 6,32 $\pm$ 0,20 tha⁻¹; interior= 5,75 $\pm$ 1,21 tha⁻¹. Dentre as frações, as folhas foram as que mais contribuíram, sendo de 64%-69% do total da serrapilheira produzida neste período, seguida de madeira (16%-22%), flores e frutos (7%-11%) e resto (3%-7%). A produção de serrapilheira não diferiu entre as matas estando dentro da faixa de valores reportados para florestas inundadas. Os resultados obtidos indicam que não há efeito de

borda sobre a produção de serrapilheira e a sazonalidade nas duas matas estudadas. PRONABIO/PROBIO/MMA, FAPERJ, FENORTE

0715 - Flora Apícola da vegetação de Tabuleiro da Reserva Biológica Guaribas (Mamanguape, Paraíba). Antonio J. Camillo de Aguiar^{1,2,3}; Maria de Fátima Camarotti de Lima^{1,2} & Celso F. Martins³ Bolsista CAPES, ²Depto. de Sistemática e Ecologia, CCEN, UFPA. (³ajcaguiar@hotmail.com)

A Reserva Biológica Guaribas (Rebio Guaribas) representa um importante fragmento da Mata Atlântica no Nordeste do Brasil. Durante 22 meses foi realizado o estudo da comunidade de abelhas da vegetação de Tabuleiro da Rebio Guaribas. Coletas mensais foram realizadas amostrando-se as espécies vegetais e as espécies de abelhas visitantes. Até o presente momento, foram coletadas 60 espécies vegetais melitófilas e identificadas 117 espécies de abelhas. *Cuphea flava* Spreng. representou a espécie vegetal mais atrativa em número de indivíduos (N=1261) e espécies de abelhas (N=82). As famílias mais atrativas em número de espécies e indivíduos foram Lithraceae, Malpighiaceae e Caesalpiniaceae. As espécies vegetais produtoras de óleos, cinco espécies de Malpighiaceae e uma de Krameriaceae, se destacaram como importantes fontes de recursos, principalmente para as espécies de abelhas das tribos Centridini e Tapinotaspidini. As espécies vegetais melitófilas da Rebio Guaribas podem ser consideradas, em sua grande maioria, generalistas na atração de seus visitantes. Através de comparação com outros trabalhos, utilizando metodologia semelhante, realizados em áreas de Cerrado, Caatinga e Mata Atlântica foi observado que a flora melitófila, como também a comunidade de abelhas da vegetação de tabuleiro da Rebio Guaribas, apresentou uma maior similaridade com os resultados obtidos em áreas de Cerrado. A similaridade com as áreas de Cerrado pode ser um reflexo da fisionomia de suas vegetações, considerando que ambas representam áreas abertas e apresentam influências de Floresta em suas margens. CAPES

0716 - FENOLOGIA DAS TRÊS ESPÉCIES ARBÓREAS MAIS IMPORTANTES DE UMA ÁREA DE CERRADO NO MUNICÍPIO DE AGUDOS (SP). Ana Cláudia Costa Destefani 1 & Maria Estela Silveira Paschoal2. 1Bolsista IC/ Setor de Pesquisa, 2 Dep. de Biologia, CCBPS, Universidade do Sagrado Coração. (herbario@usc.br)

O fragmento de cerrado senso restrito estudado localiza-se na fazenda da Companhia Cervejaria Brahma, no município de Agudos, situado entre as coordenadas 22° e 23° S, 49° 30' e 48° 50' W. O clima do local é Cwa de Köppen. A área constitui parte dos 28% da área total da fazenda (4.520,23 ha) mantida como reserva de vegetação nativa. Descrever as fenofases (brotação, floração, frutificação e desfolhação) das espécies arbóreas *Vochysia tucanorum* Mart., *Rapanea umbellata* (Mart. ex A. DC.) Mez, *Ouratea spectabilis* (Mart.) Engl., apontadas como espécies arbóreas mais importantes em estudo fitossociológico anterior, foi o principal objetivo deste trabalho. Investigou-se também, a possível correlação entre as fenofases observadas e as características sazonais da região. A observação de dez indivíduos de cada espécie, com no mínimo 9,5cm de circunferência basal, identificados por número em plaquetas de alumínio fixadas ao caule, realizou-se quinzenalmente durante um ano (junho 1999/ junho 2000). A avaliação das fenofases foi feita em forma de percentual de ramos da copa que as apresentavam; a validação das médias percentuais realizou-se conforme literatura específica. As espécies não apresentaram sincronia fenológica entre si, apresentando portanto, estratégias fenológicas variadas. Todas as espécies apresentaram-se bastante ativas durante o período de aridez: brotando intensamente (*V. tucanorum* e *R. umbellata*), florescendo (*O. spectabilis*) ou produzindo frutos (*R. umbellata*). A desfolhação ocorreu de maneira quase que contínua e com baixos percentuais, acentuando-se discretamente no período de aridez em *V. tucanorum* e *O. spectabilis*. Sincronia intraespecífica mais acentuada notou-se em *V. tucanorum*, para floração, frutificação e brotação. As diferenças fenológicas entre as três espécies analisadas demonstram que a sazonalidade não deve ser o único fator desencadeador das fenofases. Universidade do Sagrado Coração.

0717 - EFEITO DA EXCLUSÃO ARTIFICIAL DE CHUVAS NA FENOLOGIA REPRODUTIVA E FOLIAR QUALITATIVA DE UMA ÁREA DE FLORESTA NA AMAZÔNIA ORIENTAL. Lucyana Pereira Barros¹; Noemi Vianna Martins Leão² & Daniel Curtis Nepstad^{1,3}. ¹IPAM, ²Embrapa Amazônia Oriental, ³WHRC/IPAM. (lucyana@amazon.com.br).

Períodos de seca prolongada associados ao evento El Niño têm sido comuns em regiões tropicais nos últimos anos. É importante o conheci-

mento sobre o comportamento ecológico-reprodutivo das espécies tropicais, suas respostas a mudanças no regime de chuvas, bem como as condições requeridas por elas para a sua sobrevivência e reprodução. A fenologia é definida como o estudo do período sazonal dos eventos do ciclo de vida. O presente estudo objetivou comparar a fenologia reprodutiva e foliar qualitativa de árvores, cipós e palmeiras de uma área de um hectare, na Floresta Nacional do Tapajós, em Belterra - PA, submetida à exclusão artificial de chuvas (tratamento) com a de outra área sem exclusão de chuvas (controle). A chuva foi excluída com auxílio de painéis plásticos distribuídos sobre a parcela tratamento, durante períodos de chuvas intensas. O estudo dos eventos fenológicos iniciou-se no mês de agosto/1999, e a exclusão no final do mês de janeiro a julho/2000. Nesse trabalho, foi considerado o período entre agosto/1999 a janeiro/2001. Foi realizado inventário florestal em 100% das árvores com DAP > 10 cm; cipós, DAP > 5 cm; e palmeiras, altura > 1m. As observações foram repetidas quinzenalmente, num total de 39 observações. Os eventos considerados foram: desfolha, floração e frutificação. Na parcela tratamento foram identificadas 169 espécies distribuídas em 47 famílias e 119 gêneros, na parcela controle, foram encontradas 191 espécies, 49 famílias e 124 gêneros. Os resultados obtidos, sugerem que o período de exclusão de chuvas (dezessete meses) ainda não foi suficiente para caracterizar os eventos fenológicos. No entanto, é possível observar que a parcela tratamento foi aparentemente afetada, durante o período de exclusão de chuvas, através da redução do número de espécies em frutificação. WHRC/Embrapa Amazônia Oriental.

0718 - ESTUDO FENOLÓGICO DE ESPÉCIES NATIVAS DA MATA CILIAR DO RIO SÃO FRANCISCO, PETROLINA-PE. Clóvis Eduardo de Souza Nascimento¹, Francina Cristina Rodrigues da Costa², Magda Oliveira Mangabeira², Marcos Antônio Drumond¹, Lúcia Helena Piedade Kiill³, José Lincoln Pinheiro Araújo⁴. ¹- Embrapa Semi-Árido, Petrolina, PE, ²- Bolsista PIBIC/CNPq/UPE, ³- Bolsista DCR/CNPq, ⁴- Professor da FFPP/UPE. (clovisen@cpatsa.embrapa.br).

O estudo da fenologia de espécies da mata ciliar é importante pois fornece subsídios para a previsão da ocorrência dos eventos de floração e frutificação, a partir da observação e conhecimento das fenofases anteriores, além de estabelecer relações com fatores abióticos. O estudo fenológico de espécies nativas da vegetação ciliar do rio São Francisco é de grande importância para a preservação das espécies e para futuros projetos de reflorestamento nesta bacia. Assim, o presente trabalho teve como objetivo acompanhar a fenologia de seis espécies arbóreas selecionadas pela sua importância ecológica na composição ciliar do referido rio. As espécies selecionadas foram ingazeira (*Inga vera* subsp. *affinis* (DC.) T.D. Pennington), jatobá (*Hymenaea courbaril* L.), muquém (*Poeppigia procera* C. Presl.), juai (*Celtis membranacea* Miq.), carnaubeira (*Copernicia cerifera* (Arruda) Mart.) e mariazeiro (*Geoffrea spinosa* Jacq.). O estudo foi realizado em um trecho do rio São Francisco, no sítio Cachoeira, município de Petrolina-PE (9°9'S, 40°22'W). Para cada espécie foram selecionados, aleatoriamente, dez indivíduos numa faixa de 5.000 m², onde observações quinzenais foram feitas, no período de outubro de 2000 a fevereiro de 2001, sendo verificada a ocorrência das fenofases: brotação, floração, frutificação e senescência. Os resultados preliminares mostraram que a fenofase de brotação foi constante ao longo das observações para todas as espécies, com índice superiores a 70%. A floração foi observada em cinco espécies, com exceção do muquém, que apresentaram picos desta fenofase nos meses de outubro ou novembro de 2000. A frutificação foi observada em todas as espécies, com taxas que variaram de 40 a 100%. A fenofase de frutificação observada no muquém é decorrente da floração ocorrida antes do início das observações. A fenofase de senescência não ocorreu no período de observação.

0719 - FENOLOGIA E DIMORFISMO SEXUAL DO ARBUSTO DIÓICO *BACCHARIS DRACUNCULIFOLIA* DC (ASTERACEAE). Mário M. Espírito-Santo, Bruno G. Madeira, Frederico S. Neves, Maurício L. Faria, Marcílio Fagundes & G. Wilson Fernandes. Laboratório de Ecologia Evolutiva de Herbívoros Tropicais, DBG/ICB, Universidade Federal de Minas Gerais. (esanto@icb.ufmg.br).

Plantas dióicas geralmente apresentam dimorfismo sexual em várias características sexuais secundárias, geralmente relacionado a diferenças no investimento reprodutivo entre indivíduos masculinos e femininos. Este estudo teve como objetivo comparar as variações fenológicas e padrão de investimento reprodutivo do arbusto dióico *Baccharis dracunculifolia* De Candolle (Asteraceae). A razão sexual de uma população de 921 indivíduos de *B. dracunculifolia* foi determinada e, posteriormente, 52 indivíduos masculinos e 56 femininos foram aleatoriamente marcados. O crescimento, produção de inflorescências, déficit de pressão hídrica do

xilema e mortalidade de ramos foram medidos em cada indivíduo. A atração de visitantes florais foi medida durante o pico da floração e a produção de sementes foi avaliada no final da estação reprodutiva. A razão sexual foi desviada para o sexo masculino nesta população (1,27: 1, $\chi^2=5,05$). Este desvio é provavelmente resultado da maior mortalidade observada de indivíduos femininos ($\chi^2=4,15$, $p<0,05$), apesar do menor estresse hídrico apresentado por indivíduos deste sexo durante o período de estudo. A fenologia de floração foi diferente entre os sexos, com as plantas masculinas produzindo maior número de inflorescências no início do período reprodutivo. A produção total de inflorescências foi maior em indivíduos masculinos, mas o custo de maturação de frutos pelas plantas femininas provavelmente sobrecompensa o investimento reprodutivo masculino. A taxa decrescimento de ramos não diferiu entre os sexos e não apresentou correlação com a produção de inflorescências. A maior produção de inflorescências por indivíduos masculinos resultou em maior atração de insetos ($r=0,82$, $p<0,001$), o que não foi observado para plantas femininas ($r=0,16$, $p>0,05$). As diferenças intersexuais na fenologia e padrão de investimento reprodutivo de *B. dracunculifolia* se refletem na demografia desta espécie e provavelmente são consequências das diferentes funções reprodutivas de indivíduos masculinos (doação de pólen) e femininos (produção de sementes). CNPq.

0720 - FENOLOGIA REPRODUTIVA DE *ARAUCARIA ANGUSTIFOLIA* (BERT.) O. KTZE. Adelar Mantovani¹, L. Patrícia C. Morelato² & Maurício Sedrez dos Reis³. ¹Bolsista Capes; ²Depto. de Botânica-Unesp/Rio Claro; ³Depto. de Fitotecnia-CCA/UFSC. (adelarm@rc.unesp.br).

A Floresta Ombrófila Mista (Floresta de Araucária) é considerada em estágio crítico em termos de conservação. Um dos principais componentes desta floresta é a *Araucaria angustifolia*, gimnosperma dióica, única do gênero que ocorre naturalmente no Brasil. O objetivo deste trabalho é investigar a fenologia reprodutiva de *A. angustifolia* em uma população localizada no Parque Estadual Campos do Jordão-SP. Foram mapeados todos os indivíduos reprodutivos presentes em uma área de ± 10 ha. Destes indivíduos foi estimada a altura, medida a circunferência à altura peito (CAP) e anotado o sexo. Destes, 60 indivíduos reprodutivos (30 masculinos e 30 femininos) foram avaliados bimestralmente, quanto a fenologia reprodutiva, desde novembro de 1999. As observações foram feitas com auxílio de um binóculo e anotada a presença de estruturas reprodutivas, acompanhadas de coletas e mensuração das estruturas femininas, para verificar seu estágio de desenvolvimento. Dentro da área de estudo foram encontrados 321 indivíduos, dos quais 146 femininos e 175 masculinos. O CAP médio é de 1,55m (DP=0,71) e altura média é 16,8m (DP=6,31). Os estróbilos masculinos são produzidos anualmente, surgem a partir do mês de março, e ocorre a liberação do pólen entre os meses de setembro e outubro. Os estróbilos femininos ocupam as extremidades do galho e estão visíveis nos meses de setembro e outubro, período em que ocorre a polinização. Após a polinização, os estróbilos femininos crescem lentamente em cerca de 10 a 12 meses, quando então passam a crescer mais rápido até atingirem a maturação em torno do 20º mês. As observações fenológicas indicam que todos os indivíduos emitem estruturas reprodutivas, restando avaliar as variações quanto à quantidade destas estruturas. Os dados confirmam o longo período necessário para produção de sementes, informação importante para caracterização de um recurso desta espécie que tem grande valor ecológico e econômico. Fapesp

0721 - ASPECTOS FENOLÓGICOS DE UMA POPULAÇÃO DE JUREMA PRETA (*MIMOSA HOSTILIS*, BENTH.) SEM ACÚLEOS. José Adelmo Nunes Leite¹, Lúcio V. C. de Araújo²; Eder F. Arriel²; Olaf A. Bakke². ¹Bolsista PIBIC/CNPq, ²Dep. De Engenharia Florestal, CSTR, UFPA. (adelmotx@zipmail.com.br)

Entre as espécies vegetais que ocorrem no Semi-árido nordestino, a mais frequente é a jurema preta, denominação vulgar de três espécies de *Mimosa*. A *Mimosa hostilis*, Benth., é uma leguminosa resistente a seca utilizada para lenha, carvão e estacas. O presente trabalho teve como objetivo estudar as fases fenológicas de uma população de jurema preta sem acúleos, implantada a partir de mudas de 4 meses, durante o período de setembro de 1998 a janeiro de 2001. A área onde foi desenvolvida a pesquisa localiza-se a 07°01'00" sul e 37°15'00" oeste, na Fazenda NUPEÁRIDO (Núcleo de Pesquisa para o Semi-Árido), Patos(PB). Para a coleta de dados, foram marcadas 10 plantas e coletados dados referentes às fases fenológicas floração, frutificação e mudança foliar. A partir dos resultados obtidos, observou-se, com relação à floração, uma percentagem do fenômeno de 18%; 25% e 39% para os meses de setembro a novembro de 1998; 50% em maio de 1999; 79%; 56%; 36% e 22% nos