



aspecto vigoroso o que parece ser um indicativo de um possível estabelecimento da plântula no período chuvoso, para a sobrevivência do período da seca no Cerrado.

0548 - MORFOLOGIA DE SEMENTES, PLÂNTULAS E PLANTAS JOVENS DE *Enterolobium gummiferum* (MART.) MACB. (LEGUMINOSAE). Rocha, Helouise Montandon de Carvalho¹; Sousa-Silva, José Carlos².
Graduanda em Biologia-UniCEUB-DF/Embrapa Cerrados; ² Pesquisador da Embrapa Cerrados. (helouise@cpac.embrapa.br).

E. gummiferum é uma espécie arbórea ocorrente nas fitossonomias de Cerrado e Cerrado Ralo. O objetivo deste trabalho foi estudar a morfologia da semente, plântula e planta jovem. As sementes foram coletadas na Estação Ecológica de Águas Emendadas-Planaltina (DF) e colocadas para germinar em rolos de papel a 25°C. Após germinarem, as sementes foram examinadas quanto a sua morfologia durante 15 dias, diariamente; sendo que, após esse período, as plântulas foram transferidas para viveiro. Foram analisadas 50 sementes, plântulas e plantas jovens. A semente apresenta em média 1,53±0,17cm de comprimento, 0,88±0,09cm de largura e 0,54±0,07cm de espessura, sendo elíptica, de cor entre bege e marrom, com testa lisa e dura; na base da semente encontra-se um hilo pequeno, circular, de cor creme, e micrópila pequena e circular. O embrião apresenta cotilédones coriáceos, lisos, de cor branca, com ápice arredondado, bordo inteiro e base invaginada; o eixo embrionário é cilíndrico e de cor branca. A plântula apresenta raiz primária cilíndrica, espessa, glabra, de cor branca e coifa amarelada; as raízes secundárias são tenras e cilíndricas; o hipocótilo é cilíndrico e glabro; os cotilédones são verdes-claro; o epicótilo é tenro, verde-claro e glabro; as primeiras folhas apresentaram 2 folíolos e 3 pares de foliólulos, opostos e glabros. A planta jovem apresenta caule reto de cor verde-escuro a marrom; as folhas são compostas por 1 a 2 folíolos, 3 a 4 pares de foliólulos, possuem estípulas na base das folhas; na axila de cada folha há uma gema vegetativa; as raízes primárias e secundárias são cilíndricas e coriáceas indicando capacidade exploratória e de estabelecimento eficiente em ambientes do Cerrado.

0549 - MORFOLOGIA DO FRUTO, DA SEMENTE, DA GERMINAÇÃO E DA PLÂNTULA DE *Anacardium giganteum* W. HANCOCK EX ENGL. (ANACARDIACEAE). Carvalho, Ana Cristina Magalhães¹; Gurgel, Ely Simone Cajueiro²; Martins da Silva, Regina Célia Viana¹.
¹ Embrapa Amazônia Oriental; ² UFPA/Depto. de Biologia, Botânica, Belém-PA. (anitacarval@yahoo.com.br).

Anacardium giganteum W. Hancock ex Engl é conhecido popularmente como “caju-açu”, uma árvore de porte dominante, freqüente em toda a Amazônia. Este estudo objetivou descrever a morfologia do fruto, da semente, da germinação e da plântula de *Anacardium giganteum* W. Hancock ex Engl.. Para a descrição, foram retiradas, aleatoriamente, sub-amostras contendo 3 frutos e 30 sementes. Dos frutos, registrou-se a morfologia geral, a coloração, a textura, a consistência, a deiscência e o indumento do pericarpo. Das sementes, analisou-se o tegumento, o endosperma e o embrião. Descreveu-se os principais elementos vegetativos do processo germinativo e plântulas. Considerou-se germinação, o período entre o entumescimento da semente a liberação dos cotilédones, antes que os primeiros protófilos estivessem totalmente formados; e plântula, a fase de desenvolvimento em que os dois primeiros protófilos estavam totalmente formados. Toda a descrição foi baseada em literatura especializada. A espécie estudada apresenta fruto do tipo núcula reniforme, pericarpo brilhante, castanho escuro, glabro a olho nu, com pedúnculo carnoso. Semente reniforme, com inserção basal, preenchendo toda cavidade da núcula, testa em tons castanho-claro, consistência cartácea, rafe em tons castanhos; embrião grande, ocupando toda a semente, carnoso e curvo; cotilédones

reniformes verdes, eixo embrionário curvo, em forma de foice, grande e espesso, plúmula de cor verde esbranquiçada. Germinação fanerocotiledonar epígea, primeiro protófilo, dois, simples, opostos, nervação penínervia; segundo protófilo um, semelhante ao primeiro, porém com filotaxia alterna. (Projeto *Dendrogene* Conservação Genética nas Florestas Manejadas da Amazônia Embrapa/DFID).

0550 - CONTRIBUIÇÃO AO CONHECIMENTO ANATÔMICO DA MADEIRA DE DUAS ESPÉCIES DO GÊNERO *Copaifera* L: *Copaifera martii* HAYNE E *Copaifera duckei* DWYER. Martins, D. P.¹; Gomes, J. I.²; Martins-da-Silva, R. C. V.².
¹ Estudante de graduação do curso de Eng. Florestal/FCAP; ² Pesquisador M.Sc. da Embrapa Amazônia Oriental. (dercyckmartins@yahoo.com.br).

Na região amazônica há uma ampla distribuição das espécies do gênero *Copaifera*, todas muito semelhantes entre si, principalmente, no tamanho da árvore sempre muito grande, formando o dossel da floresta. As espécies desse gênero são conhecidas popularmente como: árvore-milagrosa, árvore-do-óleo-diesel, copaíba, copaíba-roxa, mal-dos-sete-dias e pau-d'óleo. O óleo-resina, que é extraído do tronco da árvore, possui propriedades medicinais, sendo dessa forma muito utilizado por pessoas de baixa a alta renda, lojas de produtos naturais e indústrias farmacêuticas. A madeira é usada na construção civil, forros, móveis, compensados e embalagens. Foram coletadas amostras de madeira e material botânico de árvores abatidas para exploração, na área da Juruá Florestal, localizada no município de Moju. Para a dissociação dos elementos anatômicos foram retirados fragmentos do lenho, levado a estufa a 75°C por 22 horas, juntamente com água oxigenada 30% e ácido acético PA, na proporção de 1:1. Na preparação das lâminas, foi utilizada glicerina PA e para separação dos elementos vasculares, lâminas de vidro. Com o auxílio da microscopia óptica observou-se em *Copaifera martii* Hayne vasos com diâmetro de 80-290µm (em média 175,4µm); raios estratificados, altura de 6-23 células (média de 13,2 células) e de 0,09-0,55mm (média de 0,31mm); largura de 20-80µm (média de 51,6µm) e de 1-4 células (média de 3,1 células); número de raios/mm 3-7 (média de 4,4 raios/mm) e na *Copaifera duckei* Dwyer vasos com diâmetro de 70-200µm (em média 143µm); raios estratificados, altura de 8-28 células (média de 17 células) e de 0,19-0,60mm (média de 0,37mm); largura de 30-70µm (média de 51,6µm) e de 2-4 células (média de 2,9 células); número de raios/mm 3-6 (média de 4,58 raios/mm). As espécies estudadas apresentaram características anatômicas muito próximas, não sendo possível diferenciá-las anatômicamente. (Projeto *Dendrogene* - Embrapa Amazônia Oriental).

0551 - CARACTERIZAÇÃO ANATÔMICA DA MADEIRA DE ESPÉCIES CONHECIDAS NA AMAZÔNIA BRASILEIRA COMO “ANGELIM” E DERIVAÇÕES. Ferreira, Gracilda C.¹; Gomes, Joaquim I.²; Martins-Da-Silva, Regina C. V.²; Hopkins, Michael J. G.³.
¹ Estudante de Mestrado FCAP/CAPES; ² Pesquisador da Embrapa Amazônia Oriental; ³ Pesquisador da SAPECA. (gracildaf@yahoo.com.br).

Angelim é uma madeira muito utilizada, no comércio amazônico, para confecção de móveis e outros produtos. Através de levantamento bibliográfico e nos acervos dos herbários amazônicos, foram identificadas 27 espécies de Leguminosae conhecidas como “angelim” e derivações. Essa madeira é tradicionalmente, reconhecida por consumidores e comerciantes da região através da cor, odor, figura e peso; sua comercialização baseia-se apenas no uso da nomenclatura vernacular, o que pode gerar prejuízos financeiros muito grandes. Com o objetivo de caracterizar as espécies, facilitar o conhecimento biológico das mesmas e assim, oferecer subsídios ao manejo florestal na Amazônia, foi realizado este estudo. Foram preparados os corpos

de prova para análise macroscópica e lâminas para microscopia. Para identificação das espécies, foram considerados tipos de parênquima, poros e raios; dimensões das fibras e elementos vasculares, com base nas seções transversal, tangencial e radial e dissociação de tecidos (maceração) segundo o método de Hejnowicz. Para a classificação dos elementos vasculares e fibras foram utilizadas as normas preconizadas pela COPANT e as descrições macroscópica e microscópica foram feitas utilizando-se uma lente manual conta-fios de 10X e microscópio ótico respectivamente. Neste trabalho, foram estudadas 21 espécies: *Andira* (3 espécies), *Abarema* (1), *Bowdichia* (1), *Dinizia* (1), *Enterolobium* (1), *Hymenolobium* (6), *Parkia* (1), *Vatairea* (4), *Vataireopsis* (1), *Vouacapoua* (1) e *Zygia* (1 espécie). A estratificação, homogeneidade e heterogeneidade dos raios podem separar as espécies em grupos; dentro dos grupos, as espécies podem ser separadas através de características como tipos de parênquima; tamanhos de fibras, raios e elementos vasculares; distribuição de poros. Através da macroscopia é possível separar as espécies em grupos baseados em cor, odor e desenhos. (FCAP/CAPE/Embrapa-DFID/Projeto *Dendrogene*).

0552 - ESTUDO DO PÓLEN SUBEQUINOLOFADO DE ESPÉCIES DE *Vernonia* (COMPOSITAE - VERNONIEAE) NO MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO. Peçanha, Aliny Férras¹; Esteves, Vania Gonçalves Lourenço². ¹ Prof. Substituta, Departamento de Botânica, UFRJ; ² Museu Nacional/UFRJ. (ferpcerd@ig.com.br).

O gênero *Vernonia* é bem representado no Município do Rio de Janeiro e apresenta uma ampla diversidade de padrões de grãos de pólen, encontrando-se espécies tanto subequinolofadas quanto equinolofadas. Pretende-se mostrar a diversidade do padrão subequinolofado das espécies *Vernonia discolor* (Spreng.) Less., *V. oppositifolia* Less., *V. polyanthes* Less. e *V. serrata* Less. do Município do Rio de Janeiro, através do estudo dos seguintes caracteres polínicos: apocolpo e mesocolpo. O material utilizado provém de exsicatas depositadas nos herbários do Rio de Janeiro (R, RB e GUA). Os grãos de pólen foram acetolisados, medidos até sete dias após sua preparação, foto e eletromicrografados. Nas amostras com 25 grãos de pólen medidos calculou-se a média aritmética ($\bar{x}$); o desvio padrão da amostra (s); o desvio padrão da média ($s_{\bar{x}}$); o coeficiente de variabilidade (CV%) e o intervalo de confiança a 95%. Os resultados obtidos revelaram três tipos de organização do muro no apocolpo: em forma de "malha" (*Vernonia discolor*); em forma de cinco "alças" (*V. polyanthes*) e em forma de "Y" (*V. oppositifolia* e *V. serrata*). O mesocolpo em algumas das espécies, na região da abertura, não apresentou padrão de organização (*Vernonia discolor*, *V. oppositifolia* e *V. polyanthes*), porém em *V. serrata* observou-se de um lado da abertura um muro horizontal mediano e do outro lado fileiras paralelas verticais de muros que não se encontram. Conclui-se a partir dos resultados que os grãos de pólen subequinolofados apresentaram uma variação significativa na região do apocolpo e em menor escala no mesocolpo, sendo assim estes caracteres proporcionaram recursos para a separação intraespecífica do grupo.

0553 - ASPECTOS ANATÔMICOS DA RAIZ DE *Geonoma schottiana* MART. (PALMAE). Aoyama, Elisa Mitsuko^{1,2}; Fisch, Simey Thury Vieira¹. ¹ Professora do Depto. Biologia/Unitau; ² Mestranda PGBV/Unesp-Rio Claro. (takao_aoyama@uol.com.br).

Geonoma schottiana conhecido popularmente como aricanga-dobrejo é uma palmeira nativa do Brasil de distribuição desde o Espírito Santo e Minas Gerais até o Rio Grande do Sul, nas florestas costeiras planas ou de encosta, restingas e capoeiras. As folhas são largamente empregadas em decoração e a planta é muito utilizada no paisagismo. O trabalho teve como objetivo realizar o estudo anatômico das raízes de *Geonoma schottiana*

sendo realizado no laboratório de Botânica da Universidade de Taubaté. Foram utilizadas raízes primárias e adventícias retiradas de plantas com 3 meses de idade. Cortes transversais dos órgãos foram feitos com auxílio de lâmina inoxidável e isopor, posteriormente clareados em solução de hipoclorito de sódio, corados com azul de Astra e safranina e montados em lâminas semi-permanentes. Para determinação de lignina foi utilizado floroglucina em meio ácido. Tanto nas raízes primária e adventícia foram encontradas: epiderme uniestratificada sem pêlos radiculares, seguida de exoderme com células de reforço lignificado. A região cortical é diferenciada em três regiões: o córtex externo constituído por células com espessamento lignificado, variando o número de camadas de acordo com o diâmetro da raiz; o córtex mediano (> porção) é constituído por células parenquimáticas, apresenta idioblastos portadores de ráfides e o córtex interno, com poucas camadas de células parenquimáticas de paredes delgadas e contendo grãos de amido. A endoderme tem reforço em U (lignificado), seguido do periciclo com uma camada de células pequenas, ligeiramente alongadas e de paredes delgadas. O estelo é cilíndrico, com xilema poliarco, há metaxilema em regiões mais desenvolvidas da raiz. O centro do estelo é ocupado por tecido de parede espessada e lignificada. Pela grande quantidade de células lignificadas, as raízes de *G. schottiana* são eficientes em fixação, isto confere a espécie maior adaptabilidade a diferentes condições ambientais.

0554 - ESTRUTURA FOLIAR DE *Aechmea* SUBGÊNERO *Lamprococcus* E ESPÉCIES RELACIONADAS (BROMELIACEAE). Aoyama, Elisa Mitsuko^{1,3}; Sajo, Maria das Graças². ¹ Mestranda PGBV/Unesp-Rio Claro; ² Professora do Depto. Botânica/Unesp-Rio Claro; ³ Professora do Depto. Biologia/Unitau. (takao_aoyama@uol.com.br).

O gênero *Aechmea* pertence à subfamília Bromelioideae (Bromeliaceae) e concentra inúmeros táxons discordantes, pela inexistência de gêneros que possam abrigá-los. Com o objetivo de colaborar no entendimento taxonômico das espécies de *Aechmea*, subgênero *Lamprococcus*, foi realizado um estudo comparativo sobre a estrutura foliar de 25 táxons: 13 deles pertencem ao grupo alvo e 12 representam espécies morfológicamente relacionadas a esse subgênero, que se encontram incluídas em *Ronnbergia*, *Araeococcus* e *Lymania*. O material é proveniente da coleção de Elton M. de C. Leme que se encontra depositada no Refúgio dos Gravatás, Teresópolis-RJ. As amostras foram retiradas da porção mediana do limbo de folhas adultas coletadas na periferia da roseta. O material, fixado em FAA 50, foi cortado transversalmente à mão livre, corado com azul de Astra e Safranina e montados em lâminas com gelatina glicerina. Os representantes possuem folhas hipoestomáticas e mesófilo dorsiventral, sendo também comum a ocorrência de hipoderme multisseriada que, dependendo da forma celular e do grau de espessamento parietal, pode ser identificada como um tecido mecânico ou como um tecido armazenador de água. Embora semelhantes morfológicamente, as folhas estudadas exibem características que podem ser utilizadas na delimitação de cada representante. Essas características incluem posição dos estômatos na superfície foliar, presença ou não de oclusão nas câmaras subestomáticas, ocorrência ou não de grupos de fibras não associados aos feixes vasculares, natureza da parede das células que compõem as bainhas e extensões dos feixes vasculares e morfologia das células dos diafragmas, que interrompem os canais de aeração. A análise da distribuição desses caracteres permitiu elaborar uma chave de identificação para os táxons estudados, com base apenas na estrutura foliar.

0555 - MORFOMETRIA DE TRICOMAS GLANDULARES PELTADOS E RENDIMENTO DE ÓLEO ESSENCIAL DE *Lippia alba* (VERBENACEAE) EM FUNÇÃO DA SAZONALIDADE E LOCALIZAÇÃO DAS FOLHAS.