

# LEVANTAMENTO DA COMPOSIÇÃO FLORÍSTICA DE UMA FLORESTA ESTACIONAL SEMIDECIDUAL LOCALIZADA NO MUNICÍPIO DE CÁSSIA-MG

Márcio Coraiola <sup>1</sup>; Sylvio Péllico Netto <sup>2</sup>

## Resumo

O presente trabalho de pesquisa teve como principal objetivo o levantamento da composição florística de uma Floresta Estacional Semidecidual. Para avaliação da composição florística da floresta foram considerados os indivíduos com DAP  $\geq 10$  cm, observados em 12 unidades amostrais de 1 hectare (100 m x 100 m) distribuídas sistematicamente na área. A regeneração natural da floresta foi amostrada por meio da metodologia de Strand, com 48 unidades amostrais distribuídas aleatoriamente na população, nas quais foram levantados os indivíduos com DAP  $< 10$  cm. A floresta estudada apresenta uma composição florística heterogênea, com 124 espécies, distribuídas em 99 gêneros e 46 famílias botânicas. No caso da regeneração natural, foram encontradas apenas 69 espécies arbóreas (DAP menor que 10 cm), distribuídas em 58 gêneros e 33 famílias botânicas

**Palavras-chave:** Análise estrutural, Composição florística, Regeneração natural, Floresta natural.

## Abstract

The present research paper had as main objective, the survey of floristic composition of a "Semidecidual Tropical Forest". For the evaluation of floristic composition were used 12 sampling units (100m x 100m), were used systematically distributed over the area, where all the trees with dbh larger or equal than 10 cm were measured. The natural regeneration was sampled using Strand's Sampling Method, with 48 sampling units distributed in the population at random, where all individuals with dbh smaller than 10 cm were measured. The studied forest area presented a heterogenic floristic composition, with 124 species distributed into 99 genera and 46 botanic families. The natural regeneration, whose floristic composition differ in relation to the forest, presented just 69 species distributed into 58 genera and 33 botanic families.

**Keywords:** Structure analysis, Floristic composition, Natural regeneration, Tropical forest.

---

<sup>1</sup> Eng. Florestal, M. Sc., Doutorando do curso de Pós-Graduação em Engenharia Florestal da UFPR e Professor Assistente do CCAA/PUCPR

<sup>2</sup> Eng. Florestal, M. Sc., Dr., Professor adjunto do CCAA/PUCPR, Bolsista do CNPq.  
BR 376 km 14, Costeira, CEP 83.010-500, São José dos Pinhais, PR  
Telefones: (41) 382-1454, Fax: (41) 382-1223  
pelico@rla13.pucpr.br

## Introdução

As florestas naturais constituem-se em um ecossistema extremamente complexo, cujo equilíbrio pode ser facilmente alterado caso haja perturbações expressivas no meio. Entretanto, estas florestas não devem ser consideradas como um ecossistema intocável, e sim manejada de maneira racional, visando a proteção e manutenção das suas características naturais (conservação dos solos, regulação do regime hídrico, estabilização climática, preservação da flora e fauna etc.).

O conhecimento da composição florística da floresta e da regeneração natural, aliados a outros levantamentos estruturais, se constituem nos aspectos mais importantes para a implantação de qualquer plano de manejo destes recursos. Com base na identificação científica das espécies, pode-se dar início às análises da estrutura horizontal, vertical e dimensional, essenciais para o conhecimento da dinâmica da floresta.

Baseado nesta questão, pretende-se, com o presente trabalho, efetuar a descrição da composição florística de uma Floresta Estacional Semidecidual, localizada no município de Cássia-MG, destacando os indivíduos da floresta e da regeneração natural.

Para HUSCH et al. (1972), a estrutura do povoamento pode ser definida como a distribuição de espécies e quantidade de árvores numa área florestal, sendo o resultado dos hábitos de crescimento das espécies e das condições ambientais onde o povoamento se originou e desenvolveu.

Mesmo não havendo uma metodologia padrão para analisar as comunidades florestais, que são basicamente produtos da diferença de tolerância das espécies em relação ao meio (amplitude ecológica) e da heterogeneidade do meio, qualquer procedimento adota os seguintes requisitos (LAMPRECHT, 1964): ser capaz de dar uma visão representativa da estrutura da floresta estudada, ser aplicável a qualquer tipo de comunidade florestal, que os resultados sejam livres de influências subjetivas, que os resultados de diferentes análises ou de diferentes comunidades florestais sejam passíveis de comparações entre si, e que sejam aplicáveis aos métodos estatísticos modernos na compilação e comparação dos resultados.

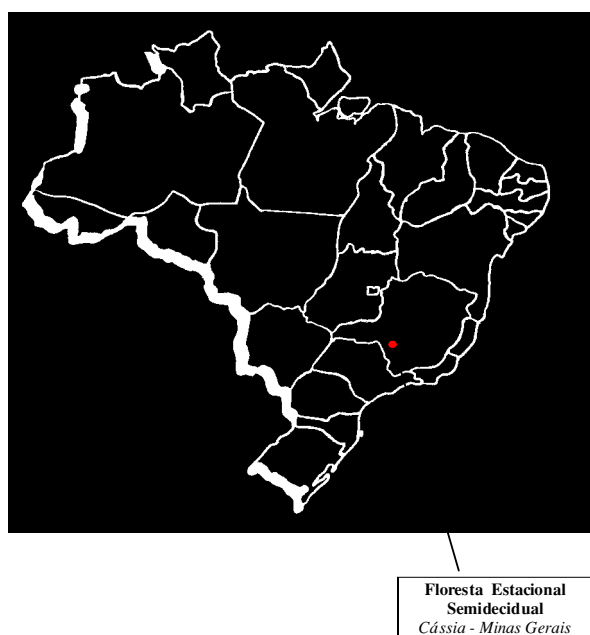
Para HOSOKAWA (1986), as florestas naturais possuem elevada diversidade de espécies e uma grande variação de qualidades em termos econômicos. Assim, os levantamentos estruturais deverão abranger pelo menos os seguintes itens: estrutura horizontal, estrutura vertical, estrutura paramétrica e estrutura da regeneração natural.

## Material e métodos

### Área de Estudo

Os dados básicos utilizados neste trabalho foram obtidos em inventário florestal realizado numa área de floresta natural, localizada no município de Cássia, região sul do Estado de Minas Gerais, situada entre: Latitude 20°20' e 20°40' Sul e Longitude 46°40' e 47°00' Oeste (FIGURA 1). A área de estudo é formada por uma propriedade denominada como Fazenda Reata, possuindo cerca de 90 hectares de floresta natural.

FIGURA 1 - LOCALIZAÇÃO DA CIDADE DE CÁSSIA NO ESTADO DE MINAS GERAIS - BRASIL



A região de Cássia-MG está situada a, aproximadamente, 680 metros de altitude, e apresenta temperaturas médias anuais de 26,5°C (máxima) e 19,5°C (mínima). O clima da região, segundo classificação de Köppen, é do tipo Cwa (Tropical de altitude), apresentando verões rigorosos e chuvosos.

A vegetação predominante na região estudada é a Floresta Estacional Semidecidual. O conceito ecológico da região da Floresta Estacional está preso ao clima de duas estações, uma chuvosa e outra seca, que condicionam uma estacionalidade foliar dos elementos arbóreos dominantes, os quais têm adaptação fisiológica à deficiência hídrica ou à baixa temperatura, durante certo tempo. No caso das Florestas Semidecíduais, a porcentagem de árvores caducifólias no conjunto florestal, e não das espécies que perdem folhas individualmente, deve-se situar em torno de 20 a 50 % na época desfavorável (RADAM-BRASIL, 1978).

A formação encontrada na área de estudo compreende a Floresta Montana, que apresenta o maior número de agrupamentos remanescentes na área abrangida pelos ambientes da Floresta Estacional Semidecidual. Ela ocorre nas altitudes entre 500 e 1500 metros, revestindo os diques de diabásio da Formação Serra Geral, na bacia do Paraná, e sobre o relevo dissecado do embasamento de litologia variada. Apesar do número elevado de agrupamentos remanescentes, eles são na sua maioria pequenos, sendo os mais representativos encontrados próximos às cidades de Cordeiro-MG, Trajano de Moraes-RJ, Dolores de Turvo-MG, Alvinópolis-MG, Carmo do Meio-MG e Bocaína de Minas-MG. Nestas áreas são freqüentes espécies dos gêneros *Aspidosperma* (perobas), *Piptadenia* (angicos), *Cariniana* (jequetibás), *Ocotea* e *Nectandra* (ca-

nelas), e *Lecythis* (sapucáia), que ocupam o estrato dominante da floresta (RADAM-BRASIL, 1978).

## Metodologia

Para avaliação da composição florística da floresta, foram utilizadas 12 unidades amostrais (100 x 100 metros), nas quais se considerou todos os indivíduos com DAP maior ou igual a 10 cm. Para a levantamento da regeneração natural foram levantados todos os indivíduos arbóreos com DAP menor que 10 cm, considerando para tal, 4 unidades amostrais instaladas em cada uma das unidades anteriores, resultando num total de 48 unidades para a floresta.

A unidade de Strand é constituída de uma linha de 15,78 metros de comprimento instalada aleatoriamente na floresta, na qual se classifica a regeneração baseada em um critério proporcional à altura dos indivíduos (PÉLLICO NETTO et al., 1997).

A identificação das espécies por meio do material botânico coletado foi realizada no Laboratório de Dendrologia do Curso de Engenharia Florestal da UFPR e no Museu Botânico Municipal de Curitiba.

## Resultados e discussão

### Composição florística

Na TABELA 1 estão apresentadas todas as espécies que ocorreram na área estudada com DAP > 10 cm, com identificação dos nomes vulgares e científicos, bem como os números das parcelas em que ocorreram.

TABELA 1 - COMPOSIÇÃO FLORÍSTICA DA FLORESTA

CÓDIGO	NOME VULGAR	NOME CIENTÍFICO	FAMÍLIA
1001	Açoita cavalo	<i>Cordia sp. 2</i>	Boraginaceae
1002	Alecrim	<i>Holocalix balansea</i> Micheli	Mimosaceae
1003	Amenduím	<i>Senna sp.1</i>	Caesalpiniaceae
1004	Amesca	<i>Trichilia pallida</i> Sw.	Meliaceae
1005	Amoreira	<i>Maclura trinatoria</i> (L.) Don ex Steudel	Moraceae
1006	Angá graúdo	<i>Inga sp.</i>	Mimosaceae

TABELA 1 - COMPOSIÇÃO FLORÍSTICA DA FLORESTA (CONTINUAÇÃO)			
CÓDIGO	NOME VULGAR	NOME CIENTIFICO	FAMÍLIA
1007	Angá III	Fabaceae 1	Fabaceae
1008	Angá miúdo	<i>Inga marginata</i> Wild.	Mimosaceae
1010	Ariticum cagão	<i>Annona cacans</i> Warm.	Anonaceae
1011	Ariticunzinho	<i>Annona montana</i> Macfad; R. F. Fries	Annonaceae
1013	Arruda	<i>Zanthoxylum rhoifolium</i> Lam.	Rutaceae
1014	Bálsamo	<i>Myrocarpus frondosus</i> Fr. Allen.	Fabaceae
1015	Batalha	Lauraceae 2	Lauraceae
1016	Bico de pato	<i>Machaerium aculeatum</i> Raddi	Fabaceae
1017	Braúna	<i>Schinopsis brasiliensis</i> Engl.	Anacardiaceae
1018	Cambará lixa	<i>Aloysia virginata</i> Juss.	Verbenaceae
1019	Camboatá	<i>Cupania vernalis</i> Camb.	Sapindaceae
1020	Cambuí	Myrtaceae 4	Myrtaceae
1021	Canafistula	<i>Cassia ferruginea</i> Schrad. ex DC.	Caesalpiniaceae
1022	Canela	Lauraceae 5	Lauraceae
1023	Canela amarela	<i>Nectandra</i> sp.	Lauraceae
1024	Canela bosta	<i>Nectandra megapota</i> Mez.	Lauraceae
1025	Canela branca	Lauraceae 4	Lauraceae
1026	Canela preta	<i>Ocotea</i> sp.	Lauraceae
1027	Canela sebo	Lauraceae 1	Lauraceae
1028	Canjerana	<i>Cabralea canjerana</i> (Vell.) Martius.	Meliaceae
1029	Canjica	Mimosaceae 1	Mimosaceae
1031	Capitão	<i>Terminalia</i> sp. 2	Combretaceae
1032	Capixingui	<i>Croton floribundus</i> Spreng.	Euphorbiaceae
1033	Capororocão	<i>Myrsine umbellata</i> Mez.	Myrsinaceae
1034	Carne de vaca	<i>Roupala</i> sp.	Proteaceae
1035	Caroba	<i>Jacaranda cf. micrantha</i> CHAM.	Bignoniaceae
1036	Casca de arroz	<i>Myrcia</i> sp.	Myrtaceae
1037	Cedro	<i>Cedrella cf. fissilis</i> Vell.	Meliaceae
1038	Coquinho catarro	Areaceae 1	Areaceae
1039	D	Desconhecida	Desconhecida
1040	D1	<i>Trichillia clausemii</i>	Meliaceae
1041	D4	<i>Siparuna apiosyce</i> (Mart.) DC.	Monimiaceae
1042	Embaúba	<i>Cecropia pachystachya</i> Trec.	Cecropiaceae
1043	Erva de lagarto	<i>Casearia sylvestris</i> Sw.	Flacourtiaceae
1045	Farinha seca	<i>Albizia polycephala</i> (Benth) Killip.	Mimosaceae
1046	Figueira	<i>Ficus</i> sp. 1	Moraceae
1048	Fruteira	<i>Eugenia</i> sp.	Myrtaceae
1050	Gairova	<i>Syagrus oleraceae</i> (Mart.) Becc.	Areaceae
1051	Gameleiro	<i>Ficus</i> sp. 2	Moraceae
1052	Guarítá	<i>Astronium graveolens</i> Jacq.	Anacardiaceae
1053	Guatambú café	<i>Aspidosperma ramiflorum</i> M. Arg.	Apocynaceae
1054	Imbira sapo	<i>Lonchocarpus</i> sp.	Fabaceae
1055	Ipê amarelo	<i>Tabeuia</i> sp. 2	Bignoniaceae
1057	Jacarandá roxo	<i>Machaerium</i> sp.	Fabaceae
1058	Jambreiro	Clusiaceae 1	Clusiaceae
1059	Jaracatiá	<i>Jaracatia spinosa</i> (Aubl) A.DC.	Caryaceae

TABELA 1 - COMPOSIÇÃO FLORÍSTICA DA FLORESTA (CONTINUAÇÃO)			
CÓDIGO	NOME VULGAR	NOME CIENTÍFICO	FAMÍLIA
1060	Jatobá	<i>Hymenaea courbaril</i> Linn.	Caesalpinaceae
1061	Jequetibá branco	<i>Carinia na estrellensis</i> (Mart.) Kuntze	Lecytidaceae
1062	Jequetibá rosa	<i>Carinia na legalis</i> (Raddi) Kuntze	Lecytidaceae
1064	Limeira	<i>Citrus</i> sp.	Rutaceae
1065	Mamica de porca	<i>Zanthoxylum</i> sp.	Rutaceae
1066	Mandiocão	<i>Shefflera</i> sp.	Araliaceae
1067	Marinheirinho	<i>Matayba elaeagnoides</i> Radlk.	Sapindaceae
1068	Marinheiro	<i>Guarea Kunthiana</i> Juss.	Meliaceae
1069	Monjoleiro	<i>Acacia polyphylla</i> DC.	Mimosaceae
1071	Óleo de copaiba	<i>Copaifera langsdorffii</i> Desf.	Caesalpinaceae
1072	Orelha de mateiro	<i>Chrysophyllum gonocarpum</i> (Mart & Eichl) Engl.	Sapotaceae
1073	Orvalho	<i>Trichillia pallens</i> C.	Meliaceae
1074	Paineira	<i>Chorisia speciosa</i> St. Hill.	Bombacaceae
1075	Paineira branca	<i>Pseudobombax grandiflorum</i> (Carv.) A. Robins	Bombacaceae
1076	Palmito	<i>Euterpe edulis</i> Mart.	Arecaceae
1077	Panacéia	<i>Solanum cernuum</i> Vell.	Solanaceae
1079	Pau alho	<i>Galesia integrifolia</i> Spreng. Harms.	Phytollacaceae
1081	Pau pólvora	<i>Trema micrantha</i> Blume.	Ulmaceae
1082	Pau terra	<i>Centrolobium</i> sp.	Fabaceae
1083	Pau viola	<i>Alchornea triplinervia</i> Muell. Arg.	Euphorbiaceae
1084	Pereira	<i>Platyciamus regnelli</i> Benth.	Fabaceae
1085	Peroba	<i>Aspidosperma</i> sp. 4	Apocynaceae
1086	Peroba branca	<i>Aspidosperma</i> sp. 3	Apocynaceae
1087	Peroba canela de velha	<i>Aspidosperma</i> sp. 2	Apocynaceae
1088	Peroba poca	<i>Aspidosperma</i> sp. 1	Apocynaceae
1089	Peroba rosa	<i>Aspidosperma polyneuron</i> Muell. Arg.	Apocynaceae
1090	Peroba vermelha	<i>Aspidosperma pyricollum</i> Mart.	Apocynaceae
1091	Pessegueiro bravo	<i>Prunus subcoriaceae</i> Koehne.	Rosaceae
1092	Pindaíba	<i>Xylopia</i> sp.	Annonaceae
1095	Quaresma	<i>Miconia discolor</i> DC.	Melastomataceae
1096	Quatiguá	<i>Trichillia</i> sp.	Meliaceae
1098	Sangueiro	<i>Pterocarpus violaceus</i> Vog. C19	Fabaceae
1099	Sassafrás	<i>Ocotea pretiosa</i> Benth. & Hook.	Lauraceae
1100	Serra lha	<i>Soracea guilleminiana</i> Gaudich.	Moraceae
1101	Sete casaco	Myrtaceae 1	Myrtaceae
1102	Tamburilo	<i>Enterolobium contorstisiliquum</i> Morong.	Mimosaceae
1103	Tento	<i>Ormosia arborea</i> Hamu.	Fabaceae
1104	Três folhas	<i>Esenbeckia grandiflora</i> Mart.	Rutaceae
1105	Unha de boi	<i>Bauhinia fortificata</i> Link.	Mimosaceae
1106	Urtigão	<i>Urera baccifera</i> Gaudich.	Urticaceae
1108	Veludo	<i>Chomesia</i> sp.	Rubiaceae
1109	Vinhático	<i>Vochysia tucanorum</i> Mart.	Vochysiaceae
1110	Allophyllus	<i>Allophyllus sericeus</i> (Camb.) Radlk.	Sapindaceae
1111	Buchanaria	<i>Buchanaria</i> sp.	Combretaceae
1112	Mangue	<i>Calophyllum brasiliense</i> Camb.	Clusiaceae
1114	Casearia	<i>Casearia</i> sp.	Flacourtiaceae

TABELA 1 - COMPOSIÇÃO FLORÍSTICA DA FLORESTA (CONTINUAÇÃO)			
CÓDIGO	NOME VULGAR	NOME CIENTÍFICO	FAMÍLIA
1115	Sobraji	<i>Columbrina glandulosa</i> Perkins	Rhamnaceae
1116	Cordia 1	<i>Cordia</i> sp. 1	Boraginaceae
1117	Cordia 2	<i>Cordia</i> sp. 3	Boraginaceae
1118	Maria-mole	<i>Dendropanax cuneatum</i> (DC) Plând.	Araliaceae
1119	Hesteria	<i>Hesteria</i> sp.	Olaaceae
1121	Myroloxum	<i>Myroloxum</i> sp.	Fabaceae
1122	Nyctaginaceae 1	Nyctaginaceae 1.	Nyctaginaceae
1123	Almecegueira	<i>Protium Heptaphyllum</i> (Aubl.) Mach.	Burseraceae
1124	Psychotria	<i>Psychotria</i> cf. <i>mapourioides</i> DC.	Rubiaceae
1125	Rollinia	<i>Rollinia</i> sp.	Annonaceae
1126	Sloaneae	<i>Sloanea guianensis</i> (Aubl.) Bentham.	Elaeocarpaceae
1127	Solanum	<i>Solanum schuartzianum</i> R & S.	Solaneaceae
1128	Styrax 1	<i>Styrax</i> sp. 1	Styracaceae
1129	Bombacopsis	<i>Bombacopsis</i> sp.	Bombacaceae
1131	Hirtella	<i>Hirtella</i> sp.	Chrysobalanaceae
1132	Lauraceae 3	Lauraceae 3	Lauraceae
1134	Myrtaceae 5	Myrtaceae 5	Myrtaceae
1136	Rubiaceae 1	Rubiaceae 1	Rubiaceae
1137	Rubiaceae 2	Rubiaceae 2	Rubiaceae
1139	Styrax 2	<i>Styrax</i> sp. 2	Styracaceae
1140	Ipê feijudo	<i>Tabebuia</i> sp. 1	Bignoniaceae
1141	Tocayena	<i>Tocayena</i> sp.	Rubiaceae
1142	Virola	<i>Virola</i> sp.	Miristicaceae
1143	Pindaubuna	<i>Xylopiã brasiliensis</i> Spreng.	Annonaceae
1145	Terminalia 1	<i>Terminalia</i> sp. 1	Combretaceae

A Tabela 2 apresenta a composição florística encontrada na regeneração natural da floresta, contendo todos os indivíduos com DAP < 10 cm, com identificação dos nomes vulgares e científicos, e o número total de parcelas em que ocorreram.

TABELA 2 - COMPOSIÇÃO FLORÍSTICA DA REGENERAÇÃO NATURAL				
CÓDIGO	NOME VULGAR	NOME CIENTÍFICO	FAMÍLIA	OCORRÊNCIA (Nº. DE PARCELAS)
1002	Alecrim	<i>Holocalix balansae</i> Micheli	Mimosaceae	1
1004	Almescla	<i>Trichilia pallida</i> Sw.	Meliaceae	33
1006	Ingágraúdo	<i>Inga</i> sp.	Mimosaceae	14
1007	IngáIII	Fabaceae 1	Fabaceae	2
1008	Ingámiúdo	<i>Inga marginata</i> Wild.	Mimosaceae	18
1011	Araticunzinho	<i>Annona montana</i> Macfad; R. F. Fries	Annonaceae	10
1013	Arruda	<i>Zanthoxylum rhoifolium</i> Lam.	Rutaceae	1
1014	Bálsamo	<i>Myrocarpus frondosus</i> Fr. Allen.	Fabaceae	7
1015	Batalha	Lauraceae 2	Lauraceae	3
1016	Bico de pato	<i>Machaerium aculeatum</i> Raddi	Fabaceae	4
1017	Braúna	<i>Schinopsis brasiliensis</i> Engl.	Anacardiaceae	1
1019	Camboatá	<i>Cupania vernalis</i> Camb.	Sapindaceae	8
1020	Cambuí	Myrtaceae 4	Myrtaceae	8
1023	Canela amarela	<i>Nectandra</i> sp.	Lauraceae	22

TABELA 2 - COMPOSIÇÃO FLORÍSTICA DA REGENERAÇÃO NATURAL (CONTINUAÇÃO)				
CÓDIGO	NOME VULGAR	NOME CIENTÍFICO	FAMÍLIA	OCORRÊNCIA (Nº. DE PARCELAS)
1027	Canela sebo	Lauraceae 1	Lauraceae	2
1028	Canjerana	<i>Cabralea canjerana</i> (Vell.) Martius.	Meliaceae	3
1029	Canjica	Mimosaceae 1	Mimosaceae	7
1031	Capitão	<i>Terminalia</i> sp. 2	Combretaceae	4
1032	Capixingui	<i>Croton floribundus</i> Spreng.	Euphorbiaceae	20
1033	Capororocão	<i>Myrsine umbellata</i> Mez.	Myrsinaceae	11
1034	Carne de vaca	<i>Roupala</i> sp.	Proteaceae	6
1035	Caroba	<i>Jacaranda</i> cf. <i>micrantha</i> CHAM.	Bignoniaceae	1
1036	Casca de arroz	<i>Myrcia</i> sp.	Myrtaceae	1
1039	D	Desconhecida	Desconhecida	42
1040	D1	<i>Trichillia clausenii</i>	Meliaceae	31
1041	D4	<i>Siparuna apiosyce</i> (Mart.) DC.	Monimiaceae	11
1042	Embaúba	<i>Cecropia pachystachya</i> Trec.	Cecropiaceae	1
1043	Erva de lagarto	<i>Casearia sylvestris</i> Sw.	Flacourtiaceae	2
1045	Farinha seca	<i>Albizia polycephalla</i> (Benth) Killip.	Mimosaceae	7
1050	Gairova	<i>Syagrus oleraceae</i> (Mart.) Becc.	Arecaceae	1
1052	Guaritá	<i>Astronium graveolens</i> Jacq.	Anacardiaceae	33
1053	Guatambú café	<i>Aspidosperma raniflorum</i> M. Arg.	Apocynaceae	7
1055	Ipê amarelo	<i>Tabebuia</i> sp. 2	Bignoniaceae	2
1058	Jambreiro	Clusiaceae 1	Clusiaceae	24
1059	Jaracatiá	<i>Jaracatia spinosa</i> (Aubl) A.DC.	Caryaceae	2
1060	Jatobá	<i>Hymenaea courbaril</i> Linn.	Caesalpinaceae	3
1061	Jequetibá branco	<i>Carinia na estrellensis</i> (Mart.) Kuntze	Lecythidaceae	5
1062	Jequetibá rosa	<i>Carinia na legalis</i> (Raddi) Kuntze	Lecythidaceae	15
1064	Limeira	<i>Citrus</i> sp.	Rutaceae	2
1065	Mamica de porca	<i>Zanthoxylum</i> sp.	Rutaceae	2
1066	Mandiocão	<i>Shefflera</i> sp.	Araliaceae	1
1067	Marinheirinho	<i>Matayba elaeagnoides</i> Radlk.	Sapindaceae	11
1068	Marinheiro	<i>Guarea Kunthiana</i> Juss.	Meliaceae	14
1069	Monjoleiro	<i>Acacia polyphylla</i> DC.	Mimosaceae	16
1071	Óleo de copaiba	<i>Copaifera langsdorffii</i> Desf.	Caesalpinaceae	4
1072	Orelha de mateiro	<i>Chrysophyllum gonocarpum</i> (Mart & Eichl) Engl.	Sapotaceae	13
1073	Orvalho	<i>Trichillia pallens</i> C.	Meliaceae	22
1075	Paineira branca	<i>Pseudobombax grandiflorum</i> (Carv.) A. Robins	Bombacaceae	1
1076	Palmito	<i>Euterpe edulis</i> Mart.	Arecaceae	2
1077	Panacéia	<i>Solanum cernuum</i> Vell.	Solanaceae	7
1079	Pau alho	<i>Galesia integrifolia</i> Spreng. Hams.	Phytollacaceae	1
1080	Pau ferro	Myrtaceae 3	Myrtaceae	10
1082	Pau terra	<i>Centrolobium</i> sp.	Fabaceae	8
1083	Pau viola	<i>Alchornea triplinervia</i> Muell. Arg.	Euphorbiaceae	10
1084	Pereira	<i>Platyciamus regnelli</i> Benth.	Fabaceae	8
1085	Peroba	<i>Aspidosperma</i> sp. 4	Apocynaceae	1
1087	Peroba canela de velho	<i>Aspidosperma</i> sp. 2	Apocynaceae	6
1088	Peroba poca	<i>Aspidosperma</i> sp. 1	Apocynaceae	7
1089	Peroba rosa	<i>Aspidosperma polyneuron</i> Muell. Arg.	Apocynaceae	29
1091	Pessegueiro bravo	<i>Prunus subcoriacea</i> Koehne.	Rosaceae	9
1092	Pindaíba	<i>Xylopia</i> sp.	Annonaceae	15
1095	Quaresma	<i>Miconia discolor</i> DC.	Melastomataceae	1
1096	Quatiguá	<i>Trichillia</i> sp.	Meliaceae	36
1098	Sangueiro	<i>Pterocarpus violaceus</i> Vog. C19	Fabaceae	12
1099	Sassafrás	<i>Ocotea pretiosa</i> Benth. & Hook.	Lauraceae	7

<b>CÓDIGO</b>	<b>NOME VULGAR</b>	<b>NOME CIENTÍFICO</b>	<b>FAMÍLIA</b>	<b>OCORRÊNCIA (Nº. DE PARCELAS)</b>
1100	Serralha	<i>Sorocea guillerminiana</i> Gaudich.	Moraceae	15
1104	Três folhas	<i>Esenbeckia grandiflora</i> Mart.	Rutaceae	37
1105	Unha de boi	<i>Bauhinia forficata</i> Link.	Mimosaceae	5
1108	Veludo	<i>Chomesia</i> sp.	Rubiaceae	9

Nas Tabelas 3 e 4 estão apresentadas as distribuições do número total de indivíduos, número de espécies e gêneros por família botânica, respectivamente para o estrato arbóreo e para a regeneração natural.

<b>NÚMERO</b>	<b>FAMÍLIA</b>	<b>GÊNEROS</b>	<b>ESPÉCIES</b>	<b>ESPÉCIES/GÊNEROS</b>	<b>FREQUÊNCIA</b>	<b>FREQUÊNCIA (%)</b>
1	ANACARDIACEAE	2	2	1,00	430	6,56
2	ANNONACEAE	3	5	1,67	77	1,18
3	APOCYNACEAE	1	7	7,00	145	2,21
4	ARALIACEAE	2	2	1,00	6	0,09
5	ARECACEAE	3	3	1,00	54	0,82
6	BIGNONIACEAE	2	3	1,50	62	0,94
7	BOMBACACEAE	3	3	1,00	103	1,57
8	BORAGINACEAE	1	3	3,00	6	0,09
9	BURSERACEAE	1	1	1,00	2	0,03
10	CAESALPINIACEAE	4	4	1,00	92	1,40
11	CARYACEAE	1	1	1,00	48	0,73
12	CECROPIACEAE	1	1	1,00	88	1,34
13	CHRYSOBALANACEAE	1	1	1,00	2	0,03
14	CLUSIACEAE	2	2	1,00	286	4,36
15	COMBRETACEAE	2	3	1,50	40	0,61
16	DESCONHECIDA	1	1	1,00	428	6,53
17	ELAEOCARPACEAE	1	1	1,00	1	0,01
18	EUPHORBIACEAE	2	2	1,00	734	11,20
19	FABACEAE	9	10	1,11	346	5,28
20	FLACOURTIACEAE	1	2	2,00	65	0,99
21	LAURACEAE	7	9	1,29	346	5,28
22	LECYTHIDACEAE	1	2	2,00	212	3,24
23	MELASTOMATACEAE	1	1	1,00	10	0,15
24	MELIACEAE	4	7	1,75	1130	17,24
25	MIMOSACEAE	7	8	1,14	686	10,46
26	MIRISTICACEAE	1	1	1,00	10	0,15
27	MONIMIACEAE	1	1	1,00	82	1,25
28	MORACEAE	3	4	1,33	160	2,45
29	MYRSINACEAE	1	1	1,00	12	0,18
30	MYRTACEAE	6	6	1,00	33	0,50
31	NYCTAGINACEAE	1	1	1,00	1	0,02
32	OLACACEAE	1	1	1,00	3	0,05
33	PHYTOLLACACEAE	1	1	1,00	10	0,15
34	PROTEACEAE	1	1	1,00	21	0,32
35	RHAMNACEAE	1	1	1,00	25	0,38
36	ROSACEAE	1	1	1,00	26	0,40
37	RUBIACEAE	5	5	1,00	25	0,39
38	RUTACEAE	3	4	1,33	142	2,17
39	SAPINDACEAE	3	3	1,00	116	1,77
40	SAPOTACEAE	1	1	1,00	169	2,58
41	SOLANACEAE	1	2	2,00	6	0,09



NÚMERO	FAMÍLIA	GÊNEROS	ESPÉCIES	ESPÉCIES/GÊNEROS	FREQÜÊNCIA	FREQÜÊNCIA (%)
42	STYRACACEAE	1	2	2,00	16	0,24
43	ULMACEAE	1	1	1,00	2	0,03
44	URTICACEAE	1	1	1,00	291	4,44
45	VERBENACEAE	1	1	1,00	5	0,08
46	VOCHYSIACEAE	1	1	1,00	1	0,02
<b>TOTAL</b>		<b>99</b>	<b>124</b>	<b>61,62</b>	<b>6555</b>	<b>100,00</b>

NÚMERO	FAMÍLIA	GÊNEROS	ESPÉCIES	N/HA	N/HA (%)	ESPÉCIES/GÊNEROS
1	ANACARDIACEAE	2	2	2512,68	1,98	1,00
2	ANNONACEAE	2	2	5830,31	4,58	1,00
3	APOCYNACEAE	2	5	8127,15	6,39	2,50
4	ARALIACEAE	1	1	1137,39	0,89	1,00
5	ARECACEAE	2	2	3816,66	3,00	1,00
6	BIGNONIACEAE	2	2	235,55	0,19	1,00
7	BOMBACACEAE	1	1	1008,2	0,79	1,00
8	CAESALPINEACEAE	2	2	5757,76	4,53	1,00
9	CARICACEAE	1	1	1111,13	0,87	1,00
10	CECROPIACEAE	1	1	200,78	0,16	1,00
11	CLUSIACEAE	1	1	2782,51	2,19	1,00
12	COMBRETACEAE	1	1	545,15	0,43	1,00
13	DESCONHECIDA	1	1	3822,99	3,01	1,00
14	EUPHORBIACEAE	2	2	8187,62	6,44	1,00
15	FABACEAE	5	6	10262,94	8,07	1,20
16	FLACOURTIACEAE	1	1	124,13	0,10	1,00
17	LAURACEAE	4	4	7026,17	5,53	1,00
18	LECYTHIDACEAE	1	2	2342,46	1,84	2,00
19	MELASTOMATACEAE	1	1	2560,36	2,01	1,00
20	MELIACEAE	3	6	15540,55	12,22	2,00
21	MIMOSACEAE	6	7	15598,12	12,27	1,17
22	MONIMIACEAE	1	1	573,37	0,45	1,00
23	MORACEAE	1	1	2081,82	1,64	1,00
24	MYRSINACEAE	1	1	1255,5	0,99	1,00
25	MYRTACEAE	3	3	3953,83	3,11	1,00
26	PHYTOLLACACEAE	1	1	182,68	0,14	1,00
27	PROTEACEAE	1	1	1229,1	0,97	1,00
28	ROSACEAE	1	1	438,83	0,35	1,00
29	RUBIACEAE	1	1	1040,13	0,82	1,00
30	RUTACEAE	3	4	12163,52	9,57	1,33
31	SAPINDACEAE	2	2	2406,77	1,89	1,00
32	SAPOTACEAE	1	1	946,12	0,74	1,00
33	SOLANACEAE	1	1	2332,08	1,83	1,00
<b>TOTAL</b>		<b>59</b>	<b>69</b>	<b>38897,39</b>	<b>100,00</b>	<b>37,20</b>

A análise da composição florística da floresta, apresentada na Tabela 1, indica a presença de 99 gêneros e 46 famílias botânicas, das quais predominam: Meliaceae (94,16 ind./ha), Euphorbiaceae (61,16 ind./ha), Mimosaceae (57,16 ind./ha), Anacardiaceae (35,83 ind./ha), Lauraceae e Fabaceae (28,33 ind./ha). Na distribuição do número total de indivíduos para a floresta, apresentada na Tabela 3, as famílias anteriormente citadas são responsáveis por mais de 50% da abundância absoluta da floresta, sendo que somente Meliaceae contribui com 17,24% desse total. Das famílias encontradas, pode-se destacar também Fabaceae, que se constitui na mais rica da floresta, apresentando o maior número de espécies (10) e gêneros (9). A floresta apresenta em média 1,34 espécies por gênero, destacando o gênero *Aspidosperma* da família Apocynaceae, que apresenta o maior número de espécies (7). Destaca-se também Lauraceae, apresentando 7 gêneros e 9 espécies.

Silva (1990), em estudo realizado na Mata dos Godoy, na região de Londrina-PR, formação pertencente à Floresta Estacional Semidecidual, encontrou um total de 139 espécies, destacando-se a família Meliaceae e Euphorbiaceae. Silveira (1993), estudando a estrutura vegetacional em uma topossequência, na mesma floresta (Mata dos Godoy), encontrou 83 espécies. De acordo com os autores acima citados, pode-se concluir que a floresta estudada apresenta uma composição florística semelhante à da região de ocorrência da Floresta Estacional Semidecidual de Londrina, principalmente quando comparada aos resultados de Silva (1990).

A regeneração natural da floresta apresenta uma composição florística diferente da floresta. Como pode ser observado na Tabela 2, na floresta estudada foram encontradas 69 espécies que apresentam indivíduos com DAP menor que 10 cm, resultando um número médio de indivíduos por hectare igual a 39.021,95. A distribuição do número total de indivíduos da regeneração natural, apresentada na Tabela 4, indica a presença de 33 famílias botânicas e 58 gêneros, das quais predominam: Mimosaceae (15.598,12 ind./ha), Meliaceae (15.440 ind./ha), Rutaceae (12.163 ind./ha), Fabaceae (10.262 ind./ha), Euphorbiaceae (8.187 ind./ha) e Apocynaceae (8.127 ind./ha).

No geral, as seis famílias botânicas relacionadas são responsáveis por cerca de 54,96% do número total de indivíduos da regeneração

natural, podendo ser destacadas Mimosaceae (mais rica, com 6 gêneros e 7 espécies) e Meliaceae, que juntas compõem cerca de 25% do total de indivíduos da regeneração.

A regeneração natural apresenta uma relação espécie/gênero média de 1.12, destacando-se Apocynaceae, com 2 gêneros e 5 espécies. Destaca-se, também, o gênero *Aspidosperma* (Apocynaceae), que possui 5 espécies, e o gênero *Trichillia* (Meliaceae), com 3 espécies.

Com essas informações, pode-se comprovar que a composição florística da floresta difere consideravelmente da regeneração natural, principalmente em relação ao número de indivíduos por família. Esta diferença pode ser explicada pela ecologia das espécies, que ocupam o estrato inferior da floresta, devido as suas próprias características, como por exemplo, os representantes da Arecaceae, Rutaceae, entre outras. Por outro lado, existem espécies, por exemplo, o bálsamo, que possuem grande densidade na regeneração, mas apresentam baixa densidade na população adulta, mesmo sendo uma espécie com características de grande porte. Muitas espécies, como é o caso do quatiçá, três folhas e orvalho, possuem grande densidade de indivíduos na regeneração natural, mas, por características próprias, dificilmente atingem grandes portes, ocupando assim o estrato inferior da floresta.

Outra consideração deve ser feita com relação às espécies chamadas de oportunistas, como é o caso da embaúba e do capixingui, que ocupam rapidamente as aberturas naturais (clareiras) deixadas pela queda ou morte de outras árvores, e que somente se desenvolvem até o dossel em virtude destas situações.

Jardim (1985), em estudo realizado na Floresta Equatorial Úmida da Estação Experimental do INPA, encontrou 244 espécies na regeneração natural, distribuídas em 152 gêneros e 55 famílias botânicas. Segundo o autor, a composição florística da regeneração natural diferiu consideravelmente da composição florística da floresta, principalmente com relação à baixa frequência ou ausência de algumas espécies, situação semelhante à encontrada na floresta estudada neste trabalho.

## Conclusões

A floresta apresentou 124 espécies com DAP maior que 10 cm, distribuídas em 99 gêneros

e 46 famílias botânicas. No caso da regeneração natural, foram encontradas apenas 69 espécies arbóreas (DAP menor que 10 cm), distribuídas em 58 gêneros e 33 famílias botânicas. Estes resultados indicam que a diversidade de espécies da população adulta é significativamente maior que a regeneração, representando quase o dobro do número de espécies.

Na população adulta, a família botânica mais rica é Fabaceae (9 gêneros e 10 espécies), e a mais representativa é Meliaceae, representando cerca de 17 % da abundância total da floresta. Para a regeneração natural, destaca-se Mimosaceae, apresentando o maior número de indivíduos (cerca de 12% do total) e se constituindo na família mais rica, com 6 gêneros e 7 espécies.

Na regeneração natural, destacam-se as espécies três folhas (*Esenbeckia grandiflora*), canjica (Mimosaceae 1), pau viola (*Alchornea triplinervia*), quatuquá (*Trichillia sp.*) e bálsamo (*Myrocarpus frondosus*), que totalizaram cerca de 22% da regeneração da floresta. Pode-se dizer que a regeneração natural das principais espécies da floresta é satisfatória, com exceção do urtigão (*Urera baccifera*), com regeneração praticamente inexistente, e do marinho (*Guarea kunthiana*), que apresenta baixos valores de regeneração. De maneira geral, a regeneração natural apresentou-se reduzida, visto que apenas 69, das 124 espécies encontradas nas populações adultas, ocorreram neste estrato da floresta, naturalmente, considerando-se a amostragem efetuada na população.

### Agradecimentos

A todos que contribuíram direta ou indiretamente para a realização deste trabalho, especialmente: aos Engenheiros Florestais e amigos, Alexandre Koehler, Dennis Dosza, Fernando José Fabrowski e Sandro Dallacorte, pelos trabalhos de campo e manipulação dos dados; aos professores Carlos Roberto Sanquetta, Carlos Vellozo

Roderjan e Willian Thomaz Wendling, pela contribuição e auxílio; aos participantes dos trabalhos de campo, Sr. Antônio e Eduardo; ao Dr. Gert Hatschbach, pela identificação das espécies; ao Curso de Pós-Graduação em Engenharia Florestal da Universidade Federal do Paraná, pela oportunidade concedida; à Cris e à minha família, pelo auxílio nos momentos difíceis.

### Referências

- HOSOKAWA, R. T. **Manejo Florestal**. (Série didática). UFPR. Curitiba, 1986.
- HUSCH, B.; MILLER, C. I.; BEERS, T. W. **Forest mensuration**. The Ronald: [s.l.] 1972.
- JARDIM, S. F. C. da. **Estrutura da floresta equatorial úmida da estação experimental de silvicultura tropical do INPA**. Manaus, 1985. 195 f. Dissertação (Mestrado) - FUA.
- LAMPRECHT, H. Ensayo sobre la estructura florística de la parte sur-oriental del Bosque Universitario "El Caimital" - Estado Barinas. **Rev. For. Venez.**, v. 7, n. 10/11, p. 77-119, 1964.
- PÉLLICO NETTO, S.; BRENA, D. A. **Inventário Florestal**. Curitiba, 1997. v.1.
- RADAMBRASIL - **Levantamento de recursos naturais**. [s.l.: s.n.], 1978. v. 32.
- SILVA, S. L. H. **Fitossociologia arbórea da porção norte do Parque Estadual Mata dos Godoy, Londrina - PR**. Curitiba, 1990. 197f. Dissertação (Mestrado) - UFPR.
- SILVEIRA, M. **Estudo vegetacional em uma topossequência no Parque Estadual "Mata dos Godoy", Londrina**. Curitiba, 1993. 142f. Dissertação (Mestrado). - UFPR.

Recebido 1/12/2000  
Aprovado 1/02/2001