

TESES E DISSERTAÇÕES/THESIS AND DISSERTATIONS

Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia - INPA

Dissertações

TÍTULO: Morfologia e Aspectos Práticos da Germinação e do Armazenamento do Pólen de "Pupunha" *Bactris gasipaes* H.B.K. (Arecaceae).

AUTOR: Ires Paula de Andrade Miranda

DATA: 05 de dezembro de 1986

LOCAL: Departamento de Botânica, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia.

NÍVEL: Mestrado

BANCA EXAMINADORA: Maria Lúcia Absy (orientadora)
Ortrud Monika Barth Schatzmayr
Hiroshi Noda.

RESUMO: Neste trabalho foram estudados a morfologia, viabilidade e armazenamento dos grãos de pólen de 12 populações de pupunha (*Bactris gasipaes* H.B.K.) procedentes de Tabatinga, São Paulo de Olivença Benjamin Constant, Fonte Boa, Tefé, Rio Preto da Eva, Igarapé Preto, Caldeirão/Itanduba (Amazonas); Belém (Pará); Yurimáguas (Peru) e da Costa Rica. O material foi coletado nos plantios do Banco Ativo de Germoplasma de Pupunha localizado no Km 45 da BR-174 (Estrada Manaus - Caracará) e dos experimentos da Divisão de Fruticultura no INPA/V-8 e Colégio Agrícola de Manaus (Amazonas - Brasil). Os grãos de pólen estudados apresentaram características morfológicas semelhantes, diferindo alguns grãos no tamanho, medido em vista polar, cujos valores médios por raças variam de 59,62 um a 73,30 um, sendo significativamente maiores nas populações de Yurimáguas (Peru) 73,30 um e Costa Rica (CR) 70,45 um. Com relação a exina, os grãos de pólen apresentam exina semitectada, sexina com muros simples-baculados e as perfurações no teto bem evidentes, com exceção da população de Costa Rica que apresentou poucas perfurações no teto. Foram estudados o efeito da secagem na viabilidade e armazenamento do pólen, bem como a influência da diferentes concentrações da açúcares e ácido bórico na germinação deste. Os resultados sugerem que a secagem do pólen em 100 g de sílica-gel durante o período de 14 horas mostrou-se satisfatória, bem como, a sacarose na concentração de 2,5% e ácido bórico a 0,01% foi o meio adequado para a germinação do pólen de pupunha. Nos testes de viabilidade do pólen submetido ao armazenamento em ambiente (25°C; PV 3.097 mb) constatou-se que o pólen manteve uma viabilidade razoável durante o período experimental, chegando a 6 meses com aproximadamente 50% de viabilidade quando armazenado em congelador.

TÍTULO: Revisão Taxonômica do Gênero *Unonopsis* Fries (Annonaceae) na Amazônia Brasileira.
AUTOR: José Mauro de Souza Miralha
DATA: 15 de dezembro de 1986
LOCAL: Departamento de Botânica, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia.
NÍVEL: Mestrado
BANCA EXAMINADORA: William Antonio Rodrigues (orientador)
Marlene Freitas da Silva
Aline de Castro

RESUMO: O gênero *Unonopsis* Fries (Annonaceae) inclui atualmente 40 taxa, sendo que o presente trabalho refere-se a uma revisão taxonômica do gênero *Unonopsis* na Amazônia brasileira onde ocorrem atualmente 15 espécies. Cada espécie é acompanhada das referências bibliográficas com os sinônimos reconhecidos, descrições taxonômicas ilustradas com fotografias, desenhos analíticos de folhas, flores e frutos; nomes vulgares usados em diferentes Estados ou localidades; notas sobre habitat da planta e sua fenologia; mapas de distribuição geográfica e uma lista dos espécimes consultados. Uma chave artificial para identificação das 5 espécies é apresentada. A história taxonômica, posição sistemática e caracteres morfológicos importantes na evolução do gênero são incluídos.

TÍTULO: Revisão Taxonômica do Gênero *Cynometra* Linnaeus (Caesalpinaceae) da Amazônia.
AUTOR: Aldaléa Sprada Tavares
DATA: 03 de agosto de 1987
LOCAL: Departamento de Botânica. Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia.
NÍVEL: Mestrado
BANCA EXAMINADORA: Marlene Freitas da Silva (orientadora)
William Antonio Rodrigues
Jurandyr da Cruz Alencar

RESUMO: *Cynometra* é um gênero lineano pertencente à família Caesalpinaceae, da tribo Cynometreae, encontrado com freqüência na América Tropical, onde parece ser seu centro de distribuição. Conta atualmente com 220 espécies distribuídas pelas diferentes regiões das Américas, ocorrendo desde o sul do México, América Central, Ilhas Ocidentais e América do Sul, sendo que a espécie de *C. bauhiniifolia* tem seus limites conhecidos até a Argentina e o Chile. Bentham (1870), registrou 8 espécies e 02 variedades descrevendo *C. bauhiniifolia*, *C. racemosa*, *C. spruceana* com as variedades *procera* e *macrophylla*, *C. cuneata* e breves observações sobre *C. crassifolia*, *C. hostmanniana*, *C. marginata* e *C. parvifoliae*. Dwyer (1958), em sua revisão incluiu como novas *C. duckei*, *C. stenopetala* e mais 5 novas variedades, que foram discutidas detalhadamente no referido trabalho. Atualmente, após esta revisão, dois novos taxa foram reconhecidos como novos para a Amazônia (*C. macrocarpa* e *C. marleneae*) enquanto outros permanecem em estudos.

TÍTULO: Revisão Taxonômica do Gênero *Crudia* Schreber (Caesalpinaceae) na Amazônia Brasileira.

AUTOR: Maria das Graças Gonçalves Vieira

DATA: 20 de novembro de 1987

LOCAL: Departamento de Botânica, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia.

NÍVEL: Mestrado

BANCA EXAMINADORA: William Antonio Rodrigues (orientador)

Aurélia Lopes Castellón

Maria Lúcia Absy

RESUMO: Este trabalho é uma revisão taxonômica do gênero *Crudia* Schreber (Caesalpinaceae) na Amazônia brasileira, baseado em espécimes herborizados, e em material fresco, quando possível. Foram realizadas algumas observações de campo, pesquisa bibliográfica e análise de laboratório. Foram reconhecidas 9 espécies para a região, considerando inclusive *C. pubescens*, (antes tida como sinônimo de *C. oblonga*), restabelecendo-se a sua individualidade específica, e concordando-se com Macbride (1919) que considera *C. obliqua*, como sinônimo de *C. glaberrima*. A descrição de cada espécie foi acompanhada das referências bibliográficas, informações adicionais como nomes populares das espécies, fenologia e habitat de cada uma delas, desenhos alusivos aos caracteres morfológicos das espécies, fotografias, mapas de distribuição geográfica e tabelas. Apresentou-se uma chave artificial para a separação das espécies. A espécie *C. aromatica*, do Suriname, descrita por Amshoff (1939), não foi aqui tratada por não ter sido possível obter exemplares da espécie para estudo.

TÍTULO: Aspectos Ecofisiológicos de Algumas Orchidaceae que ocorrem no Estrato Terrestre da Vegetação de Campina da Reserva Biológica do INPA, Km 45.

AUTOR: Luiz Carlos de Matos Bonates

DATA: 07 de dezembro de 1987

LOCAL: Departamento de Botânica, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia.

NÍVEL: Mestrado

BANCA EXAMINADORA: Pedro Ivo Soares Braga (orientador)

Marlene Freitas da Silva

William Antonio Rodrigues

RESUMO: O presente trabalho correlacionou a anatomia foliar com vias de fixação de CO₂ de algumas Orchidaceae (*Brassavola martiana*, *Cattleya eldorado*, *Encyclia tarumana*, *Encyclia vespa*, *Epidendrum compressum* e *Epidendrum huebneri*) que ocorrem em uma área de Campina. Estas espécies possuem caracteres xeromórficos como estômatos protegidos por projeções cuticular, cutícula espessa, hipoderme esclerificada, ninhos de fibras esclerenquimáticas, suculência e adotam alternadamente a via de fixação de CO₂ do tipo CAM em períodos quentes e secos. *Bifrenaria longicornis*, *Catasetum discolor*, *Encyclia fragans*, *Epidendrum nocturnum*, *Maxillaria camaridii*, *Maxillaria pendens*, *Sobralia fragans* e *Sobralia macrophylla* possuem somente a via de fixação de CO₂ do tipo C₃, e não apresentam via alternativa para períodos quentes e secos, entretanto, esta falta é compensada pela presença de pseudobulbos ou perda de folhas. Sugere-se que as Orchidaceae com via de

fixação tipo CAM estejam mais adaptadas a ambientes terrestres xéricos, como os de Campina aberta, do que as do tipo C_3 .

TÍTULO: Anatomia Foliar do Gênero *Compsonera* Warb. (Myristicaceae) - Uma Contribuição à sua Taxonomia.

AUTOR: Hildeberto Caldas de Sousa

DATA: 14 de setembro de 1989

LOCAL: Departamento de Botânica, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia.

NÍVEL: Mestrado

BANCA EXAMINADORA: Marilene Nogueira Braga (orientadora)
Izonete de Jesus Araujo Aguiar
William Antonio Rodrigues

RESUMO: Este trabalho caracteriza anatomicamente as folhas de 12 espécies do gênero *Compsonera* Warb. (Myristicaceae), avaliando os caracteres e averiguando a possibilidade de utilização na sistemática e taxonomia do gênero. Na avaliação dos caracteres anatômicos observou-se que caracteres como a sinuosidade, espessura e lignificação das paredes das células epidérmicas comuns, tipo de estômato e tipo de pêlo, separam nitidamente 2 grupos de espécies. O grupo I é composto por espécies com células epidérmicas de paredes delgadas, onduladas por projeções do lúmen celular na cutícula; estômatos com reforço da parede periclinal externa cutinizado, com estrias radiais, faltando (o reforço apenas na região polar e pólos com 2 células uniramosas na parte aérea. O grupo II é composto por espécies com células epidérmicas comuns de paredes espessas e lignificadas, onduladas por projeções do lúmen celular na cutícula e ondulações das paredes anticlinais; estômatos sem reforço cutinizado e sem estrias radiais e pêlos com 1 a 7 células birramosas na parte aérea. A relação das espécies com o ancestral hipotético revela que espécies que possuem estômatos com reforço cutinizado da parede periclinal externa, exceto a região polar das células-guardas, com estrias radiais e pêlos com células uniramosas estão mais próximas do ancestral hipotético, e podem ser consideradas primitivas com base nos caracteres anatômicos, enquanto espécies com estômatos sem reforço cutinizado, sem estrias radiais nas paredes das células-guardas e pêlos com células birramosas estão mais distantes do ancestral hipotético e podem ser consideradas avançadas com base nos caracteres anatômicos da folha.

TÍTULO: Variabilidade em Plantas Jovens de Cupuaçu (*Theobroma grandiflorum* (Willdenow ex Sprengel) Schumann) estimada por Descritores Morfológicos, Fisiológicos e Isoenzimáticos e sua Utilização em Caracterização de Germoplasma.

AUTOR: Giorgine Augusto Venturieri

DATA: 15 de janeiro de 1990

LOCAL: Departamento de Botânica, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia.

NÍVEL: Mestrado

BANCA EXAMINADORA: Paulo Sodero (orientador)
Ilse Walker
William Antonio Rodrigues

RESUMO: No presente estudo obtiveram-se algumas informações sobre o método de ebulição da viabilidade e reprodução do cupuaçu (*Theobroma grandiflorum*). Para avaliar a

variabilidade, testou-se o uso de 39 descritores (morfológicos, bandas obtidas por eletrofores em peroxidases e germinação) em 16 progênies no estágio jovem cultivada em casa de vegetação. A variabilidade genética foi estimada através de 20 descritores de frutos coletados, das referidas progênies. Uma lista mínima de descritores é sugerida: 1) *DO FRUTO* - forma; constrictão basal; perfil transversal e perpendicular; peso da casca; número de sementes normais, peso de sementes chochas; peso unitário de sementes chochas; peso da polpa; peso da placenta; comprimento do fruto; maior largura do fruto; distância da base até a maior largura do fruto; distância do topo até a maior largura do fruto. 2) *PARA AS PROGÊNIES* - diâmetro do caule a 2 cm do coleto; a 10 cm do coleto; número de folhas; área foliar; angulação da terceira folha; velocidade de germinação e bandas em peroxidases com migração relativa de 0,28 vezes a banda mais distante do ponto de aplicação no gel. Os grupos obtidos com base nos caracteres dos frutos demonstraram alguma semelhança com os das progênies. A análise dos frutos matriz pode ser usada como indicador preliminar da variabilidade genética do material coletado para a formação de Bancos de Germoplasma. O modo de reprodução para a formação de Bancos de Germoplasma. O modo de reprodução foi estimada pela avaliação de parâmetros genéticos tais como: Coeficiente de Variação Dentro de Progênies (CVd), Relação de Variância Dentro de Progênies/Variância Ambiental e a Variância Dentro de Progênies/Variância Genética entre Progênies. A validade dessas relações é discutida e o CVd é sugerido como o parâmetro mais apropriado para estimar o modo de reprodução do cupuaçu. Os valores relativos do CVd (média = 18,93%) também sugerem que seja uma planta alógama.

TÍTULO: Comparações Morfológicas e Fisiológicas Durante os Processos de Germinação de Sementes e Crescimento de Plântulas de *Carapa guianensis* Aubl. e *Carapa procera* DC. - Meliaceae

AUTOR: Simey Thury Vieira Fisch

DATA: 05 de fevereiro de 1990

LOCAL: Departamento de Botânica, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia.

NÍVEL: Mestrado

BANCA EXAMINADORA: Isolde Dorothea Kossmann Ferraz (orientadora)
William Antonio Rodrigues
Maria Teresa Fernandes Piedade

RESUMO: Estudaram-se comparativamente as espécies *Carapa guianensis* e *C. procera*, oriundas de Curuá-Una (PA) e plantadas em Manaus (AM) na década de 1960, através de seus diásporos e da fisiologia da germinação de suas sementes e do crescimento de suas plântulas. Constatou-se que ambas as espécies, embora muito parecidas, podem ser distinguidas, morfológicamente, tanto pelo fruto (deiscência) e semente (tamanho e hilo) como pela plântula (folhas simples, compostas e catáfilos). Observou-se que *C. guianensis* levou 100 dias para completar o processo de germinação, (não germinando em teores de umidade abaixo de 0.70 g.cm³), enquanto que o *C. procera* germinou em 30 dias, tolerando teores até 0.71 g.cm³. Para o crescimento de plântulas, utilizou-se 2 substratos (areia lavada em argila-areia) e 4 amostragens (15, 30, 45 e 60 dias), verificando-se: 1) O crescimento caulinar para posteriormente haver lançamento foliar; 2) A diminuição da taxa crescimento de *C. guianensis* entre 45 e 60 dias; 3) *C. procera* cresceu até aos 60 dias; 4) Os substratos não apresentaram diferenças significativas entre si; 5) As duas espécies possuem taxa de crescimento e assimilação similares. Para *C. proceracp* foi feita uma amostragem adicional

(75 dias) testando-se a adição de solução nutritiva completa a areia lavada, e concluindo-se que 1) Os nutrientes atuam principalmente no crescimento foliar; 2) As taxas de crescimento e assimilação somente são influenciadas pelos nutrientes após 60 dias, sendo portanto desnecessário adubar as mudas antes desta fase.

TÍTULO: Aspectos Fitossociológicos de Lianas em Mata de Terra Firme, Manaus-Amazonas

AUTOR: Lúcia Maria de Alencar Maia

DATA: 21 de junho de 1990

LOCAL: Departamento de Botânica, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia.

NÍVEL: Mestrado

BANCA EXAMINADORA: Jean-Louis B. Guillaumet (orientador)

William Antonio Rodrigues

Marc Gerardus Van Roosmalen

RESUMO: Aspectos da fitossociologia de lianas foi analisado em 3 ha de Mata Virgem de Terra Firme, localizada em terras da Estação. Experimental de Silvicultura Tropical INPA/Manaus, estrada da ZF-2 Km 26, a 70 Km de Manaus. A importância deste estudo visa o conhecimento da ecologia de lianas para entender o impacto e influência do homem ou de clareiras naturais em áreas perturbadas. Por intermédio de uma amostragem sistemática, divididas em três amostras de 1 ha cada, em tipos de solos diferentes, foram numerados todos os indivíduos lianescentes / 2 cm de circunferência e / que 2 m de altura. A composição florística apresentou 1149 indivíduos distribuídos em 32 famílias, 49 gêneros e 79 espécies, indicando alta diversidade e alteração da composição, conforme o tipo de solo. A estrutura destes vegetais foi avaliada através da abundância, frequência, agregação e dominância das espécies. As famílias que apresentam maior número de espécies são Bignoniaceae, Menispermaceae, Fabaceae, Loganiaceae, Connaraceae e Polygalaceae. Entre as espécies analisadas, *Memora* sp., *Abuta* sp. e *Arrabidaea* sp. são as mais características, frequentes e abundantes. Quanto ao índice de valor de importância, este não apresenta funcionalidade para o estudo de lianas. A distribuição não segue a de Poisson, e os índices de MacGuinnes e Payandeh, mostram que em geral apresentam-se agregadas ou com tendências à agregação. Os indivíduos volúveis são os mais numerosos, seguidos pelos indivíduos com gavinhas, raízes, unhas, espinhos e gavinhas, escandentes e com espinho. A relação entre lianas e hospedeiros parece estar relacionada com frequência e abundância de hospedeiros na área.

TÍTULO: Aspectos da Biologia Reprodutiva de *Paullinia rugosa* Benth., ex Radlk. (Sapindaceae).

AUTOR: Nivia Maria Carvalho de Paula

DATA: 21 de agosto de 1990

LOCAL: Departamento de Botânica, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia

NÍVEL: Mestrado

BANCA EXAMINADORA: Pedro Ivo Soares Braga (orientador)

Hiroshi Noda

Izonete de Jesus Araújo Aguiar

RESUMO: Este trabalho aborda aspectos da biologia reprodutiva de *Paullinia rugosa* Benth. ex Radlk. Foi desenvolvido no campo experimental da EMBRAPA-UEAPAE de Manaus, com uma amostra de 15 indivíduos em condições *ex situ*, durante o período de floração da espécie nos anos de 1985 a 1988. Estes foram comparados com indivíduos de capoeira e de uma mata vizinha à área estudada. Foram avaliados aspectos da morfologia do desenvolvimento de estrutura vegetativas e reprodutivas. *Paullinia rugosa* é uma espécie de floração hidroperiódica sazonal profusa, monóica, díclina e alógama admitindo geitonogamia. Anualmente, esta espécie lança ramos para a floração que variam no crescimento e tipo de cacho, ocorrem etapas de abertura de flores funcionalmente masculina, alternadas por femininas, uniforme a nível do ramo. Embora de antese noturna, possuem síndrome para melitofilia, com odor adocicado e regiões de reflexão e absorção do ultravioleta. Estas características em conjunto com a morfologia das peças florais, funcionam como guias de recompensas de alimento dos seus polinizadores. As flores são generalistas, pois não apresentam especificidade de polinizador. Entre os vários insetos que visitam a espécie, quatro apresentam características e comportamento de polinizador. Duas foram freqüentes em todas as florações: *Melipona fulva* Lepeletier e *Melipona lateralis* Erichson. Em muitos aspectos *Paullinia rugosa*, assemelha-se à *Paullinia cupana* var. *sorbilis* (Mart.) Ducke, confirmando a afinidade dos taxa e a possível potencialidade desta para o uso no melhoramento do guaraná. Por terem visitantes ou polinizadores em comum e ocorrer ligeira superposição da floração, existe a possibilidade de hibridação entre as duas *Paullinia*.

TÍTULO: Dados da Obtenção de Pólen por Operárias de *Melipona seminigera merrillae* Cock. em Manaus.

AUTOR: Tereza Cristina Torres dos Santos

DATA: 09 de setembro de 1991

LOCAL: Departamento de Botânica, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia.

NÍVEL: Mestrado

BANCA EXAMINADORA: Maria Lúcia Absy (orientadora)
William Antonio Rodrigues
Paulo Friedrich Bührnheim

RESUMO: Durante seis meses, foi coletado pólen transportado por *Melipona seminigra merrillae* Cock., uma abelha melífera sem ferrão, nativa da Amazônia Central Brasileira, no campus do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, em Manaus, com a finalidade de verificar possíveis variações quanto à coleta de pólen entre horários, dias, semanas, meses e colméias. Foi possível constatar que o intervalo de tempo entre 06:00 e 07:00 horas foi o que apresentou o maior fluxo de operárias coletando pólen e também o de maior diversidade de espécies. A variação polínica entre os dias e entre os períodos foi pequena havendo repetição das espécies coletadas. Entre os meses foi observado que 47,85% dos tipos polínicos ocorrem apenas em um mês, 13% apareceram em 2 meses e 17,4% foram encontrados nos seis meses de coleta. Foram identificados 23 tipos morfológicos distribuídos em 11 famílias, com 10 tipos identificados a nível de gênero e 6 a nível de espécie. A família mais representativa quanto ao número de espécies coletadas foi Leguminosae com um total de 7 tipos polínicos (30,4% do total coletado). Myrtaceae foi a família mais freqüente nas amostras dos seis meses de coleta (27,7% do total de dias amostrados). Das espécies visitadas, observou-se uma predominância por flores actinomorfas, dispostas em inflorescências, com grãos de pólen de tamanho médio (20 a 30 μm) e grande (30 a 40 μm).

Teses

TÍTULO: Estudo Morfológico da Semente e sua Germinação até a fase de Plântula, Principalmente de Plantas Invasoras de Cultura e de Essências Florestais da Amazônia.

AUTOR: José Maria de Albuquerque

DATA: 31 de agosto de 1987

LOCAL: Departamento de Botânica, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia.

NÍVEL: Doutorado

BANCA EXAMINADORA: William Antonio Rodrigues (orientador)

Isolde Dorothea Kossmann Ferraz

Hiroshi Noda

Marlene Freitas da Silva

Marc Gerardus Maria Van Roosmalen

RESUMO: Neste trabalho, estudou-se os aspectos morfológicos da germinação de sementes de plantas amazônicas de interesse econômico para a agricultura, sendo 20 florestais e 30 invasoras de culturas, pertencentes a 18 famílias botânicas, 45 gêneros e 50 espécies. Para a identificação, procurou-se dar ênfase às características externas como forma, cor, posição do hilo, aspectos da testa, etc., e internas, como a posição do embrião e suas partes integrantes, como radícula, plúmula, cotilédones, presença ou ausência de endosperma. Procurou-se descobrir tudo aquilo que pudesse, à primeira vista, distinguir as sementes das espécies estudadas, de outras semelhantes. Na germinação, o interesse maior foi dado ao número de dias decorridos para o aparecimento da radícula, abertura dos cotilédones, surgimento das primeiras folhas e das seguintes até a fase de plântula. Para as famílias com mais de uma espécie, foram feitas chaves dicotômicas para a separação das espécies e para o tempo decorrido na germinação, foram preparados 2 gráficos, com o número de dias, tanto para as florestais como para as invasoras de culturas, que germinam, sem qualquer tratamento.

TÍTULO: Aspectos Ecológicos da Vegetação que Cresce Sobre Canga Hematítica em Carajás-PA

AUTOR: Manoela Ferreira Fernandes da Silva

DATA: 03 de junho de 1989

LOCAL: Departamento de Botânica, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia.

NÍVEL: Doutorado

BANCA EXAMINADORA: Jean-Louis B. Guillaumet (orientador)

RESUMO: A Serra dos Carajás está localizada no município de Parauapebas-PA, entre os paralelos 5°54'S - 6°33'S e os meridianos 49°53' - 50°34'WG. É uma região que contém Fe, Mn, Cu, Ni, Au, Bx, e outros minerais. O corpo de minério de Fe é recoberto por uma camada de canga hematítica. Sobre o substrato de canga cresce um tipo especial de vegetação herbácea a subarborescente com poucos indivíduos arbustivos à arbóreas. O estudo deste tipo de vegetação foi procedido com o objetivo de caracterizá-la florística, fisionômica e fitossociologicamente, e de detectar plantas acumuladoras de metais pesados. Os levantamentos qualitativos abrangeram todas as áreas de "canga" da Serra Norte. Os dados para as análises quantitativas

foram coletados em duas jazidas (N_3 e N_4), com relevos diferentes. A área amostrada em cada local foi de 1 hectare em transectos de 10 m x 1000 m, abrangendo o corpo mineralizado e a toposeqüência do terreno. Foi amostrado um total de 165 espécies pertencentes a 121 gêneros e 61 famílias botânicas. A vegetação estudada é do tipo savana, em que o fator mais importante e a disponibilidade de água às plantas, limitada pelo substrato de canga hematítica. Ficaram caracterizadas três grupos vegetacionais dentro da formação savana: (1) - *Campos naturais*, com alta diversidade de espécies da família das Gramíneas, formados, principalmente, por espécies terófitas, habitando lugares úmidos; (2) - *Vegetação xerófitica*, formada por subarbusto perenes, resistentes à falta de água no solo, a maioria pertencentes aos tipos biológicos: Microfanerófitas, Manofanerófitas, Fanerófitas trepadeiras e Hemiscriptófitas, bem distribuídas em toda área de "canga" principalmente, nos lugares escarpados; (3) - *Capões de floresta*, caracterizados por uma baixa diversidade de espécies arbóreas confinadas a pequenos grupos, nos locais com uma camada de solo orgânico, bem formada. A maioria das espécies registradas é comum à outras áreas de savana, porém há um alto grau de endemismo. A espécie mais distribuída na vegetação estudada foi *Bauhinia pulchella*, que também apresentou o mais alto teor de Ni em seus tecidos. As espécies analisadas apresentaram níveis anormais de Fe, Ni e Cr em seus tecidos.

TÍTULO: Caracteres Quantitativos e Qualitativos para a Descrição Morfológica do Guaraná (*Paullinia cupana* H.B.K. var. *sorbilis* (Mart.) Ducke).

AUTOR: Maria Pinheiro Fernandes Corrêa

DATA: 20 de dezembro de 1989

LOCAL: Departamento de Botânica, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia.

NÍVEL: Doutorado

BANCA EXAMINADORA: Afonso Celso Candeia Valois (orientador)

Maria Nilce de Sousa Ribeiro

Hiroshi Noda

Murriel Saragoussi

William Antonio Rodrigues

RESUMO: O presente trabalho teve como objetivo determinar caracteres quantitativos e qualitativos que contribuam para elaboração de uma lista mínima de descritores de *Paullinia cupana* H.B.K. var. *sorbilis* (Mart.) Ducke e para estudos de melhoramento genético da espécie cultivada. O estudo foi conduzido no período de 1985/1987 com plantas de polinização aberta de clones oriundos de plantios experimentais (EMBRAPA/UEPAE - Manaus - Amazonas), localizados no Km 30 da Rodovia AM-10 e Campo Experimental de Manaus-AM. Foram coletados dados de plantas em área de produtores situados nos municípios de Maués, Manaus e Iranduba, todos no Estado do Amazonas. Foram estudados caracteres morfo-anatômicos da folha; inserção do cacho no ramo; caracteres carpológicos envolvendo as relações de peso e medidas dos cachos, dos frutos, e as concentrações de cafeína e tanino; forma da cápsula e da semente; coloração e rugosidade da superfície do pericarpo. Foram estimados como parâmetros genéticos: o coeficiente de repetibilidade, a determinação genotípica, a variação genética e o índice de variação. A distribuição de freqüência de cada caráter. Uma classificação de grupos de clones, também foi proposta. Os caracteres qualitativos foram definidos a partir de observações visuais no campo, escalas

apropriadas e determinações em condições de laboratório. Os resultados indicaram que os caracteres potenciais para a elaboração de uma lista mínima de descritores para a caracterização morfológica do germoplasma do guaraná são: largura, comprimento; forma e tamanho do folíolo-3; peso e número de frutos no cacho; peso da matéria fresca do fruto, da casca e da semente; peso da matéria seca da casca e da semente; teor de cafeína; forma, coloração e superfície do pericarpo. Os caracteres de maior interesse agrônomo e industrial para o melhoramento genético do guaraná, dentro das condições estudadas são: peso fresco do fruto, da semente e do cacho; número de frutos no cacho; número de frutos no cacho; e teor de cafeína. Os caracteres potencialmente promissores são largura, comprimento, forma e tamanho do folíolo-3.

TÍTULO: Aspectos Florísticos e Estruturais da Floresta Inundável (várzea) do Baixo Solimões, Amazonas-Brasil

AUTOR: Juan Revilla Cardenas

DATA: 06 de setembro de 1991

LOCAL: Departamento de Botânica, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia.

NÍVEL: Doutorado

BANCA EXAMINADORA: Wolfgang Junk (orientador)

Jurandyr da Cruz Alencar

Maria do Carmo Estanislau do Amaral

Niro Higushi

Izonete de Jesus Araujo Aguiar

RESUMO: Neste estudo realizou-se o levantamento florístico de 16 hectares em floresta inundável do baixo Solimões. As informações florísticas e estruturais da floresta, foram analisadas do ponto de vista qualitativo e quantitativo. A análise foi realizada para as três áreas (Costa do Marrecão e Costa do Barroso próximas a Manacapuru e Ilha da Marchantaria próxima a Manaus) separadamente e depois em conjunto. A espécie *Pterocarpus amazonum* foi encontrada como a mais representativa da floresta inundável do baixo Solimões. Outras espécies importantes como *Eschweilera tenuifolia*, *Lecointea amazonica*, *Vatairea guianensis*, *Pseudobombax munguba*, apresentaram maior V.I.E. (Valores de Importância Específica). As famílias mais importantes encontradas na várzea foram: Fabaceae (com 13 gêneros e 13 espécies); Euphorbiaceae (com 12 gêneros e 14 espécies); Caesalpiaceae (com 11 gêneros e 14 espécies). Os valores de área basal oscilaram de 24.5 m a 58.7 m por hectare. Quando analisados os valores nas parcelas menores (500 m), dentro de cada hectare, estes valores apresentaram diferenças mais destacadas. A árvore mais grossa encontrada foi uma “abiurana-da-várzea” (*Neoxythece* sp.) com 213 cm, destacando-se também: “envira-preta” (*Onychopetalum* sp.) com 210 cm e “sumaúma” (*Ceiba pentandra*) com 197 cm. A árvore mais alta observada foi “arapari” (*Macarlobium acaciifolium*) com 44 m e “piquiá-marfim-branco” (*Aspidosperma rigidum*) com 39 m. O número de espécies/área registrado atinge ligeiramente a horizontal após o décimo hectare; indicando que o número de espécies não é muito grande em relação à terra firme. Entretanto quanto mais natural for a floresta inundável, maior o número de espécies, e quanto menor tempo de alagação, mais heterogênea será a floresta.