**CONTRIBUIÇÃO AO ESTUDO FLORÍSTICO E ECOLÓGICO DA FAZENDA
EXPERIMENTAL DO SETOR DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ ***

**3 — FATORES DA INSTALAÇÃO E ADAPTAÇÃO NAS DIVERSAS
COMUNIDADES VEGETAIS**

**CONTRIBUTION TO THE FLORISTIC AND ECOLOGICAL STUDY OF THE
EXPERIMENTAL FARM OF THE AGRICULTURAL SCHOOL OF THE
FEDERAL UNIVERSITY OF PARANÁ**

**3 — FACTORS OF SETTLEMENT AND ADAPTATION IN THE SEVERAL
VEGETAL COMMUNITIES.**

NOBOR IMAGUIRE ()**

RECEBIDO EM 04/09/78

APROVADO EM 04/10/78

INTRODUÇÃO

Ao completarmos a presente Lista de Plantas da Fazenda Experimental do Setor de Ciências Agrárias, 'FEA', apresentamos inclusive algumas condições básicas ou especiais para a instalação das plantas naturais nas diversas comunidades existentes.

Destacamos os fatores gerais da instalação e adaptação e os fatores de transformação ambiental, que mudam progressivamente os componentes da floresta através o tempo, evidenciando a necessidade de classificar-se as comunidades vegetais em várias categorias.

Estas serão estabelecidas nas partes posteriores, quando poderemos propor nova metodologia do estudo de certas comunidades florestais, com a finalidade científica ou de técnica de recuperação das séries degradadas ou ligeiramente deturpadas.

* Extrato da Tese aprovada em dezembro de 1974, para a Docência Livre da disciplina de Botânica Agrônômica do Departamento de Botânica da Universidade Federal do Paraná.

** Docente Livre e Professor Adjunto do Departamento de Botânica da UFP.

MATERIAL E MÉTODOS

O material botânico foi coletado em vários pontos do Paraná, mas principalmente na "FEA", encontrando-se arquivado no herbario do IAPAR, Museu Botânico Municipal de Curitiba e Departamento de Botânica da UFP, conforme o primeiro número desta série.

Para a realização desta parte, houve além de outros, determinados cuidados como:

- a) Observações sobre a tipologia, comportamento e temperamento das plantas durante a evolução ontogenética;
- b) Observação da procedência das plantas coletadas nos diferentes tipos de comunidades, que estabeleceremos na quinta parte desta série;
- c) Ecése, permanência e sobrevivência das plantas nas diferentes comunidades, em constante transformação;
- d) Condições básicas para o estabelecimento das plantas em nossos ambientes, bem como as condições para a evolução das comunidades vegetais.

RESULTADOS

Sub-Classe SYMPETALAE

2. Série Ericales

Clethraceae

Clethra scabra Pers. — Árvore de 7,5m da orla dos capões, frequente. Floração: janeiro.

Clethra brasiliensis Cham. et Sch — Árvore da orla do mato, freqüente em terreno seco. Floração: abril.

3. Série Primulales

Myrsinaceae

Rapanea umbellata (Mart.) Mez. — Árvore de 5m das proximidades da orla. Floração: julho.

Rapanea intermedia Mez. — Árvore de 4 a 5m por vezes dominada, do interior do mato. Floração: março a junho. Frutos: julho.

Rapanea ferrugínea (Ruíz et Pav.) Mez. — Árvore de 4 a 20m do interior e da orla dos capões e matos. Floração: abril a junho. Frutos: agosto.

Rapanea parvifolia, (ADC) Mez. — Frútice de 2 a 3m da orla do bosque e junto a córrego. Floração: abril.

5. Série Ebenales

Sapotaceae

Chrysophyllum marginatum (H. et A.) Ralbk — Árvore de 23m e 50 cm DAP. Flores esverdeadas, casca rugosa. Floração: março.

Ebenaceae

Diospyros kaki L. — Árvore cultivada, frutífera. Floração: novembro, dezembro. Maturação dos frutos: fevereiro, abril.

Styracaceae

Styrax leprosus Hooker et Arn. — Árvore de 7m.h, próximo da orla do mato. Floração: novembro a janeiro.

Symplocaceae

Symplocos laxiflora Benth. — Frútice de 1 a 2m da orla do bosque. Floração: abril.

Symplocos glanduloso-marginata Hoehne. — Árvore de 6 a 20m da orla do capão. Floração: outubro, novembro. Frutos: março.

Symplocos celastrinea Mart. ex Miq. — Árvore com até 20m e 40cm DAP, dominante na mata ciliar e pluvial. Floração: maio a junho. Frutos: agosto.

Symplocos uruguensis Brand. — Frútice e arvoretas com até 4m, flores brancas, lilás claras; da orla do mato; frequente. Floração: outubro a janeiro.

6. Série Oleales

Oleaceae

Linociera mandioccana Eichl. — Árvore de 7m e 20cm DAP. Floração: setembro. Nome vulgar: carne de vaca.

Ligustrum lucidum Hórt. — Árvore cultivada em coleção. Nome vulgar: alfeneiro.

Ligustrum vulgare L. — Arbusto cultivado. Floração: setembro a outubro.

Olea europaea L. — Árvore cultivada frutífera. Maturação dos frutos: dezembro a fevereiro.

7. Série Gentianales

Loganiaceae

Buddleia elegans Cham. et Schlecht. — Sufrútice de flores brancas de 1 a 2m junto a córrego; frequente. Floração: agosto, setembro.

Gentianaceae

Calolisianthus pedunculatus (Cham. et Schl.) Gilg. — Herbácea de campo seco. Floração: janeiro. Nome vulgar: trombeta vermelha.

Helia brevifolia Cham. et Schl. — Herbácea de campo úmido. Floração: janeiro. Nome vulgar: genciana do campo.

Schultesia australis Griseb. — Erva higrófito do campo; flores amarelo-pardacentas. Floração: novembro. Nome vulgar: cravina do campo.

Apocynaceae

Mandevilla erecta Woodson — Sufrútice de campo. Floração: janeiro.

Mandevilla atrovioacea (Stadelm.) Woods. — Cipó epífita da mata pluvial; corola violácea viva. Floração: janeiro. Nome vulgar: jalapa silvestre.

Rubiaceae

Alibertia concolor (Cham.) K. Schum. — Arvoreta de 4m e 8cm DAP. Freqüente no bosque; umbrófila. Floração: janeiro, fevereiro. Frutos: maio.

Borreria fastigiata K. Schum. — Herbácea de flores brancas; de campo. Floração: novembro.

Borreria suaveolens G.F.W. Meyer. — Erva com corola branca "entouceirada"; em campo; freqüente. Floração: janeiro e fevereiro.

Borreria latifolia (Aubl.) — Erva de flores brancas do campo, abundante. Floração: março.

Borreria valerianoides Cham et. Schlecht. — Herbácea do campo, próximo à orla dos capões; freqüente. Floração: janeiro a maio.

Coccocypselum lanceolatum (R. et P.) Pers — Erva radicante, corola lilás, umbrófila sob o bosque; freqüente. Floração: julho, janeiro.

Coccocypselum guianense (Aubl.) K. Schum. — Radicante, umbrófila, corola lilás; sob o bosque; freqüente. Floração: novembro, janeiro.

Coussarea contracta B. et Hook. — Arvoreta de 5 m do bosque; ciófila. Floração: novembro.

Diodia dasycarpa Cham et Schl. — Herbácea da margem da estrada.

Mitracarpus hirtus (Cham.) Muell. — Herbácea da beira da estrada. Floração: maio.

- Psychotria stachioidea** Benth. — Sufrutice sob o bosque; umbrófila. Floração: setembro.
- Psychotria suturella** M. Arg. — Frutice de 90cm. sob o bosque; umbrófila. Floração: setembro.
- Psychotria longipes** M. Arg. — Árvore de 7m clófila. Floração: novembro.
- Psychotria** aff. **hancornifolia** Benth. — Sufrutice de flores brancas. Floração: novembro.
- Oldenlandia filicaulis** Schumann — Erva delicada de flores solferinas, da hidrosére. Floração: janeiro.
- Relbunium hypocarpium** (L.) Hemsl. — Sob o bosque, herbácea decumbente, em terras de cultura. Floração: outubro a maio.
- Richardia brasiliensis** Gomez — Erva de campo, invasora; viária de terras cultivadas; abundante. Floração: outubro a maio. Nome vulgar: poaia branca.
- Relbunium vile** (Cham. et Schlecht.) Schum. — Erva do campo, junto a orla dos bosques. Floração: novembro.
- Relbunium nigro-ramosum** Ehrendf. — Erva do campo, junto às bordas dos bosques. Floração: agosto.
- Relbunium richardianum** (Gill.) Hook. — Erva do campo; freqüente. Floração: outubro.
- Relbunium wettsteinii** Zahlbr. — Erva do campo. Floração: outubro.
- Rudgea parquiioides** (Cham.) Muell. — Arbusto do bosque. Floração: novembro.

8. Série Tubiflorae

Convolvulaceae

- Ipomoea delphynoides** Choisy — Decumbente, de corola rósea do campo. Floração: janeiro a fevereiro.
- Ipomoea indivisa** (Veil.) Hallier — Trepadeira em capoeira e campo de cultura; corola vermelha. Floração: fevereiro, março.
- Ipomoea purpurea** (L.) Roth. — Herbácea decumbente das proximidades de horta. Floração: abril e agosto.
- Ipomoea batatas** Poir — Planta rastejante cultivada. Colheita: janeiro a julho. Nome vulgar: batata doce.
- Dichondra repens** Forst. Char. — Erva reptante do campo, abundante. Floração: setembro.

Boraginaceae

- Moritzia dusenii** Johnston — Herbácea de flores violetas, em campo seco, freqüente. Floração: outubro.

Moritzia tetraquetra (Cham.) Brand — Herbácea de campo úmido encharcado. Floração: outubro.

Verbenaceae

Lantana fucata Lindl. — Planta radicante, lenhosa da orla e interior do capão; subséres, abundante. Floração: setembro.

Lantana montevidensis (Spreng.) Brig. — Sufrútice da orla da estrada, flores lilás claras. Floração: julho.

Lantana tiliaefolia Cham. — Frútice da orla do bosque, subséres, freqüente. Floração: janeiro.

Lantana camara L. — Frútice das orlas de bosque em terrenos de desmate. Disseminação: maio. Importância: perigosa, invasora de pastagens na Austrália.

Glandularia twediana Niven. — Erva de corola violácea de campo. Floração: janeiro a março.

Duranta vestita Cham. — Arbusto da orla da mata, abundante. Floração: janeiro a fevereiro.

Verbena hirta Spreng. — Sufrútice da proximidade e orla do capão, do hidromórfico e campo em geral. Floração: junho, outubro a novembro.

Verbena brasiliensis Vell. — Erva de campo, freqüente. Floração: janeiro.

Vitex megapotamica (Spreng.) Moldenke — Árvore do 2.º extrato do interior do capão: 17 a 20m. Floração: abril.

Labiatae

Hyptis althaeifolia Pohl — De campo, próximo da orla do capão. Sufrútice de corola lilás. Floração: março.

Hyptis lappacea Benth. — Herbácea de campo e próximo a orla do capão; freqüente. Floração: abril.

Hyptis mutabilis Briq. — Herbácea sob o bosque, flores solferinas. Floração: março a maio.

Hyptis plectranthoides Benth. — Herbácea do campo; freqüente. Floração: abril, outubro.

Hyptis elegans Briq. — Herbácea das proximidades e das orlas do bosque. Floração: outubro.

Hyptis af. pectinata Poit — Da orla do capão, corola lilás clara. Floração: março.

Hoehnea scutellarioides (Benth.) Epl. — Herbácea com corola cor de vinho, da margem de córregos em campo. Floração: fevereiro a abril.

Peltodon longipes St. Hil. et Benth. — Xilopodífera de campo. Floração: abril.

Peltodon rugosus A. Tohn. — Xilopodífera de campo, flores brancas. Floração: maio a outubro.

Rhabdocaulon gracilis (Benth.) Epl. — Herbácea e xilopodífera, corola lilás claro. Floração: abril a maio.

Salvia splendens Ker. Gawl. — Sufrutice cultivada em jardins. Floração: janeiro a abril. Nome vulgar: sangue de Adão.

Salvia nervosa Benth. — Herbácea de pétalas brancas azuis nas extremidades. Freqüente em campo. Floração: outubro, novembro.

Stachys arvensis L. — Herbácea ruderal, freqüente inclusive na horta. Floração: julho a setembro. Importância: invasora de culturas em geral.

Ocimum selloi Benth. — Herbácea ciófila do bosque, freqüente. Floração: outubro a março. Nome vulgar: alfavaca.

Leonorus sibiricus L. — Herbácea ruderal abundante. Floração: novembro a janeiro. Importância: invasora das mais expressivas.

Solanaceae

Cestrum corymbosum Schlecht. — Frutice da orla do capão e em campo. Floração: outubro. Importância: invasora, tóxica para o gado. Nome vulgar: coerana.

Cestrum amictum Schlecht. — Frutice de 1 a 1,2m ciófila do capão. Floração: abril.

Datura arborea Linn. — Higrófila e heliófila de terrenos baldios, margens de córregos, estradas, etc. Floração: janeiro a abril.

Brunfelsia uniflora (Pohl.) — D. Don — Arbustiva do capão, autóctone. Floração: outubro. Importância: ciófila ornamental. Nome vulgar: manacá.

Nicotiana tabacum Linn. — Cultivada em pequena escala. Plantio: outubro, novembro. Colheita: fevereiro a junho. Nome vulgar: fumo.

Petunia linoidea Sendtn. — Sufrutice de corola lilás, da sub-sére. Floração: outubro

Capsicum annuum L. — Ervas e frutices cultivadas em horta. Floração: outubro. Colheita: dezembro a fevereiro. Nome vulgar: pimentão.

Capsicum sp. — Ervas e sufrutices cultivadas (há várias espécies). Colheita: dezembro a março. Nome vulgar:

pimenta brava.

Cyphomandra sp. — Sob a capoeira bem desenvolvida.
Frutos: maio.

Solanum gemelium Mart. — Sufrútice heliocófilo, do capão, abundante. Floração: julho, agosto. Frutos: outubro, novembro.

Solanum erianthum D. Don — **S. verbascifolium** — Arbusto de 2,5m; de flores róseas de campo; freqüente. Floração: outubro. Nome vulgar: cuvitinga.

Solanum nigrum L. — Sufrútice de campo cultivado, abundante. Floração: maio. Importância: planta daninha.

Solanum sanctae catharinae Dunal. — Árvore de 4m do mato. Floração: janeiro. Nome vulgar: joá manso.

Solanum citrifolium Wild. — Árvore de 12m do capão. Floração: novembro.

Solanum inaequale Vell. — Sufrútice e frútice de mata devastada. Floração: outubro.

Solanum diflorum Vell. — Sufrútice de bosque, ciófila, frutos verde-amarelados. Floração: maio. Frutos: julho. Nome vulgar: peloteira.

Solanum sisymbriifolium Lam. — Próximo a estradas e em capoeiras. Floração: dezembro, janeiro. Frutos: abril. Importância: invasora. Nome vulgar: joá.

Solanum pseudoquina Spreng. — Da orla e próxima da orla do mato.

Solanum palinacanthum Dunal. — Em campo e sob a mata devastada. Floração: dezembro. Importância: invasora dos campos de cultura e pastos. Nome vulgar: joá bravo.

Solanum lycopersicum L. — Sufrútice freqüentemente cultivado. Semeadura: agosto a outubro. Colheita: novembro a fevereiro. Nome vulgar: tomateiro.

Solanum tuberosum L. — Erva de tubérculos cultivados eventualmente. Colheita: novembro a janeiro. Nome vulgar: batatinha.

Schwenkia curviflora Benth. — Herbácea higrófila de campo.

Scrophulariaceae

Esterhazyia splendida Mikan var. **latifolia** — Xilopodífera de flores laranja-avermelhadas, de campo. Floração: janeiro. Importância: fitofisionômica, flores atraentes ornamentais.

Gerardia communis Cham. et Schlecht. — Sufrútice de 70cm

corolas, róseas de campo úmido. Floração: fevereiro.

Escobedia curialis (Vell.) — Pennell. — Erva de corola branca, de campo. Floração: setembro.

Bignoniaceae

Paulownia tomentosa Steud. — Árvore do arboretum, cultivada. Floração: outubro. Nome vulgar: kirí.

Pyrostegia venusta (Ker.) — Miers. — Trepadeira freqüente da orla das estradas sob capoeira e mata. Floração: julho. Nome vulgar: cipó de São João.

Pithecoctenium echinatum (Jacq.) Baill. — Cipó da orla das matas primária ou secundária. Floração: setembro. Nome vulgar: pente de macaco.

Jacaranda puberula Cham. — Árvore com até 20m.h. a 45cm DAP dos bosques; abundante. Floração: novembro.

Jacaranda semiserrata Cham. — Árvore com até 12m e 30cm DAP, das orlas dos bosques. Floração: outubro.

Tabebuia alba (Cham.) DC. — Árvore de 17m da mata ciliar na FEA. Floração: agosto, setembro. Nome vulgar: ipê amarelo.

Pithecoctenium dolichoides K. Sch. — da orla do bosque. Não freqüente.

Gesneriaceae

Reichsternia allagophylla (Mart.) Regel — Herbácea de campo, abundante. Floração: novembro a janeiro. Importância: fitofisionômica, flores vermelhas vistosas.

Hypocyrtia radicans Klotzch. et Hansl. — Epífita em árvores idosas da mata pluvial. Floração: agosto.

Reichsternia sceptrum (Mart.) O. Ktze — Xilopodífera de campo. Floração: fevereiro.

Reichsternia douglasii (Lindl.) — Com xilopódios epífitos sobre troncos velhos, corola vinosa clara, com listas mais escuras. Floração: novembro.

Lentibulariaceae

Utricularia oligosperma St. Hil. — Aquática de flores amarelas do remanso do córrego e do banhado. Floração: janeiro a março.

9. Série Plantaginales

Plantaginaceae

Plantago australis Lam. ssp. **Hirtella** — Em terreno de viveiro abandonado. Floração: outubro.

Plantago hirtella H.B.K. — Em terras de cultura, abundante.

Floração: outubro. Importância: invasora.

10. Série Dipsacales

Caprifoliaceae

Lonicera japonica Thunb. — Da orla de estradas, trepadeira e decumbente. Floração: outubro.

Valerianaceae

Valeriana scandens L. — Trepadeira herbácea de flores amareladas, do bosque. Floração: setembro.

Valeriana salicariifolia Vahl. — Herbácea de campo úmido junto a córrego. Floração: outubro.

11. Série Campanulales

Campanulaceae

Lobelia camporum Pohl — Pequena erva de campo, do hidromórfico, freqüente. Floração: fevereiro a maio.

Lobelia hassleri A. Zahlbr. — Sob o bosque e em campo, higrófila de corola branca. Floração: fevereiro a março.

Lobelia verticillata Cham. — Herbácea, porém de porte avançado, junto aos lagos. Floração: fevereiro. Importância: como outras lobélias, é planta tóxica.

Compositae

Achyrocline satureoides Lam. — Herbácea de campo, abundante. Floração: março a junho. Nome vulgar: macela.

Aspilula setosa Grieseb. — Herbácea de campo, corola amarela, freqüente. Floração: outubro.

Aspilula foliacea Baker — Herbácea de campo, freqüente. Floração: outubro.

Aspilula montevidensis (Stand) Hier. — Herbácea de campo, com xilopódio. Floração: abril.

Aster squamatus (Spreng.) Hier. — Sufrutice. Planta invasora, viária, ruderal, cosmopolita.

Aster haplopappus (Remy) O. Ktze. — Erva de pequeno porte, abundante. Floração: outubro a março. Planta invasora, principalmente em meios viários.

Artemisia regnellii Bak. — Herbácea de campo, rara. Floração: junho.

Artemisia sinensis L. — Herbácea cultivada em jardins. Floração: fevereiro, abril.

Adenostemma swartzii Cass. — Sob bosque, solo úmido, pétalas brancas. Floração: março. Umbrófila e higrófila.

Adenostemma verbesiana (L.) — Herbácea sob capão sombrio. Floração: janeiro a março. Umbrófila e higrófila.

Adenostemma verbesia (L.) Sch. Bip. — Herbácea de local

- úmido, orla do mato. Floração: março.
- Acanthospermum australe** (Loefl.) O. Ktze. — Erva de campo; viária e invasora. Floração: outubro. Nome vulgar: carrapicho de carneiro.
- Ambrosia polystachia** DC. — Herbácea de campo de cultura. Floração: março. Importância: invasora freqüente no Paraná. Nome vulgar: cravorana.
- Ambrosia tenuifolia** Spreng. — Planta herbácea e invasora, daninha em algumas culturas como na viticultura.
- Baccharis tenuifolia** Spreng. — Planta herbácea do campo
- Baccharis weirii** Baker — Frútice de campo. Floração: outubro.
- Baccharis erigeroides** DC. — Sufrútice de campo, não frequente. Floração: outubro, junho.
- Baccharis vincaefolia** Baker. — Sufrútice não frequente. Floração: julho.
- Baccharis semiserrata** D.C. — Frútice de 1 a 2,5m da orla do capão. Floração: outubro.
- Baccharis nummularia** Heering. — Frútice, próxima a córrego, em alagado temporária. Floração: setembro, outubro.
- Baccharis articulata** (Lam.) Pers. — Sufrútice de campo e orla dos capões. Floração: agosto. Nome vulgar: carqueja.
- Baccharis helychrisoides** DC. — Frútice de 1m de altura. Floração: maio.
- Baccharis trimera** (Less.) D.C. — Sufrútice da orla do capão. Floração: setembro. Nome vulgar: carqueja.
- Baccharis leucocephala** Dusén — Frútice de 1 a 3m de subsé e orla de capões. Floração: maio a setembro.
- Baccharis anomala** DC. — Trepadeira da orla do bosque, flores brancas, floração de fevereiro a abril.
- Baccharis milleflora** D.C. — Sufrútice de campo, freqüente. Floração: setembro. Nome vulgar: carqueja.
- Baccharis elaeagnoides** Stendel. — Sufrútice de campo, próximos as orlas do mato, abundante. Floração: junho a abril. Informações: espécie de importância fitofisiológica.
- Baccharis angusticeps** Dusén — Sufrútice de campo. Floração: abril.
- Baccharis erioclada** D.C. — Sufrútice de campo, abundante. Floração: maio, junho.

- Baccharis gaudichaudiana** D.C. — Sufrútice de campo, frequente. Floração: de janeiro a julho. Usado em medicina popular em infusões fracas para males estomacais. Nome vulgar: carqueja.
- Baccharis pflidentata** Heering. — Xilopodífera de campo seco, flores brancas. Floração: abril, maio.
- Baccharis oxiodonta** D.C. — Sufrútice de campo, próximo a orla do capão. Floração: julho.
- Baccharis caprariaefolia** D.C. — Frútice de 2 m do campo hidromórfico abundante. Floração: outubro.
- Baccharis illinita** D.C. — Sufrútice de 0,70 m, corola branca. Floração: fevereiro.
- Baccharis angusticeps** Dusén — Sufrútice de campo. Floração: abril.
- Baccharis coridifolia** D.C. — Herbácea de campo, rara, tóxica para o gado. Floração: março e abril.
- Baccharidastrum triplinerve** (Less.) — Cabrera — Sufrútice, corola esbranquiçada. Floração: fevereiro. De campo, presente em ambiente ruderal.
- Baccharis dracunculifolia** D.C. — Frútice da orla do capão. Floração: abril.
- Blainvillea biaristata** D.C. — Erva, corola amarela, sob a orla do bosque. Floração: setembro, março.
- Bidens pilosus** L. — Herbácea de terras de cultura e viária. Floração: setembro a dezembro. Importância: planta daninha.
- Calea hispida** D.C. Baker — Sufrútice com xilopódio, de até 60 cm. Floração: janeiro e fevereiro.
- Calea pinnatifida** Less. — Trepadeira da orla da mata, frequente. Floração: agosto, novembro. Planta participante da fitocenose em subsére.
- Calea cymosa** Baker — Herbácea de flores amarelas, de campo. Floração: novembro.
- Circium vulgare** (Savi) Airy. Shaw. — De campo cultivado com frequência, flores solferinas. Floração: fevereiro.
- Chaptalia nutans** (L.) Polak. — Herbácea sob a orla do capão, frequente. Floração: julho a outubro. Nome vulgar: língua de vaca.
- Chevreulia sarmentosa** (Pers.) Blake — Pequena erva de campo razo. Floração: outubro.
- Cichorium intybus** L. — Herbácea, cultivada em horta. Semeadura: ano todo, mais frequente de setembro a ou-

tubro. Colheita: 2 a 3 meses após. Nome vulgar: almeirão, chicórea.

Conyza sp. — Herbácea, sob o bosque. Floração: maio.

Conyza bonariensis L. Herbacea de campo cultivado, freqüente. Floração: janeiro a junho.

Conyza notobellidiastrum Grieseb. — Erva do estrato herbáceo rasteiro. Floração: março.

Dasyphyllum tomentosum (Spreng.) Cabr. — Árvore de 10m e 30cm DAP. Floração: junho. Nome vulgar: guaiapá.

Dahlia sp. — Geófita cultivada, floração: fevereiro, março e abril.

Elephanthopus mollis H.B.K. — Sufrútice, sob a orla do bosque. Floração: abril e julho.

Erechtites valerianifolia (Wolff.) — D.C. — Sufrútice abundante de campo. Floração: de fevereiro a abril. Invasora, viária, de terrenos úmidos. Nome vulgar: caruru amargoso.

Erechtites hieracifolia (L.) Rafin. — Sufrútice de 0,60 m, vilano e corola esbranquiçada, em cultura de milho. Floração: fevereiro.

Erigeron maximus Link. et Otto. — Frútice rizomatosa de 1,6 m, de campo úmido. Floração: janeiro a abril.

Eupatoriae

Eupatorium intermedium D.C. — Sufrútice de regular freqüência, floração em abril.

Eupatorium adscendens Backer — Sufrútice de campo, freqüente. Floração: janeiro a abril.

Eupatorium tweedianum H. et A. — Sufrútice de campo, e orla, da mata, no hidromórfico, freqüente. Floração: maio.

Eupatorium coriaceum Scheele. — Sufrútice de campo, raro. Floração: abril.

Eupatorium subalternifolium D.C. — Sufrútice de campo, freqüente. Floração: abril.

Eupatorium rhinanthaceum D.C. — Sufrútice de campo. Floração: março.

Eupatorium betonicaeforme D.C. — Sufrútice de campo, não freqüente, corola solferina. Floração: fevereiro e maio.

Eupatorium bupleurifolium D.C. — Sufrútice de campo, 1 m, orla do capão. Floração: setembro e outubro.

Eupatorium crenulatum Spreng. — Frútice da capoeira, 1 m,

- capítulos brancos. Floração: março.
- Eupatorium leatevirens** Hook. et Arn. — Frútice de 0,6 m, corolas brancas reg. freqüência. Floração: fevereiro.
- Eupatorium serratum** Spr. — Frútice da orla do capão. Floração: novembro.
- Eupatorium littorale** Cabrera. — Herbáceo, flores com aspectos ceroso, corolas lilases. Floração: março.
- Eupatorium nummularia** Hook. et Arn. — Sufrútice de campo, 0,6 m. Inflorescência de base verde e violácea acima corolas brancas. Floração: fevereiro.
- Eupatorium congestum** Hook. et Arn. — Xilopodífera de campo, freqüente, corolas solferinas. Floração: janeiro e março.
- Eupatorium inulaefolium** H.B.K. — Sufrútice da orla das capoeiras e interior. Invasora. Floração: março a maio.
- Eupatorium twedianum** H. et A. — Sufrútice de campo e orla do mato. Floração: janeiro a abril.
- Eupatorium laeve** D.C. — De campo e orla do bosque.
- Eupatorium hecatanthum** Baker. — De meios relativamente úmidos. Invasora. Floração: maio.
- Facelis retusa** (Lam.) — Sch. Bip. — Herbácea de campo, pouco freqüente. Floração: outubro.
- Gerbera** sp. — Herbácea cultivada em jardins. Floração: fevereiro a abril.
- Helianthus annuus** L. — Planta herbácea cultivada. Sementeira: agosto a outubro. Colheita: novembro a abril. Nome vulgar: girassol.
- Gazania** sp. — Herbácea cultivada. — ornamental.
- Galinzoga parviflora** Cav. — Herbácea de terrenos cultivados. Floração: fevereiro, abril. Importância: planta daninha de difícil extirpação.
- Gnaphalium spicatum** Lam. — Herbácea, de campo, próximo a capões e campo de cultura de cereais e em hortas. Floração: outubro. Nome vulgar: macelinha. Invasora não prejudicial.
- Gochnatia polymorpha** Herb. Berol. — Árvore de casca rugosa de 6 m de altura da orla dos bosques. Floração: março. Espécie típica das matas ciliares e capões.
- Gnaphalium spathulatum** Lam. — Herbáceo das proximidades de culturas. Floração: outubro, dezembro. Nome vulgar: macelinha.
- Hypochoeris brasiliensis** (Less.) Benth. — Herbáceo sob

bosques, em terreno cultivado. Floração: outubro e abril.

Jaegeria hirta Less. — Higrófila. Floração: janeiro.

Jungia floribunda Less. — Herbácea ou sufrútice de 1 a 2,5 m, flores brancas, estames pardacentos. Floração: março.

Lucilia acutiflora Cassim. — Herbácea de campo, raro. Floração: maio.

Lactuca sativa L. — Cultivada, com freqüência. Nome vulgar: alface.

Lactuca capitata DC. — Cultivada. Nome vulgar: alface repolhuda.

Mikania paranaensis Dusén — Trepadeira, de bosque. Floração: abril.

Mikania sessilifolia D.C. — Trepadeira da orla do capão, não freqüente. Floração: março.

Orthopapus angustifolius (Sw.) Gleason. — Herbácea de campo, não freqüente. Floração: fevereiro.

Pamphalea araucariophylla Cabrera — Herbácea higrófila de campo, próximo da orla do bosque. Floração: agosto a abril.

Peresia cubatensis Baker. — Herbácea de campo e próximo orla do capão, regular freqüência. Floração: outubro.

Piptocarpha tomentosa Backer — Árvore de 20 a 50 cm DAP de 8 até 20 m de h. Floração: junho, agosto e setembro. Nome vulgar: toucinho de folhas largas.

Piptocarpha regnellii (Sch. Bip.) Cabrera. — Árvore de 17 m e 45 cm DAP. Floração: setembro.

Piptocarpha angustifolia Dusén — Árvore de 20-28 m e até 0,5 m DAP. Floração: outubro.

Piptocarpha axillaris Backer. — Árvore de 18 m do capão e matas ciliares. Floração: agosto. Nome vulgar: toucinho de folhas largas.

Porophyllum ellipticum Cass. — Herbácea de 0,6 m sob mata secundária recém devastada e aberta. Floração: março. Nome vulgar: voadeira.

Pterocaulon alopecuroides (Lam.) D.C. — De campo seco, rubrosem. Floração: maio.

Soliva pterosperma Less. — Erva freqüente dos campos limpos. Floração: outubro — ano todo. Invasora de gramados, viária e ruderal. Nome vulgar: cuspe de tropeiro.

Senecio cleosus Vell. — Herbáceo abundante em campo na-

tural e de cultivo. Floração: de julho a setembro. Tóxica.
Senecio jurgensis Mattfeld. — Herbáceo, de campo úmido, encharcado, valas de dreno, etc. Floração: outubro e novembro.

Senecio brasiliensis (Spreng.) Less. — Sufrutice de campo. Floração: outubro, novembro. Planta invasora de terrenos baldios, pastagens, orla de estradas, tóxica e cosmopolita. Nome vulgar: flor das almas.

Sonchus oleraceus L. — Erva cosmopolita invasora de terras de cultura e terrenos baldios. Floração: setembro a dezembro. Nome vulgar: serralha.

Stevia ophryophylla Rob. — Herbácea do campo hidromórfico, abundante. Floração abril.

Solidago microglossa D.C. — Herbácea abundante. Floração: fevereiro a abril. Viária e invasora.

Tagetes minuta L. — Herbácea abundante. Floração: janeiro, abril e maio. Em campo úmido e invasora de terras de cultivo, viária.

Taraxacum officinale Weber. — Erva dos terrenos baldios, proximidades de residências, horta, abundante. Floração: outubro a abril. Nome vulgar: dente de leão.

Trixis brasiliensis (L.) DC — Erva de banhado drenado, frequente. Floração: outubro.

Trixis verbasciformis Less. — Sufrutice de 0,7 a 2,0 m h. corolas amarelas, de campo. Floração: janeiro e fevereiro.

Trichocline linearifolia Malme. — Xilopodífera de campo, frequente. Floração: janeiro.

Vernoniae

Vernonia megapotamica Spreng. — var. **hexantha** (Sch. Bip.) — Sufrutice de campo, próximo a orla de capões, frequente. Floração: janeiro a abril.

Vernonia florida Gardn. — Frutice de 1,4 a 2,5 m h. de campo e orla dos capões, capítulos branco violáceos. Floração: setembro e outubro.

Vernonia puberula Less. — Árvore de 8 m h. e 12 cm DAP, do interior da mata. Floração: junho.

Vernonia westiniana Less. — Sufrutice de campo, corolas solferinas. Floração: janeiro a março.

Vernonia quinqueflora Less. — Frutice de 4,5 m h. em mata devastada parcialmente. Floração :setembro.

Vernonia lithospermifolia Hier. — Planta xilopodífera

- de campo, corolas púrpuras. Floração: fevereiro.
- Vernonia gabriela** Less. — Sufrutice de 0,9 a 1,20m de campo, corolas púrpuras. Floração: fevereiro.
- Vernonia platensis** Less. — Sufrutice de corolas lilases, em campo próximo a orla da mata. Floração: janeiro e fevereiro.
- Vernonia polyanthes** Less. — Árvore de 18 m do interior do capão. Floração: abril.
- Vernonia nitidula** Less. — Frutice de 2 m h. Floração: outubro.
- Vernonia discolor** (Spreng.) Less. — Árvore de 18 m h e 30 cm DAP sob a mata, casca ramosa. Floração: setembro.
- Vernonia** sp. — Algumas espécies aguardando determinação e outras por coletar.
- Viguiera trichophylla** Dusén — Herbácea de campo, frutífera. Floração: março.
- Xanthium cavanillesii** Schw. — Sufrutice ruderal. Floração: dezembro.

CLASSE MONOCOTILEDONEAE

3. Série Liliiflorae

Liliaceae

- Smilax spinosa** Mill. — Escandente do interior e da orla dos bosques. Floração: novembro, março.
- Smilax campestris** Griseb. — Escandente da orla do bosque. Floração: maio. Frutos: julho.
- Nothoscordum sellowianum** Kunht — Geófita de campo, próximo a sede. Floração: março e abril.
- Nothoscordum fragrans** Kunht. — Geófita de terras cultivadas, abundante. Floração: dezembro. Importância: praça de hortas e terras de cultura.
- Allium fistulosum** L. — Erva cultivada em horta. Semeadura ano todo (preferencialmente em fevereiro a junho). Colheita: ano todo (preferencialmente de setembro a dezembro). Nome vulgar: cebolinha.
- Allium cepa** L. — Geófita da horta. Semeadura: julho a novembro. Colheita: novembro a março (4 a 5 meses após o plantio). Nome vulgar: cebola.
- Agapanthus umbellatus** L'Herit. — Cultivada em jardins. Floração: julho a agosto. Nome vulgar: agapanto.
- Dracaena** sp. — Algumas espécies estipo-ramosae de até 1,5 m de h., cultivadas nos jardins.
- Sansevieria zeylanica** Willd. — ornamentais e de fibras indus-

trializáveis plantadas nos jardins. Floração: setembro, outubro. Nome vulgar: espada de São Jorge.

Cordyline dracaenoides Kunth. — Elemento raro nos bosques, cultivado em arboretuns, viveiros, etc. Floração: novembro. Nome vulgar: uvarana.

Phormium tenax Forst. Char. var. **variegata** — Planta cultivada como ornamental. Floração: janeiro. Maturação dos frutos: abril. Importância: planta de fibras têxteis e ornamental. Nome vulgar: fórmio.

Amaryllidaceae

Amaryllis psittacina Ker Gawl. — Geófita do campo. Floração: outubro.

Habranthus coeruleus (Griseb.) Traub. — Geófita com bulbos. flores púrpura claras, de campo seco; freqüente. Floração, maio, setembro.

Hypoxidaceae

Hypoxis decumbens L. — Rosulada de flores amarelas, freqüente em campo. Floração: fevereiro.

Pontederiaceae

Heteranthera zoosteraefolia Mart. — Herbácea de hidromórfico encharcado, freqüente, Floração: março.

Heteranthera reniformis Ruiz et Pav. — Das correntes de águas lentas. Floração: novembro.

Pontederia cordata L. — Da hidrosére. Floração: janeiro.

Iridaceae

Sisyrinchium nidulare (Hand — Mazz) Johnston — Cespitosa, bastante perfilhada, de campo. Floração: setembro.

Sisyrinchium vaginatum Spreng. — Cespitosa, de flores amarelas, de campo úmido. Floração: setembro.

Sisyrinchium iridifolium H.B.K. — Cespitosa de campo úmido. Floração: outubro.

Sisyrinchium alatum Hook. — Erva de flores amarelas, perfilhadas, em campo seco, abundante; fitofisionômica, floração: outubro, maio.

Sisyrinchium luzula Klotzch. — Herbácea de flores roseas, claras de campo. Floração: novembro.

Sisyrinchium macrocephalum Graham. — Herbácea de campo. Floração: outubro.

Sisyrinchium hoehnei S.M. Johnston — Herbácea de flores amarelas, de campo úmido. Floração: outubro.

Sisyrinchium laxum Otto. — Cespitosa de pequeno porte, de campo. Floração: agosto a outubro.

Gladiolus sp. — Geófitas cultivadas em jardins, várias espé-

cies e variedades. Nome vulgar: palma de Santa Rita.
Tritonia crocosmiflora Nichols. — Bulbosa e ruderal não frequente. Floração: outubro a novembro.

4. Série Juncales

Juncaceae

Juncus dichotomus Ell. Skeetch. — Higrófila de campo úmido. Floração: novembro.

Juncus densiflorus H.B.K. — De terreno encharcado, abundante. Floração: novembro.

5. Série Bromeliales

Bromeliaceae

Aechmea recurvata (Kl.) L.B. Lind. — Epífita frequente para galhos de Araucaria. Floração: maio.

Aechmea distichanta Lam. — Epífita, bastante entouceirada, pétalas com ápice lilás. Floração: julho.

Aechmea coelestis (C. Koch E. Morr.). — Epífita não frequente. Floração: janeiro.

Nidularium innocentii Lem. — Epífita sobre pinheiros, frequente. Floração: abril.

Tillandsia usneoides L. — Epífita sobre árvores do capão; abundante. Floração: julho.

Tillandsia tenuifolia L. — Epífita frequente. Floração: setembro.

Tillandsia malemontii Glas. — Epífita sobre galhos de Araucaria. Floração: novembro.

Vriesia friburgensis Mez. — Epífita, frequente. Floração: fevereiro.

6. Série Commelinales

Commelinaceae

Commellina robusta Kunth. — Em terras de cultura, corola azul, frequente. Floração: março, abril.

Tradescantia fluminensis Vell. — Erva com corola branca. Floração: novembro, março.

Tradescantia crassula Link et Otto. — Erva umbrófila do bosque. Floração: outubro.

Mayacaceae

Mayaca selowiana Kunth. — Da hidrosére frequente, pequena erva. Floração: dezembro.

Xyridaceae

Xiris caroliniana Walt. var. **caroliniana**. — Em campo hidromórfico, nas valas de água de dreno. Floração: março.

Eriocaulaceae

Syngonanthus caulescens (Poir.) Ruhl. — Erva higrófila, de campo e margens dos córregos. Floração: janeiro.

Leiotrix flavescens (Bong. Ruhl.) — Das paredes das valas de drenos e dos córregos. Floração: fevereiro.

7. Série Graminales

Gramineae

Amphibromus quadridentulus (Doell) Swallen. — Do campo, regular freqüência. Floração: novembro.

Agrostis alba L. — Capim "Red Top". — Forrageira cultivada em talhões. Floração: outubro.

Agrostis montevidensis Spreng. — Entouceirada, freqüente em campo. Floração: abril. Nome vulgar: capim mimoso.

Aristida pallens Cav. — Cespitosa, bastante perfilhada em campo seco e terrenos pobres. Floração: outubro, novembro. Nome vulgar: capim barba de bode.

Aristida megapota mica Spreng. — Cespitosa de campo, pouca freqüência. Floração: fevereiro.

Aristida flaccida Trin. et Rupr. — Cespitosa de campo seco e úmido, freqüente. Floração: dezembro e fevereiro.

Axonopus compressus (Sw.) P. Beauv. — Cespitosa, radicante cultivada para retenção de patamares. Invasora em terrenos úmidos, comuns nas orlas de capões. Floração: fevereiro a junho.

Axonopus leptostachyus Kunth. — Radicante de campo. Floração: fevereiro.

Axonopus brasiliensis (Spreng.) Kuhl. — Radicante de campo, freqüente. Floração: abril.

Andropogon leucostachyus H.B.K. — De campo, freqüente. Floração: fevereiro, maio.

Andropogon bicornis L. — Cespitosa próximo a orla do bosque. Floração: março, abril.

Andropogon lateralis (Spr.) Nees. — Cespitosa de campo de baixada, freqüente. Floração: dezembro a abril.

Andropogon selloanus Hack. — Bastante perfilhado em campo, freqüente. Floração: janeiro a junho.

Andropogon virgatus Desv. — Cespitosa de campo, freqüente. Floração: fevereiro, abril.

Andropogon condensatus H.B.K. — Cespitosa, touceiras grandes, em campo, freqüente. Floração: abril, maio.

Andropogon macrothrix Trin. — Cespitosa de campo. Flo-

- ração: maio.
- Andropogon ternatus** Desv. — Cespitosa de campo, freqüente. Floração: junho.
- Avena sativa** L. — Cultivada. Floração: junho. Nome vulgar: aveia.
- Briza calotheca** (Trin.) Hack. — Cespitosa de campo, pouco freqüente. Floração: junho.
- Brachiaria plantaginea** (Link.) Hitch. — Invasora de campos de cultura, daninha, porém forrageira de boa qualidade para equinos, abundante. Floração: março a maio. Nome vulgar: capim marmelada.
- Bromus catharticus** Vahl. — Espontânea em canteiros de coleção agrostológica. Não verificado como de flora viária e invasora nos diversos setores da FEA. Floração: outubro.
- Bromus brachyanthera** Doell. — Cespitosa, em campo, abundante em algumas áreas. Floração: outubro, novembro.
- Chloris uliginosa** Hack. — Cespitosa de campo, pouca freqüência. Floração: maio.
- Chloris dusenii** Ekm. — Cespitosa, bem perfilhada de campo. Floração outubro.
- Calamagrostis** sp. — Cespitosa de inflorescências verdes e partes lilacinas. Floração: novembro.
- Calamagrostis viridiflavescens** (Poir.) Steud. — Cespitosa, pouco perfilhada em campo cultivado. Floração: abril a julho.
- Cynodon dactylon** Pers. — Herbácea estolhosa, abundante. Floração: outubro a novembro. Importância: forrageira e invasora. Nome vulgar: capim de burro.
- Digitaria adscendens** (H.B.K.) — Invasora de terreno cultivado, abundante. Floração: janeiro a março. Nome vulgar: capim colchão.
- Eleusine indica** L. — De campo cultivado com cereais e horta, abundante. Floração: março. Nome vulgar: capim pé de galinha.
- Elionorus latiflorus** Nees. — Cespitosa de campo úmido, em charcos drenados. Floração: outubro, junho.
- Eriochrisis cayennensis** P. Beauv. — Capim pouco perfilhado de campo úmido, com cerdas castanhas aveludadas, freqüente. Floração: fevereiro, maio.
- Elionorus** Sp. — Do campo úmido, do hidromórfico bem entouceirado fitofisionômico. Floração: novembro.

- Eragrostis airoides** Nees. — Cespitosa do interior do bosque, freqüente. Floração: fevereiro, maio.
- Eragrostis expansa**. Link. — Cespitosa de campo. Floração: junho.
- Eragrostis curvula** (Schrad.) Nees. — Entouceirado em coleção agrostológica. Floração: outubro. Nome vulgar: capim chorão.
- Eragrostis neesii** Trin. — Cespitosa, pouco freqüente. Floração: fevereiro, março.
- Erianthus trinii** Hack. — De campo úmido, nas depressões e baixadas. Floração: maio. Nome vulgar: vara de foguete.
- Erianthus asper** Nees. — Cespitosa, da proximidade de águas correntes. Freqüente. Floração: fevereiro. Nome vulgar: paina.
- Festuca arundinacea** L. — Em parcela, cultivada de coleção. Floração: outubro. Nome vulgar: festuca.
- Festuca ulochaeta** Steud. — Sob o bosque, umbrófila. Floração: fevereiro.
- Holcus lanatus** L. — Cultivada em coleção. Floração: outubro. Nome vulgar: ulca ou capim veludo.
- Ichnanthus** sp. — Sob a mata pluvial. Floração: junho.
- Leptochoriphium lanatum** (H.B.K.) Nees. — De campo seco, pouco freqüente. Floração: janeiro, abril.
- Lolium multiflorum** Lam. — Em terrenos cultivados com aveia e outras culturas. Floração: junho, dezembro. Nome vulgar: azevén anual.
- Oplismenus setarius** (Lam.) Roem & Schult. — Umbrófila sob bosque, frutos de dispersão zoocórica. Floração: março.
- Paspalum lineare** Trin. — Cespitosa em campo seco, freqüente. Floração: outubro.
- Paspalum guenoarum** Arech. var. **rojasii** (Hack.) Parodi. — Cespitosa de campo. Floração: março.
- Paspalum plicatulum** (Michx.) — Cespitosa de campo úmido, freqüente. Floração: janeiro, março.
- Paspalum mandioccanum** Trin. — Cespitosa radicante de campo e viária freqüente. Floração: fevereiro, março.
- Paspalum corcovadense** Raddi. — Cespitosa viária. Floração: julho.
- Paspalum paniculatum** L. — Cespitosa pouco perfilhada, espigas róseo escuras, freqüente. Floração: março.

- Paspalum urvillei** Steud. — Pouca perfilhação, em campos ceifados e viária, freqüente. Floração: março.
- Panicum ovuliferum** Trin. — Sob o bosque, freqüente. Floração: janeiro.
- Panicum helobium** Mez ex Henrad. — De campo úmido, abundante. Floração: fevereiro.
- Panicum pilosum** Swartz. — De campo, abundante, idem à sombra dos bosques. Floração: março, maio.
- Panicum glutinosum** Swartz. — Em campo, orla de estrada, freqüente. Floração: março.
- Panicum versicolor** Doell. — Cespitosa de campo, glumas vinho reluzente. Floração: fevereiro, abril.
- Panicum parvifolium** Lam. — Em leito de córrego, por vezes colos submersos. Floração: janeiro, fevereiro.
- Panicum laxum** Sw. — Próximo orla do bosque, freqüente. Floração: março.
- Panicum decipiens** Nees. — Cespitosa radicante de campo, freqüente. Floração: abril.
- Panicum demissum** Trin. — Cespitosa sob a orla dos capões, habitat, viária. Floração: fevereiro, março.
- Poa annua** L. — Pequena erva cespitosa, freqüente em campos de cultura. Floração: setembro a dezembro. Importância: invasora.
- Poa pratensis** L. — Cespitosa de pequeno porte da agrostologia. Floração: fevereiro. Importância: forrageira.
- Poidium** sp. Mattei. — Do campo, freqüente, fitofisionômico. Floração: novembro.
- Poidium monandrum** (Hack) Mattei. — De campo úmido. Floração novembro.
- Pennisetum purpureum** Schumacher — Cultivado e espontâneo em terras de cultura. Floração: maio, junho. Nome vulgar: capim elefante.
- Pennisetum clandestinum** Hochst. — Erva rasteira de colmos radicantes — estolhos. Floração: setembro a janeiro. Importância: daninha onde não é desejável. Nome vulgar: capim kikuio.
- Piptochaetium montevidense** (Spreng.) Parodi. — Cespitosa de campo, bem perfilhado, abundante. Floração: outubro.
- Pennisetum tristachyum** (H.B.K.) Spreng. — Capim de 2m h. da orla da mata, pouco perfilhado. Floração: março.
- Pseudochinolaena polystachya** (H.B.K.) Stapf. — Herbácea

- de colmos finos radicantes da sombra do bosque. Floração: fevereiro.
- Setaria scabrifolia** (Nees) Kunth. — De campo, sob a orla do bosque, abundante. Floração março.
- Setaria geniculata** (Lam.) Beauv. vel. aff. — Ruderal e de campo de cultivo, abundante. Floração: janeiro a maio.
- Setaria** sp. — De campo, freqüente. Floração: novembro.
- Saccharum officinarum** L. — Cultivada. Nome vulgar: cana-de-açúcar.
- Secale cereale** L. — Cultivado. Floração: outubro. Colheita: novembro a dezembro. Nome vulgar: centeio.
- Stenotaphrum secundatum** (Walt.) Kuntze. — De terrenos baldios de campo úmido, freqüente. Floração: abril, maio.
- Stipa melanosperma** Presl. — Cespitosa bem perfilhada de campo úmido, freqüente. Floração: outubro, novembro.
- Sporobolus pseudairoides** Parodi. — Cespitosa, grandes touceiras. Floração: março.
- Sporobolus jacquemontii** Kunth. — Cespitosa próximo a orla dos bosques e viária. Floração: fevereiro.
- Sporobolus indicus** R. Br. — Gramínea cespitosa e invasora. Floração: abril e março.
- Sorghum sudanense** (Piper) Stapf. — Da coleção agrostológica. Floração: fevereiro. Nome vulgar: capim sudão.
- Sorghastrum stipoides** (H.B.K.) Nash. — Cespitosa de campo, abundante. Floração: março.
- Schyzachyrium condensatum** (H.B.K.) Nees. Cespitosa de inflorescência condensada na parte apical, de campo, freqüente. Floração: janeiro e fevereiro. Nome vulgar: cauda de Zorro.
- Stipa melanosperma** Presl. — De campo úmido, freqüente. Floração: novembro.
- Trachypogon spicatus** (L.F.) Kuntze. — Cespitosa de campo, freqüente, bem perfilhado. Floração: janeiro.
- Triticum vulgare** Villars. — Cultivada. Semeadura: junho a julho. Colheita: novembro e dezembro. Nome vulgar: trigo.
- Zea Mays** L. — Cultivado em áreas extensas. Colheita: março a julho. Nome vulgar: milho.
- Zea everta** Sturt — Cultivado esporadicamente. Colheita: março a maio. Nome vulgar: milho pipoca.

Palmae

Arecastrum romanzoffianum (Cham.) Becc. — Palmeira natural de terras ácidas, estiposae-palmeirídea. Floração: setembro a abril. Nome vulgar: gerivá.

Cocos eriospatha Mart. ex Drude — Palmeira cultivada estiposae-lophoidea de frutos comestíveis. Floração: janeiro. Nome vulgar: butiá.

10 — Série Spathiflorae

Araceae

Phyllodendron cordatum (Vell.) Kunth. — Epífita e sobre solo com sarapilheira, do bosque, umbrófila. Floração: janeiro.

Spathicarpa hastifolia Hook. — Erva umbrofila do bosque. Floração: outubro.

Phyllodendron aff. **bipinnatifidum** Schott. Arbustivo ornamental.

Colocasia antiquorum Schott. — Erva cultivada e escapada das culturas. Nome vulgar: inhame.

Zantedeschia aethiopica Spreng. — Herbácea, dos solos úmidos cultivada em jardins. Floração: outubro, novembro. Nome vulgar: copo de leite.

11 — Série Pandanales

Typhaceae

Thypha domingensis Pers. — Em tanque artificial abundante. Floração: fevereiro. Importância: fitofisionomia de fase da hidrosére. Nome vulgar: tábua.

12 — Série Cyperales

Cyperaceae

Bulbostylis hirtella (Schrad.) Urb. — De campo úmido. Floração: fevereiro.

Bulbostylis capillaris (L.) CB. CL. — De campo freqüente. Floração: outubro.

Carex brasiliensis St. Hil. — Hidrófila de campo freqüente. Floração: outubro.

Carex pseudocyperus var. **polysticha** Bcklr. — De banhado, freqüente. Floração: novembro.

Carex sellowiana Schld. — Sob o bosque, umbrófila. Floração: outubro.

Carex sp. — De alagado, freqüente. Floração: novembro.

Carex sp. — De campo, freqüente. Floração: outubro.

Cyperus cayennensis (Lam.) Britt. — De campo úmido, fre-

quente, floração: fevereiro.

Cyperus consanguineus Kunth. — Herbácea de pequeno porte, de campo, freqüente. floração: setembro.

Cyperus luzulae (L.) Retz. — De terrenos encharcados, abundante. floração: outubro, novembro.

Cyperus meyenianus Kunth. — Sob os bosques e nas orlas destes, freqüente. floração: março, abril.

Cyperus rotundus L. — Erva estolhosa e bulbífera, dos terrenos cultivados e baldios. floração: fevereiro, março. Importância: praga de difícil extermínio.

Eleocharis squamigera Svenson. — Herbácea de hidrosére, freqüente. floração: dezembro.

Rhynchospora corymbosa (L.) Britt. — Das orlas dos lagos, abundante. floração: novembro a março.

Rhynchospora emaciata (Nees.) Boeck. — De campo úmido. floração: fevereiro.

Rhynchospora exaltada Kunth. — Sob o bosque sombrio, abundante. floração: junho.

Rhynchospora globosa R. et. S. — Em pequenas touceiras do campo hidromórfico, não abundante. floração: novembro.

Rhynchospora setigera (Kunth.) Boeck. — De campo drenado sob o bosque, abundante. floração setembro a janeiro.

Rhynchospora tenuis var. *emaciata*. — Do banhado, fitofisionômico e nos campos úmidos. floração: janeiro e fevereiro.

Rhynchospora sp. — Próxima aos tanques. floração: março.

Scleria sellowiana Kunth. — Próxima aos tanques, abundante. floração: novembro.

13 — Série Scitaminae

Zingiberaceae

Hedychium gardnerianum Griff. — Cultivada em jardins.

Cannaceae

Canna indica L. — Erva ornamental de flores assimétricas vermelhas, cultivadas em jardim. floração: novembro a março.

Canna coccinea Link. — Dos terrenos úmidos baldios e margens de cursos de água. floração: setembro a dezembro.

14 — Série Microspermae

Orchidaceae

- Cranichis candida** Cogn. — Terrestre e umbrófila freqüente. Floração: março.
- Leptotes unicolor** Ldl. — Epífita freqüente à meia altura das árvores do bosque. Floração: maio.
- Encidia fausta** (Rchb.) Pabst. — Epífita, freqüente sobre Ginospermas. Floração: setembro.
- Maxilaria picta** Hook — Epífita de pétalas amareladas, com manchas lilases. Floração: agosto.
- Habenaria montevidensis** Spreng f. **parviflora** — Terrestre de campo, pouco freqüente. Floração: janeiro.
- Pleurothallis grobyi** Ldl. — *P. luteola* Ldl. — Epífita de meia sombra do bosque. Floração: fevereiro, maio.
- Pleurothallis sonderana** Rchb. f. — Epífita de pequenas flores amarelas do bosque. Floração: março.
- Pleurothallis hygrophyla** R. Br. — Epífita, sobre Podocarpus, local úmido. Floração: junho.
- Pleurothallis** sp. — Epífita, umbrófila. Floração: junho.
- Pleurothallis sonderana** Rchb. v. var. **longicaulis** — Epífita de corolas amarelas, abundante. Floração: março, abril.
- Ornithophora radicans** (Rchb. f.) Garay et Pabst. — Epífita, sobre árvores à meia sombra. Floração: março.
- Oncidium concolor** Hook. — Epífita umbrófila do bosque, freqüente. Floração: outubro. Importância: ornamental em extinção.
- Stenorrhynchus montevidensis** B. Rod. — Terrestre de campo. Floração: março.
- Stenorrhynchus coccineus** (Vell.) Hoehne. — Terrestre da orla do bosque, flores avermelhadas. Floração: novembro.

DISCUSSÃO E CONCLUSÕES

A sucessão vegetal e conseqüentemente a fitofisionomia de uma região, depende de **condições ambientais básicas e condições ambientais modificadas**.

As primeiras são constituídas pelo clima, sólo e fatores já apontados na parte anterior deste trabalho, e as últimas dependem da formação de comunidades diferentes daquela existente nos campos, a começar pela formação que chamamos de **comunidade pioneira**, até as comunidades de máxima evolução ou **comunidade climax**.

Após a sujeição mais ou menos prolongada da vegetação às condições básicas no campo, a evolução vegetacional depende ainda

de um conjunto de situações e mudanças que se fazem gradativamente.

Em nossas observações, verificamos ser evidente que as condições ambientais básicas ou modificadas, estão sujeitas a alterações de natureza cíclica (ou segundo as estações do ano), e outras alterações mais constantes, produzidas pelas evoluções ontogenéticas, em ambos os casos afetando mais ou menos incisivamente os futuros povoadores das comunidades arbustivas e arbóreas.

Um conjunto de variados fatores da evolução natural que inexoravelmente modificam os componentes e características das comunidades, determina também, a expansão dos capões e florestas sobre os campos através as séres formadas. Os fatores limitantes a que se refere Odum (13) são condições que praticamente não impedem em nosso caso, o desenvolvimento de grande número de espécies autóctones e imigrantes, desde que estas penetrem nas comunidades que lhes são próprias.

Em outras palavras, essas condições oscilam de maneira mais ou menos rigorosa, segundo as espécies que se insinuam nos meios cambiantes já referidos. Estas espécies podem ou não se adaptar as condições existentes.

O arbusto **Berberis laurina** por exemplo, vegeta muito bem no campo e comunidades de avanço e pioneira. Na seguinte, pouco mais sombria, resiste com dificuldade e desaparece nas demais.

Os pontos de vegetações arbóreas em expansão, em alguns anos à vários decênios, são capazes de formar quase todas as categorias de comunidades alteradas, que oferecem condições modificadas em acordo com a sucessão.

Em associações com diversos percentuais de **Baccharis**, **Vernonia**, **Eupatorium**, **Escallonia**, **Symphiopappus**, etc. podem acontecer acréscimos e modificações bastante pronunciadas nos campos. Em outras associações mais evoluídas, a dominância de um conjunto de plantas, do gênero **Schinus**, **Rapanea**, **Ocotea**, **Myceugenia**, **Lithraea**, etc., promovem modificações para maior coeficiente de sombreamento e enriquecimento dessa comunidade em favor das espécies e mudas existentes na submata, além de outros efeitos benéficos ao processo sucessional.

Na instalação e adaptação das plantas em diversas comunidades, há fatores que atuam como verdadeiros crivos seletivos tais como:

- a) Existência de plantas em difusão e imigração, pertencentes

a diversas categorias quanto aos comportamentos ante os diversos influxos ambientais. Nos pontos de dispersão, além de outras condições, as fotoperiódicas, devem estar favoráveis à reprodução e conseqüentemente ao processo de dispersão. Essas plantas, principalmente nos seus períodos críticos de existência, devem ter bons limites de tolerância para com as condições ambientais reinantes e estarem aptas à ecése;

b) Os promotores da disseminação das plantas em questão, devem estar atuantes nos momentos oportunos, após o que, há necessidade de boas condições de viabilidade ou receptividade ambiental;

c) A existência de séres em diversos estágios evolutivos. Referimos-nos a séres com povoamentos pioneiros e outras comunidades mais evoluídas, aptas a admitirem a diversidade das plantas em sucessão.

As **subséres** são também ambientes propícios à sucessões que alcançam aí, um grau de dinamização freqüentemente superior às das séres naturais, desde que os solos não tenham tido grande perda de fertilidade.

Assim as nossas capoeiras, capoeirões e matas secundárias, constituídas de bracatingas, aroeiras, caapororocas, pimenteiras, vassourões, miguéis pintado, cuvatan, juvê, pinheiros bravo, pessegueiros bravo, canelas, Compostas, Mirtaceas, Melastomataceas, Simplicaceas várias, freqüentemente compostas de poucas espécies, em proporções diversas, são excelentes pontos de partida para a recuperação de ambientes naturais.

d) A ocorrência de árvores mais ou menos caducifolias nas áreas estudadas, pode influenciar na composição das futuras comunidades dando chances às plântulas e mudas de crescimento outonal, a perceberem nesses ambientes (mais sombrios em outras época do ano) maior somatória energética, e com isso se desenvolverem com maior velocidade e vigor, selecionando diversamente as composições florísticas das coletividades vegetais. Estão incluídas nessa categoria, muitas árvores como as pertencentes aos gêneros **Luehea, Erythroxylon, Casearia, Erythrina, Guettarda**, etc.

e) Os fatores limitantes químicos e biológicos se tornam mais superáveis nas florestas em geral. As funções fisiológicas se fazem mais serenas e equilibradas, e os ciclos dos nutrientes se realizam com melhor distribuição e eficiência, com os vegetais se utilizando de maior cubo de terra, pela exploração das raízes a profundida-

des maiores e mais variáveis.

f) O fator lumínico energético, por exemplo, impede a penetração da maioria das espécies de campo nas comunidades produtoras de ambientes mais sombrios. Mas estes, possibilitam a introdução das espécies florestais de acordo com o temperamento de cada espécie. As de sombra, que exigem menos luz (ciófilas) as que exigem mediana quantidade de luz (heliociófilas), podem geralmente penetrar nestes ambientes. As exigentes em luz abundante (heliófilas) em geral preferem ou só vegetam bem nos campos e comunidades pioneiras, ou nas demais categorias de comunidades, se permanecerem dominantes.

O crivo exercido pelas quantidades lumínicas, seleciona inclusive as espécies que podem sobreviver na coletividade vegetal em evolução. Tal seleção é feita muitas vezes a partir da fase plântula a tirofiton, porquanto as espécies vegetais são introduzidas inclusive em ambientes impropícios, onde muitas dessas espécies acabam prejudicadas e mortas pela inadaptação. Exemplificando, a **Araucária** e outras plantas de sol, como em geral as plantas de campo, ao se estabelecerem à sombra da floresta evoluída, sofrem e acabam perecendo. A ciófila **Alibertia concolor** não suporta o sol pleno. A **Jacaranda semiserrata**, heliociófila, por sua vez, tolera melhor este último ambiente, podendo como outras espécies de idêntico temperamento, adaptar-se bem aí, e até melhorar o seu incremento vegetativo e de reprodução.

O temperamento das espécies com relação à luz, pode entretanto variar ou não, de acordo com a fase ontogenética dos diversos vegetais, conforme mostramos no Quadro em Anexo, com espécies existentes na Fazenda Experimental (FEA).

Considerando as comunidades vegetais como pertencentes as categorias hierárquicas de vegetação, podemos afirmar que elas são bastante diversificadas, dando porisso oportunidade a grande variedade de adaptações, ampliando assim, o número de plantas que podem penetrar em nossas florestas. Podemos adiantar também, que é necessária toda uma complexa interação de fatores, para haver essa amplitude de possibilidades de sobrevivência das milhares de plantas que compõem os nossos ambientes naturais.

Estes reconhecimentos preliminares que fizemos dos temperamentos das diferentes plantas do ambiente natural, servem também, para complementar os estudos dos deslocamentos das espécies para ambientes diferentes do original. Podemos com isso, abrir oportunida-

F A S E S				
ESPÉCIE	INÍCIO	DESENVOLVIMENTO	MATURAÇÃO	NA MATA DESENVOLVIDA
Araucária angustifolia Podocarpus lambertii	Heliófilas	Heliófilas	Heliófilas	Exige sol todo o tempo. Prosperam apenas como dominantes ou co-dominantes.
Ocotea puberula Luehea divaricata	Heliociófilas	Heliociófilas	Heliociófilas	Espécies dominantes ou co-dominantes e heliófilas ou heliociófilas.
Daphnopsis racemosa Citronella paniculata	Indiferentes	Indiferentes	Indiferentes	Sobrevive no meio sombrio. Ausente na floresta climax.
Miconia hiemalis Psidium littorale	Heliociófilas	Heliófilas	Heliófilas	Ao serem dominadas, não resistem ao ambiente sombrio.
Solanum erianthum	Heliófila	Heliófila	Heliófila	Notável indiferença de sol ou sombra.
Jacaranda semiserrata	Heliociófila	Heliociófila	Heliociófila	Aceita ambiente para heliociófilas e heliófilas.
Prunus myrtifolia Gouania polymorpha	Heliociófilas	Heliociófilas	Heliófilas	Se dominados, não resistem ao ambiente sombrio.
Stirax leprosus Ocotea petiolaris	Ciófilas	Ciófilas	Heliociófilas	São dominantes ou co-dominantes pouco mais ciófilas... minantes heliociófilas. O.
Sloanea lasiocoma Myrcia obtecta	Ciófilas	Ciófilas	Heliociófilas e Heliófilas	No climax destacam-se como dominantes heliófilas.
Alibertia concolor Allophylus edulis	Ciófilas	Ciófilas	Ciófilas	Surgem e se fixam em meio umbrófilo.

QUADRO DOS TEMPERAMENTOS: — Vegetais encontrados na FEA.

des do reconhecimento de espécies que serão aplicadas nos reflorestamentos ou florestamentos programados, em acordo com os vários caracteres de crescimento, comportamento e influência sobre a dinamização do incremento da floresta natural.

RESUMO

A evolução e panorama vegetacional das regiões do 1.º e 2.º planaltos paranaenses, incluindo a área da Fazenda Experimental, está condicionada aos fatores da instalação e adaptação das diferentes espécies nas diversas comunidades vegetais.

Esses fatores podem ser denominados **condições ambientais básicas** (clima, tipo de solo, vegetação e fauna campestre), e **condições ambientais modificadas**, que alteram o ambiente original de campo.

Um dos fatores importantes da introdução e sucessão das espécies, são os diversificados temperamentos destas e as diferentes distribuições lumínicas existentes em cada categoria de nossas comunidades vegetais.

PALAVRAS CHAVE: fatores ecose, comunidades vegetais.

SUMMARY

The evolution and the vegetal physiognomy of the first and second Paraná's tablelands, is conditioned to the agents of the settlement and adaptation of the different species in the several vegetal communities.

Thoses factors may be called **ambiental basic conditions** (climate, soil, vegetation, rustic fauna, etc.) and **ambiental modified conditions**, wich change the primitive environment.

One of the most important factor of the intrusion and sucession of species, is their diversified temperament and the dissimilar luminosity distribution, existent in every category of our vegetal communities.

KEY WORDS: ecesis agentes, vegetal communities.

RÉSUMÉ

L'évolution et le panorama végétationnels des regions du 1^{er} et 2^{ème} plateaux du Paraná, inclu la region de la Ferme Expérimentale est conditionnée aux facteurs d'installation et adaptation des différentes espèces dans les diverses communautés végétales.

Ces facteurs peuvent être nommés: **conditions ambientales basi-**

ques (Climat, type de sol, végétation et faune champêtre) et des conditions ambiantales modifiées, qui changent l'ambiant originel du champ. Un des facteurs les plus importants de l'introduction et de la succession des espèces sont ses divers temperaments et les différentes distributions de luminosité existents dans chaque catégorie de nos communautés végétaux.

MOTS CLÉS: facteurs, écèse, communautés végétaux.

BIBLIOGRAFIA

- 1 BLANQUEZ, J.S. *Sociologia Vegetal*. B. Aires, Acme Agency, Soc. Resp. Ltda. 1950. 444 p.
- 2 CABRERA, A.L. *Compuestas bonaerenses*. Rev. del Museu de la Plata, B. Aires, (16): 1941.
- 3 DECKER, J.S. *Aspectos biológicos da flora brasileira*. Porto Alegre, Rotermond & Co., 1936. 640 p.
- 4 ENGLER, A. *Syllabus der Pflanzenfamilien*. Berlin, II org. por H. Melchior, 1964. 1666 p.
- 5 GOLA G. *Tratado de Botânica*. Barcelona Ed. Labor 1965. 1160 p.
- 6 HERTEL R.J.G. *Estudos sobre a Phoebe porosa* (Ness) Mez. Dusenía Curitiba, VIII (5) 165-194, 1968.
- 7 IMAGUIRE, N. *Algumas conclusões sobre a Araucaria Angustifolia Bert. O. Ktze. e sugestões para a sua cultura e experimentação*. Rev. de Cult. e Ciência, S. Paulo, 20(2): p. 506, 1968.
- 8 KLEIN, R.M. *O aspecto dinâmico do pinheiro brasileiro*. Selowia, Itajaí, (12): 17-44, 1960.
- 9 MEYER, B. *Introdução à fisiologia vegetal*. Lisboa, Fund. Calouste Gulbenkian, 1960. 564 p.
- 10 MOLISCH, H. *Fisiologia Vegetal*. Barcelona, Edit. Labor. 1945, 394 p.
- 11 MONIZ, A.C. *Elementos de Pedologia*. S. Paulo, Ed. da USP, 1972, 459 p.
- 12 MOREIRA FILHO, H. & HATSCHBACH, G. *Catálogo do Parque Estadual de Vila Velha*. Bol. da UFP, Curitiba, (28): 1-28 1972.
- 13 ODUM, E.P. *Fundamentos da Ecologia*. Lisboa, Ed. Calouste Gulbenkian, 1959. 595 p.
- 14 ODUM E.P. *Ecologia*. S. Paulo Ed. da USP, 1969 201 p.
- 15 VAZQUEZ, E.G. *Selvicultura*. Madri, Edit. Dossat, S.A., 1947, 575 p.