

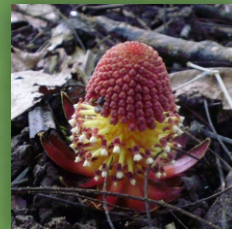
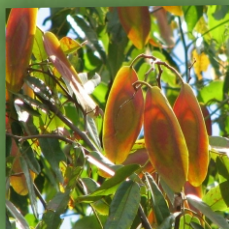


GOVERNO DO ESTADO DO TOCANTINS
SECRETARIA DO PLANEJAMENTO E DA MODERNIZAÇÃO DA GESTÃO PÚBLICA

PROJETO DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL SUSTENTÁVEL

**MAPEAMENTO DAS REGIÕES FITOECOLÓGICAS E
INVENTÁRIO FLORESTAL DO ESTADO DO TOCANTINS**

REGIÕES FITOECOLÓGICAS DA FAIXA CENTRO
Volume II



GOVERNO DO ESTADO DO TOCANTINS

JOSÉ WILSON SIQUEIRA CAMPOS - Governador

João Oliveira de Sousa - Vice-Governador

SECRETARIA DO PLANEJAMENTO E DA MODERNIZAÇÃO DA GESTÃO PÚBLICA

Flávio Peixoto da Silveira - Secretário

Alair Tavares e Silva Mota - Secretária Executiva

DEPARTAMENTO DE PESQUISA E ZONEAMENTO ECOLÓGICO-ECONÔMICO

Joaquin Eduardo Manchola Cifuentes - Diretor

Estatístico - MsC. Economia

DIRETORIA DE ZONEAMENTO ECOLÓGICO-ECONÔMICO

Rodrigo Sabino Teixeira Borges - Diretor

Geógrafo - MsC. Geografia

EQUIPE TÉCNICA

Aída Lina Branco Paiva - *Engenheira Ambiental - Especialista Engenharia de Segurança do Trabalho*

Aracy Siqueira de Oliveira Nunes - *Engenheira Ambiental - MsC. Recursos Hídricos*

Cecília Amélia Miranda Costa - *Bacharel em Processamento de Dados - Especialista Redes de Computadores*

Paulo Augusto Barros de Sousa - *Bacharel em Ciência da Computação*

Policarpo Fernandes Alencar Lima - *Bacharel em Ciências Econômicas – MBA Gerenciamento Projetos Governamentais*

Raquel Aparecida Mendes Lima - *Engenheira Ambiental - MsC. Ciências do Ambiente*

Roberta Mara de Oliveira Vergara - *Tecnóloga em Geoprocessamento - MsC. Engenharia Ambiental e Recursos Hídricos*

GOVERNO DO ESTADO DO TOCANTINS
SECRETARIA DO PLANEJAMENTO E DA MODERNIZAÇÃO DA GESTÃO PÚBLICA
SUPERINTENDÊNCIA DE PESQUISA E ZONEAMENTO ECOLÓGICO-ECONÔMICO
DIRETORIA DE ZONEAMENTO ECOLÓGICO-ECONÔMICO

PROJETO DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL SUSTENTÁVEL

**MAPEAMENTO DAS REGIÕES FITOECOLÓGICAS E
INVENTÁRIO FLORESTAL DO ESTADO DO TOCANTINS**

Escala 1:100.000

Regiões Fitoecológicas da Faixa Centro

Volume II

Palmas, 2013.

CRÉDITOS DE AUTORIA

TEXTO EXPLICATIVO

Ricardo Flores Haidar
Ricardo Ribeiro Dias
José Roberto Rodrigues Pinto

MAPAS

Ricardo Ribeiro Dias
Ricardo Flores Haidar
Manoel Messias Santos
Luiz Alberto Dambrós
Isac Tavares Santana
Nathália Araújo e Silva
Lindomar Ferreira dos Santos
Warley da Costa Arruda
Jailton Soares dos Reis
André Paulo Moraes de Sousa

COLABORADORES

Tarciso Sousa Filgueiras
Christopher William Fagg
Manoel Cláudio da Silva Júnior
Cássia Beatriz Rodrigues Munhoz
Eduardo Ribeiro dos Santos
Edson Souza Lima
Mariana de Queiroz Matos
Marina de Lourdes Fonseca Resende
Hugo Menezes Parente
Helena Lara Lemos
Carla Renata Bucar Miranda
Adonias Pereira de Araújo
Verônica Assis Souza
Gustavo Antunes Thomé
Luciano de Lima Guimarães
Daniel Costa Carneiro

ACOMPANHAMENTO TÉCNICO

Rodrigo Sabino Teixeira Borges
Eduardo Quirino Pereira

HAIDAR, Ricardo Flores; DIAS, Ricardo Ribeiro; FELFILI, Jeanine Maria.

Secretaria de Planejamento e da Modernização da Gestão Pública (Seplan). Departamento de Pesquisa e Zoneamento Ecológico-Econômico. Diretoria de Zoneamento Ecológico-Econômico (DZE). Projeto de Desenvolvimento Regional Sustentável. Mapeamento das Regiões Fitoecológicas e Inventário Florestal do Estado do Tocantins. Regiões Fitoecológicas da Faixa Centro. Escala 1:100.000. Palmas: Seplan/DZE, 2013. vol. II.

222 p., Ilust.

Série TOCANTINS - Recursos Naturais / Vegetação - v. 4/9.

Executado por Oikos Pesquisa Aplicada Ltda. para a Secretaria do Planejamento e da Modernização da Gestão Pública, no âmbito do Projeto de Desenvolvimento Regional Sustentável (PDRS).

1. Regiões fitoecológicas. 2. Inventário florestal. 3. Tocantins. 4. relatório. 5. mapas.

I. Tocantins. Secretaria do Planejamento e da Modernização da Gestão Pública. II. Diretoria de Zoneamento Ecológico-Econômico. III. Título.

CDU 504.5 (811)

Secretaria do Planejamento e da Modernização da Gestão Pública
Superintendência de Pesquisa e Zoneamento Ecológico-Econômico
Diretoria de Zoneamento Ecológico-Econômico
AANO - Esplanada das Secretarias, s/n, Centro
CEP: 77.001-002, Palmas - TO
Tel: (63) 3212.4495 - 3212.4493
<http://www.seplan.to.gov.br>
E-mail: ascom@seplan.to.gov.br

Resumo

O objetivo do presente relatório foi descrever o padrão de riqueza, densidade, área basal, valor de importância, diversidade alfa e os níveis de similaridade das fitofisionomias e espécies arbóreas amostradas nas bacias hidrográficas da Faixa Centro do Estado do Tocantins. A Faixa Centro está compreendida entre a Latitude Sul 8° 00' e 11° 00' e Longitude Oeste 45° 30' e 51° 00', contemplando 50 municípios (parcial e/ou total), 18 bacias hidrográficas e atingindo extensão de 124.445,31 km². Para o planejamento das atividades de campo foram utilizados os sistemas de processamento digital de imagens de sensoriamento remoto (Spring e Geomática) e de informações geográficas (ArcGIS), além da base de dados geográficos em SIG de diversos temas (cobertura vegetal, solos, geologia, etc). Foram selecionadas as áreas mais íntegras de cada bacia hidrográfica para amostragem. As fitofisionomias mais expressivas de cada bacia hidrográfica foram amostradas através da atividade de Inventário Florestal, as menos expressivas por meio de Levantamento Rápido, enquanto que a atividade de Coleta botânica foi conduzida em todas as fitofisionomias durante a estação seca e chuvosa. Os métodos de amostragem da vegetação arbórea seguiram as diretrizes do Manual de Parcelas Permanentes dos Biomas Cerrado e Pantanal, sendo realizadas 1.085 parcelas (50,58 ha) através da atividade de Inventário Florestal e 231 parcelas (10,02 ha) por meio do Levantamento Rápido. Foram preparadas exsicatas de 835 espécies durante as campanhas de Coleta Botânica. Os resultados obtidos foram utilizados para subsidiar o Mapeamento das Regiões Fitoecológicas da Faixa Centro. Através das três atividades de campo foram registrados 1.702 táxons de plantas vasculares distribuídas em 555 gêneros pertencentes a 128 famílias. Registrou-se 108 espécies consideradas ameaçadas ou protegidas, além de espécies raras do Brasil, como *Gomphrena hillebrandii*, *Hyptis caduca*, *Borreria burchellii*, *Borreria irwiniana*; endêmicas do Tocantins e algumas de distribuição restrita como *Platonia insignis*, *Hymenaea eryogone* e *Exxelodendron cordatum*. Para as áreas de cerrado stricto sensu obteve-se elevada riqueza, com variação de 54 a 165 espécies, e diversidade alfa (H') oscilando de 2,21 a 4,09 nats.ind⁻¹. Em termos estruturais, verificou-se oscilação de 410 a 1746 ind.ha⁻¹ para densidade, e 10,84 a 18,95 m².ha⁻¹ para área basal. O método de classificação (TWINSpan) da vegetação apontou diferenças florísticas e estruturais entre áreas de cerrado ralo de "*Hirtella-Pouteria-Mouriri*" que ocorrem sobre solos arenosos na parte leste e as áreas de cerrado denso de "*Curatella-Byrsonima-Lafoensia*" que se desenvolvem predominantemente sobre solos cascalhentos da parte oeste da Faixa Centro. De forma indireta, constatou-se que as variações da geologia, solos e relevo são os principais fatores pela mudança na florística e estrutural das áreas de cerrado sensu stricto das diferentes bacias hidrográficas do estado. As áreas de cerradão apresentaram elevados valores para riqueza (128 a 139 espécies) e diversidade (4,07 a 4,18 nats.ind⁻¹), enquanto que em termos estruturais verificou-se baixa oscilação da densidade (1350 a 1598 ind.ha⁻¹) e área basal (23,3 a 28,52 m².ha⁻¹). A classificação das áreas de cerradão indicou a distinção entre dois tipos de cerradão nos limites da Faixa Centro do Tocantins, com o predomínio do cerradão sobre solos de baixa fertilidade, em contato com o cerrado stricto sensu, composto pela associação de "*Sclerolobium-Xylopia-Qualea-Tapirira-Hirtella-Emmotum*". Já nas áreas de transição de cerrado lato sensu e floresta estacional, sobre solos relativamente mais férteis de menor representatividade na Faixa Centro, desenvolve-se o cerradão, que é composto pela associação de "*Physocalymma-Tabebuia-Coussarea-Ephedranthus*". Para as áreas de parque de cerrado a variação de riqueza foi de 5 a 55 espécies, a diversidade oscilou de 0,65 a 3,04 nats.ind⁻¹, enquanto que a densidade obtida variou de 405 a 742 ind.ha⁻¹. A classificação da vegetação indicou a existência de pelo menos cinco associações vegetais nas áreas de parque de cerrado: (i) campos de murundu de "*Himathanthus-Qualea-Myrcia-Erythroxylum*"; (ii) cerrado inundável de *Byrsonima orbignyana* (Canjical); (iii) cerrado

inundável de *Tabebuia aurea* (Paratudal); (iv) cerrado inundável de *Vochysia rufa*; (v) cerrado inundável de *Curatella americana*. Para as áreas de floresta estacional e de ecótono (floresta estacional/ombrófila) verificou-se ampla variação de riqueza (63 a 249 espécies), diversidade (3 a 4,59 nats.ind⁻¹), densidade (815 a 1179 ind.ha⁻¹) e área basal (20,94 a 34,3 m².ha⁻¹). O método de classificação indicou que, na parte leste da Faixa Centro (Sistema Hidrográfico do Rio Tocantins), desenvolvem-se florestas estacionais (decidual e semidecidual) florísticamente semelhantes à Caatinga e florestas estacionais do Cerrado. Na parte oeste da Faixa Centro, ocorrem as florestas estacionais perenifolia e semidecidual que possuem afinidade com a Floresta Amazônica e, por isso, são consideradas áreas de ecótono (florestas estacional/ombrófila) localizadas na Área de Tensão Ecológica entre os biomas Cerrado e Amazônia, caracterizadas pela associação dos gêneros “*Tapirira-Micropholis-Sacoglottis-Protium-Sloanea*”. Outro tipo de formação de ecótono (floresta ombrófila/estacional) foi verificado na região do Ribeirão Tranqueira, desenvolvendo-se sobre solos arenosos, e pode ser caracterizada pela associação dos gêneros “*Callisthene-Manilkara-Oxandra-Copaifera*”. Para as fitofisionomias associadas a cursos de água (mata de galeria, mata ciliar e floresta ombrófila aberta aluvial) foi registrada ampla variação de riqueza (29 a 225 espécies) e diversidade (2,5 a 3,71 nats.ind⁻¹), assim como de densidade (637 a 1354 ind.ha⁻¹) e área basal (8,94 a 39,11 m².ha⁻¹). Para as áreas de Ipuca obteve-se baixa riqueza (18 a 36 espécies) e diversidade (1,73 a 2,85 nats.ind⁻¹), em função das inundações sazonais que selecionam poucas espécies tolerantes, como *Calophyllum brasiliensis*, *Vochysia divergens* e *Panopsis rubescens*. A classificação da vegetação englobando as formações ribeirinhas e as áreas de ipucas indicou a existência de pelo menos quatro associações de gêneros: (i) “*Physocalymma-Protium-Duguetia*” que caracteriza os trechos não inundáveis das formações ribeirinhas; (ii) “*Calophyllum-Cathedra-Amaioua-Brosimum-Mouriri-Piranhea-Zygia*” que caracteriza os ambientes de mata ciliar inundável do Sistema Hidrográfico do Rio Araguaia; (iii) “*Qualea-Protium-Cariniana-Hyeronima-Richeria-Tapirira-Xylopia*” para os trechos inundáveis das matas de galeria; e (iv) “*Calophyllum-Acosmium-Byrsonima-Eugenia-Panopsis-Sclerolobium-Vochysia*” para os ambientes de ipuca. O estudo aponta a necessidade da criação de Unidades de Conservação nas áreas de ecótono (floresta estacional/ombrófila) que marcam as áreas de transição entre os biomas Cerrado e Floresta Amazônica no Estado do Tocantins na Faixa Centro do Tocantins.



VOLUME II

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS	v
LISTA DE TABELAS	ix
5.5.9 Bacia do Rio Barreiras.....	297
5.5.9.1 Cerrado <i>stricto sensu</i>	298
5.5.9.1.1 Riqueza, diversidade e similaridade	298
5.5.9.1.2 Composição florística e fitossociologia	299
5.5.9.2 Floresta estacional semidecidual	301
5.5.9.2.1 Riqueza, diversidade e similaridade	301
5.5.9.2.2 Composição florística e fitossociologia	303
5.5.9.3 Mata ciliar (floresta estacional semidecidual aluvial)	306
5.5.9.3.1 Riqueza, diversidade e similaridade	306
5.5.9.3.2 Composição florística e fitossociologia	308
5.5.9.4 Mata ciliar (floresta ombrófila aberta aluvial)	310
5.5.9.4.1 Riqueza, diversidade e similaridade	310
5.5.9.4.2 Composição florística e fitossociologia	312
5.5.10 Bacia do Rio das Cunhãs.....	314
5.5.10.1 Mata ciliar (floresta ombrófila aberta aluvial)	314
5.5.10.1.1 Riqueza, diversidade e similaridade	314
5.5.10.1.2 Composição florística e fitossociologia	316
5.5.11 Bacia do Rio Tocantins	318
5.5.11.1 Cerrado <i>stricto sensu</i>	320
5.5.11.1.1 Riqueza, diversidade e similaridade	320
5.5.11.1.2 Composição florística e fitossociologia	323
5.5.11.2 Cerradão.....	327
5.5.11.2.1 Riqueza, diversidade e similaridade	327
5.5.11.2.2 Composição florística e fitossociologia	329
5.5.11.3 Floresta estacional e ecótono (floresta estacional/ombrófila)	332
5.5.11.3.1 Riqueza, diversidade e similaridade	332
5.5.11.3.2 Composição florística e fitossociologia	337
5.5.11.4 Mata de galeria e ciliar	342

5.5.11.4.1 Riqueza, diversidade e similaridade.....	342
5.5.11.4.2 Composição florística e fitossociologia	345
5.5.12 Bacia do Rio Crixás	347
5.5.12.1 Cerrado <i>stricto sensu</i>	348
5.5.12.1.1 Riqueza, diversidade e similaridade.....	348
5.5.12.1.2 Composição florística e fitossociologia	350
5.5.12.2 Mata de galeria.....	352
5.5.12.2.1 Riqueza, diversidade e similaridade.....	352
5.5.12.2.2 Composição florística e fitossociologia	354
5.5.13 Bacia do Rio das Balsas	356
5.5.13.1 Cerrado <i>stricto sensu</i>	357
5.5.13.1.1 Riqueza, diversidade e similaridade.....	357
5.5.13.1.2 Composição florística e fitossociologia	360
5.5.13.2 Cerradão.....	362
5.5.13.2.1 Riqueza, diversidade e similaridade.....	362
5.5.13.2.2 Composição florística e fitossociologia	367
5.5.13.3 Floresta estacional	367
5.5.13.3.1 Riqueza, diversidade e similaridade	367
5.5.13.3.2 Composição florística e fitossociologia	370
5.5.13.4 Mata de galeria.....	373
5.5.13.4.1 Riqueza, diversidade e similaridade.....	373
5.5.13.4.2 Composição florística e fitossociologia	375
5.5.14 Bacia do Rio do Sono.....	376
5.5.14.1 Cerrado <i>stricto sensu</i>	377
5.5.14.1.1 Riqueza, diversidade e similaridade	377
5.5.14.1.2 Composição florística e fitossociologia	379
5.5.14.2 Floresta estacional	383
5.5.14.2.1 Riqueza, diversidade e similaridade	383
5.5.14.2.2 Composição florística e fitossociologia	385
5.5.14.3. Matas de galeria e ciliar	389
5.5.14.3.1 Riqueza, diversidade e similaridade	389
5.5.14.3.2 Composição florística e fitossociologia	391
5.5.15 Bacia do Ribeirão dos Mangues	396
5.5.15.1 Cerrado <i>stricto sensu</i>	397
5.5.15.1.1 Riqueza, diversidade e similaridade	397
5.5.15.1.2 Composição florística e fitossociologia	399
5.5.15.2 Floresta estacional semidecidual	401
5.5.15.2.1 Riqueza, diversidade e similaridade	401



5.5.15.2.2 Composição florística e fitossociologia	403
5.5.15.3 Mata de galeria	405
5.5.15.3.1 Riqueza, diversidade e similaridade	405
5.5.15.3.2 Composição florística e fitossociologia	407
5.5.16 Bacia do Rio Perdida	409
5.5.16.1 Cerrado <i>stricto sensu</i>	410
5.5.16.1.1 Riqueza, diversidade e similaridade	410
5.5.16.1.2 Composição florística e fitossociologia	413
5.5.16.2 Mata de galeria	415
5.5.16.2.1 Riqueza, diversidade e similaridade	415
5.5.16.2.2 Composição florística e fitossociologia	418
5.5.17 Bacia do Rio Manuel Alves Pequeno	420
5.5.17.1 Cerrado <i>stricto sensu</i>	421
5.5.17.1.1 Riqueza, diversidade e similaridade	421
5.5.17.1.2 Composição florística e fitossociologia	424
5.5.17.2 Mata de galeria	426
5.5.17.2.1 Riqueza, diversidade e similaridade	426
5.5.17.2.2 Composição florística e fitossociologia	428
5.5.18 Bacia do Rio Manuel Alves Grande	431
5.5.18.1 Cerrado <i>stricto sensu</i>	432
5.5.18.1.1 Riqueza, diversidade e similaridade	432
5.5.18.1.2 Composição florística e fitossociologia	434
5.5.18.2 Floresta estacional	436
5.5.18.2.1 Riqueza, diversidade e similaridade	436
5.5.18.2.2 Composição florística e fitossociologia	438
5.5.18.3 Mata de galeria	440
5.5.18.3.1 Riqueza, diversidade e similaridade	440
5.5.18.3.2 Composição florística e fitossociologia	442
6 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	445
REFERÊNCIAS	451
APÊNDICE A	465



LISTA DE FIGURAS

Figura 126. Cobertura vegetal da Bacia do Rio Barreiras	297
Figura 127. Diagrama de classificação por TWINSpan da amostra de um hectare de cerrado <i>stricto sensu</i> na Bacia do Rio Barreiras, com base na densidade de 31 espécies distribuídas em 10 parcelas.....	298
Figura 128. Distribuição das parcelas de cerrado <i>stricto sensu</i> na Bacia do Rio Barreiras	299
Figura 129. Diagrama de classificação por TWINSpan da amostra de 0,48 hectare de floresta estacional semidecidual na Bacia do Rio Barreiras, com base na densidade de 92 espécies distribuídas em 12 parcelas	301
Figura 130. Distribuição das parcelas de floresta estacional semidecidual na Bacia do Rio Barreiras	302
Figura 131. Diagrama de classificação por TWINSpan da amostra de 0,56 hectare de mata ciliar (floresta estacional semidecidual aluvial) na Bacia do Rio Barreiras, com base na densidade de 73 espécies distribuídas em 14 parcelas.....	306
Figura 132. Distribuição das parcelas de mata ciliar (floresta estacional semidecidual aluvial) na Bacia do Rio Barreiras	307
Figura 133. Diagrama de classificação por TWINSpan da amostra de 0,56 hectare de mata ciliar (floresta ombrófila aberta aluvial) na Bacia do Rio Barreiras, com base na densidade de 65 espécies distribuídas em 12 parcelas	311
Figura 134. Distribuição das parcelas de mata ciliar (floresta ombrófila aberta aluvial) Bacia do Rio Barreiras.	311
Figura 135. Diagrama de classificação por TWINSpan da amostra de 0,40 hectare de mata de galeria na Bacia do Rio das Cunhãs, com base na densidade de 65 espécies distribuídas em 10 parcelas.....	315
Figura 136. Distribuição das parcelas de mata ciliar (floresta ombrófila aberta aluvial) Bacia do Rio Barreiras	316
Figura 137. Cobertura vegetal da Bacia do Rio Tocantins	319
Figura 138. Diagrama de classificação por TWINSpan da amostra de 4,1 hectares de cerrado <i>stricto sensu</i> na Bacia do Rio Tocantins, com base na densidade das 167 espécies distribuídas em 46 parcelas.....	321
Figura 139. Distribuição das parcelas de cerrado <i>stricto sensu</i> na Bacia do Rio Tocantins	322
Figura 140. Diagrama de classificação por TWINSpan da amostra de 1,1 hectares de cerradão na Bacia do Rio Tocantins, com base na densidade de 134 espécies distribuídas em 11 parcelas	327
Figura 141. Distribuição das parcelas de cerradão Bacia do Rio Tocantins	328
Figura 142. Diagrama de classificação por TWINSpan da amostra de 2,08 hectares de floresta estacional na Bacia do Rio Tocantins, com base na densidade de 244 espécies distribuídas em 52 parcelas.....	333
Figura 143. Distribuição das parcelas de floresta estacional semidecidual e decidual da	

Bacia do Rio Tocantins.....	334
Figura 144. Diagrama de classificação por TWINSpan da amostra de 0,64 hectare de mata de galeria e ciliar na Bacia do Rio Tocantins, com base na densidade de 120 espécies distribuídas em 16 parcelas	343
Figura 145. Distribuição das parcelas de floresta estacional semidecidual e decidual da Bacia do Rio Tocantins.....	343
Figura 146. Cobertura vegetal da Bacia do Rio Crixás.....	348
Figura 147. Diagrama de classificação por TWINSpan da amostra de um hectare de mata de galeria e ciliar na Bacia do Rio Crixás, com base na densidade de 82 espécies distribuídas em 13 parcelas.....	349
Figura 148. Distribuição das parcelas de cerrado <i>stricto sensu</i> da Bacia do Rio Crixás.....	349
Figura 149. Diagrama de classificação por TWINSpan da amostra de 0,44 hectare de mata de galeria na Bacia do Rio Crixás, com base na densidade de 74 espécies distribuídas em 11 parcelas.....	353
Figura 150. Distribuição das parcelas de mata de galeria da Bacia do Rio Crixás.....	353
Figura 151. Cobertura vegetal da Bacia do Rio das Balsas	357
Figura 152. Diagrama de classificação por TWINSpan da amostra de 1,1 hectares de cerrado <i>stricto sensu</i> na Bacia do Rio das Balsas, com base na densidade de 99 espécies distribuídas em 11 parcelas.....	358
Figura 153. Distribuição das parcelas de cerrado <i>stricto sensu</i> da Bacia do Rio das Balsas.....	359
Figura 154. Diagrama de classificação por TWINSpan da amostra de 1,2 hectares de cerradão na Bacia do Rio das Balsas, com base na densidade de 139 espécies distribuídas em 12 parcelas.....	363
Figura 155. Distribuição das parcelas de cerradão da Bacia do Rio das Balsas.....	364
Figura 156. Diagrama de classificação por TWINSpan da amostra de 0,88 hectare de floresta estacional na Bacia do Rio das Balsas, com base na densidade de 139 espécies distribuídas em 22 parcelas.....	368
Figura 157. Distribuição das parcelas de floresta estacional da Bacia do Rio das Balsas	368
Figura 158. Diagrama de classificação por TWINSpan da amostra de 0,12 hectare de mata de galeria na Bacia do Rio das Balsas, com base na densidade de 44 espécies distribuídas em 12 parcelas.....	374
Figura 159. Distribuição das parcelas de mata de galeria da Bacia do Rio das Balsas	374
Figura 160. Cobertura vegetal da Bacia do Rio Sono	376
Figura 161. Diagrama de classificação por TWINSpan da amostra de 5,6 hectares de cerrado <i>stricto sensu</i> na Bacia do Rio Sono, com base na densidade das 150 espécies distribuídas em 56 parcelas.....	378
Figura 162. Distribuição das parcelas de cerrado <i>stricto sensu</i> da Bacia do Rio Sono	379
Figura 163. Diagrama de classificação por TWINSpan da amostra de 2,16 hectares de floresta estacional semidecidual na Bacia do Rio Sono, com base na densidade de 170 espécies distribuídas em 54 parcelas	383
Figura 164. Distribuição das parcelas de floresta estacional da Bacia do Rio Sono	384
Figura 165. Diagrama de classificação por TWINSpan da amostra de 1,98 hectares de mata de galeria e ciliar na Bacia do Rio Sono, com base na densidade de 170 espécies	



distribuídas em 198 parcelas	390
Figura 166. Distribuição das parcelas de mata de galeria e ciliar da Bacia do Rio Sono	391
Figura 167. Cobertura vegetal da Bacia do Ribeirão dos Mangues.....	396
Figura 168. Diagrama de classificação por TWINSpan da amostra de 1,1 hectares de cerrado <i>stricto sensu</i> na Bacia do Ribeirão dos Mangues, com base na densidade de 91 espécies distribuídas em 11 parcelas	397
Figura 169. Distribuição das parcelas de cerrado <i>stricto sensu</i> na Bacia do Ribeirão dos Mangues.....	398
Figura 170. Diagrama de classificação por TWINSpan da amostra de 0,48 hectare de floresta estacional semidecidual na Bacia do Ribeirão dos Mangues, com base na densidade de 104 espécies distribuídas em 13 parcelas	402
Figura 171. Distribuição das parcelas de floresta estacional semidecidual na Bacia do Ribeirão dos Mangues	402
Figura 172. Diagrama de classificação por TWINSpan da amostra de 0,40 hectare de mata de galeria na Bacia do Ribeirão dos Mangues, com base na densidade de 42 espécies distribuídas em 40 parcelas	406
Figura 173. Distribuição das parcelas de mata de galeria na Bacia do Ribeirão dos Mangues.....	407
Figura 174. Cobertura vegetal da Bacia do Rio Perdida	410
Figura 175. Diagrama de classificação por TWINSpan da amostra de um hectare de mata de galeria na Bacia do Rio Perdida, com base na densidade de 42 espécies distribuídas em 40 parcelas	411
Figura 176. Distribuição das parcelas de cerrado <i>stricto sensu</i> na Bacia do Ribeirão do Perdida	412
Figura 177. Diagrama de classificação por TWINSpan da amostra de 1,04 hectares de mata de galeria e ciliar na Bacia do Rio Perdida, com base na densidade de 135 espécies distribuídas em 26 parcelas.....	416
Figura 178. Distribuição das parcelas de mata de galeria da Bacia do Rio do Perdida.....	417
Figura 179. Cobertura vegetal da Bacia do Rio Manuel Alves Pequeno	421
Figura 180. Diagrama de classificação por TWINSpan da amostra de um hectare de cerrado <i>stricto sensu</i> na Bacia do Rio Manuel Alves Pequeno, com base na densidade de 107 espécies distribuídas em 10 parcelas	422
Figura 181. Distribuição das parcelas de cerrado <i>stricto sensu</i> na Bacia do Rio Manuel Alves Pequeno	423
Figura 182. Diagrama de classificação por TWINSpan da amostra de 0,48 hectare de mata de galeria na Bacia do Rio Manuel Alves Pequeno, com base na densidade de 92 espécies distribuídas em 12 parcelas	427
Figura 183. Distribuição das parcelas de mata de galeria da Bacia do Rio do Manuel Alves Pequeno	427
Figura 184. Cobertura vegetal da Bacia do Rio Manuel Alves Grande.....	431
Figura 185. Diagrama de classificação por TWINSpan da amostra de um hectare de cerrado <i>stricto sensu</i> na Bacia do Rio Manuel Alves Grande, com base na densidade de 78 espécies distribuídas em 10 parcelas	432

Figura 186. Distribuição das parcelas de cerrado <i>stricto sensu</i> na Bacia do Rio Manuel Alves Grande.....	433
Figura 187. Diagrama de classificação por TWINSpan da amostra de 0,44 hectare de floresta estacional decidual na Bacia do Rio Manuel Alves Grande, com base na densidade de 63 espécies distribuídas em 11 parcelas.....	437
Figura 188. Distribuição das parcelas de floresta estacional da Bacia do Rio do Manuel Alves Grande.....	437
Figura 189. Diagrama de classificação por TWINSpan da amostra de 0,52 hectare de mata de galeria na Bacia do Rio Manuel Alves Grande, com base na densidade de 93 espécies distribuídas em 15 parcelas	441
Figura 190. Distribuição das parcelas de mata de galeria da Bacia do Rio do Manuel Alves Grande.....	441



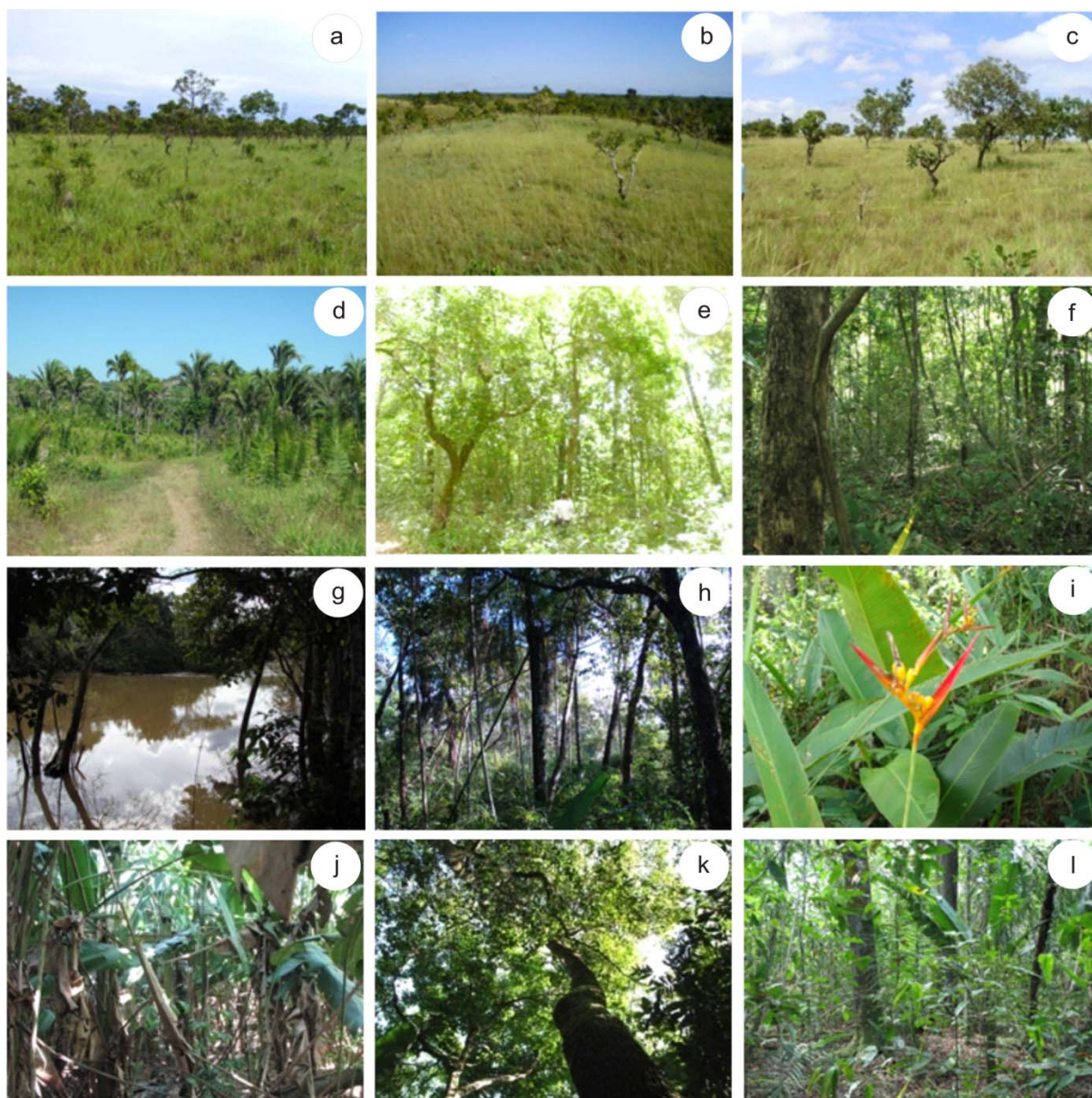
LISTA DE TABELAS

Tabela 48. Parâmetros fitossociológicos da amostra de um hectare de cerrado <i>stricto sensu</i> na Bacia do Rio Barreiras.....	300
Tabela 49. Parâmetros fitossociológicos da amostra de 0,48 hectare de floresta estacional na Bacia do Rio Barreiras.....	304
Tabela 50. Parâmetros fitossociológicos da amostra de 0,56 hectare de mata de galeria na Bacia do Rio Barreiras.....	308
Tabela 51. Parâmetros fitossociológicos da amostra de 0,48 hectare de floresta ombrófila aberta aluvial na Bacia do Rio Barreiras.....	313
Tabela 52. Parâmetros fitossociológicos da amostra de 0,4 hectare de floresta ombrófila aberta aluvial na Bacia do Rio das Cunhãs.....	317
Tabela 53. Parâmetros fitossociológicos da amostra de 4,6 hectares de cerrado <i>stricto sensu</i> na Bacia do Rio Tocantins.....	324
Tabela 54. Parâmetros fitossociológicos da amostra de 1,1 hectares de cerradão na Bacia do Rio Tocantins.....	330
Tabela 55. Parâmetros fitossociológicos da amostra de 2,08 hectares de floresta estacional na Bacia do Rio Tocantins.....	338
Tabela 56. Parâmetros fitossociológicos da amostra de 0,64 hectare de mata ciliar e de galeria na Bacia do Rio Tocantins.....	345
Tabela 57. Parâmetros fitossociológicos da amostra de um hectare de cerrado <i>stricto sensu</i> na Bacia do Rio Crixás.....	351
Tabela 58. Parâmetros fitossociológicos da amostra de 0,44 hectare de mata de galeria na Bacia do Rio Crixás.....	355
Tabela 59. Parâmetros fitossociológicos da amostra de um hectare de cerrado <i>stricto sensu</i> na Bacia do Rio Balsas.....	360
Tabela 60. Parâmetros fitossociológicos da amostra de 1,2 hectares de cerradão na Bacia do Rio Balsas.....	365
Tabela 61. Parâmetros fitossociológicos da amostra de 0,88 hectare de floresta estacional semidecidual na Bacia do Rio das Balsas.....	371
Tabela 62. Parâmetros fitossociológicos da amostra de 0,12 hectare de floresta estacional semidecidual na Bacia do Rio das Balsas.....	375
Tabela 63. Parâmetros fitossociológicos da amostra de 5,6 hectares de cerrado <i>stricto sensu</i> na Bacia do Rio Sono.....	380
Tabela 64. Parâmetros fitossociológicos da amostra de 2,16 hectares de floresta estacional na Bacia do Rio Sono.....	386
Tabela 65. Parâmetros fitossociológicos da amostra de 1,98 hectares de mata de galeria e ciliar na bacia do Rio Sono.....	392
Tabela 66. Parâmetros fitossociológicos da amostra de 1,1 hectares de cerrado <i>stricto sensu</i> na Bacia do Rio Mangues.....	399

Tabela 67. Parâmetros fitossociológicos da amostra de 0,52 hectare de floresta estacional na Bacia do Rio Manguês	404
Tabela 68. Parâmetros fitossociológicos da amostra de 0,4 hectare de mata de galeria na Bacia do Rio Manguês	408
Tabela 69. Parâmetros fitossociológicos da amostra de um hectare de cerrado <i>stricto sensu</i> na Bacia do Rio Perdida	414
Tabela 70. Parâmetros fitossociológicos da amostra de 1,04 hectares de mata ciliar na Bacia do Rio Perdida.....	418
Tabela 71. Parâmetros fitossociológicos da amostra de um hectare de cerrado <i>stricto sensu</i> na Bacia do Rio Manuel Alves Pequeno.....	424
Tabela 72. Parâmetros fitossociológicos da amostra de 0,48 hectare de mata de galeria na Bacia do Rio Manuel Alves Pequeno.....	429
Tabela 73. Parâmetros fitossociológicos da amostra de um hectare de cerrado <i>stricto sensu</i> na Bacia do Rio Manuel Alves Grande	435
Tabela 74. Parâmetros fitossociológicos da amostra de 0,44 hectare de floresta estacional na Bacia do Rio Manuel Alves Grande	439
Tabela 75. Parâmetros fitossociológicos da amostra de 0,6 hectare de mata de galeria na Bacia do Rio Manuel Alves Grande	443

5.5.9 Bacia do Rio Barreiras

A cobertura vegetal original da Bacia do Rio Barreiras é constituída por uma faixa de transição entre os biomas Cerrado e Amazônia. Enquanto sua parte sudeste é recoberta principalmente por cerrado *stricto sensu* e cerradão, a parte noroeste exhibe fragmentos de florestas ombrófilas abertas submontana e aluvial, além de contato entre cerrado e floresta ombrófila. É elevado o nível de ação antrópica nesta Bacia, principalmente pela substituição da vegetação nativa na extração madeira de espécies que ali existiam, como *Swietenia macrophylla* (Mogno), e subsequente implantação de atividades agropecuárias (Figura 126).



(a, b, c) cerrado ralo que predomina na área selecionada para estudo, ao redor da cidade de Goianorte; (d) ambiente de floresta estacional modificada para Babaçual; (e) estrutura externa da floresta estacional semidecidual; (f) estrutura interna da floresta estacional semidecidual; (g, h) mata ciliar do Rio Barreiras; (i) arbusto de *Heliconia* sp. no interior da mata ciliar; (j) sub-bosque da floresta ombrófila aberta aluvial dominado por *Phenakospermum guyanensis* (Bananeira-brava); (k) dossel da floresta ombrófila aberta aluvial e (l) estrutura interna da floresta ombrófila aberta aluvial.

Figura 126. Cobertura vegetal da Bacia do Rio Barreiras.

5.5.9.1 Cerrado *stricto sensu*

5.5.9.1.1 Riqueza, diversidade e similaridade

Foram registradas 34 espécies arbóreas em um hectare do cerrado *stricto sensu* da Bacia do Rio Barreiras. O valor de riqueza é inferior à variação de 53 a 92 espécies registradas em áreas de cerrado *stricto sensu* das chapadas Pratinha, dos Veadeiros e do Espigão Mestre do São Francisco (FELFILI *et al.*, 1994; FELFILI; SILVA JÚNIOR, 2001; FELFILI; REZENDE; SILVA JÚNIOR, 2007). Os valores do Índice de Shannon (2,21 nats.ind⁻¹) e Equabilidade de Pielou (0,63) indicam a baixa diversidade dessa comunidade arbórea, que é inferior aos 2,87 nats.ind⁻¹ calculados para o cerrado sobre solos rochosos e cascalhentos do norte de Goiás e sul do Tocantins (FELFILI; FAGG, 2007).

A classificação por TWINSPLAN indica as baixas similaridades florística e estrutural, ou seja, significativa diversidade beta entre as parcelas de cerrado *stricto sensu* amostradas na Bacia do Rio Barreiras (Figuras 127 e 128). A primeira divisão, com autovalor de 0,49, formou um grupo com as parcelas 2, 4 a 6 e 8 a 10 alocadas em cerrado ralo, separando-as das parcelas 1, 3 e 7, alocadas em cerrado ralo/campo sujo.

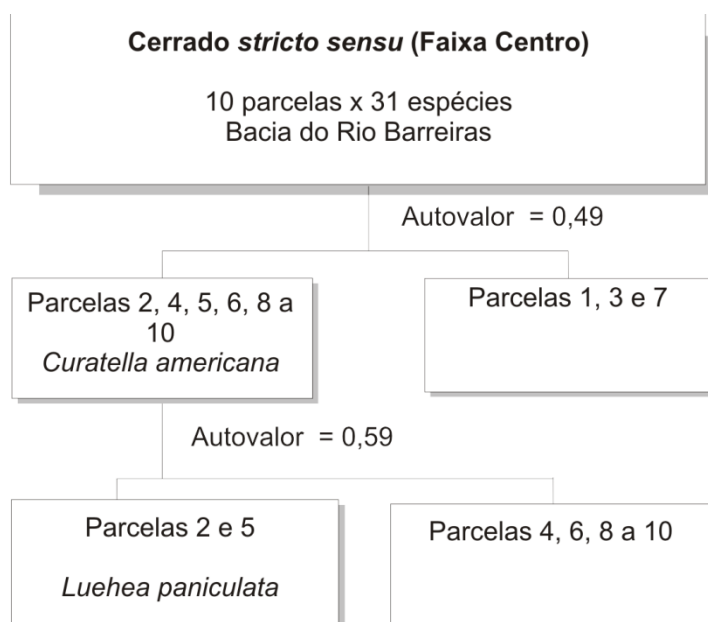
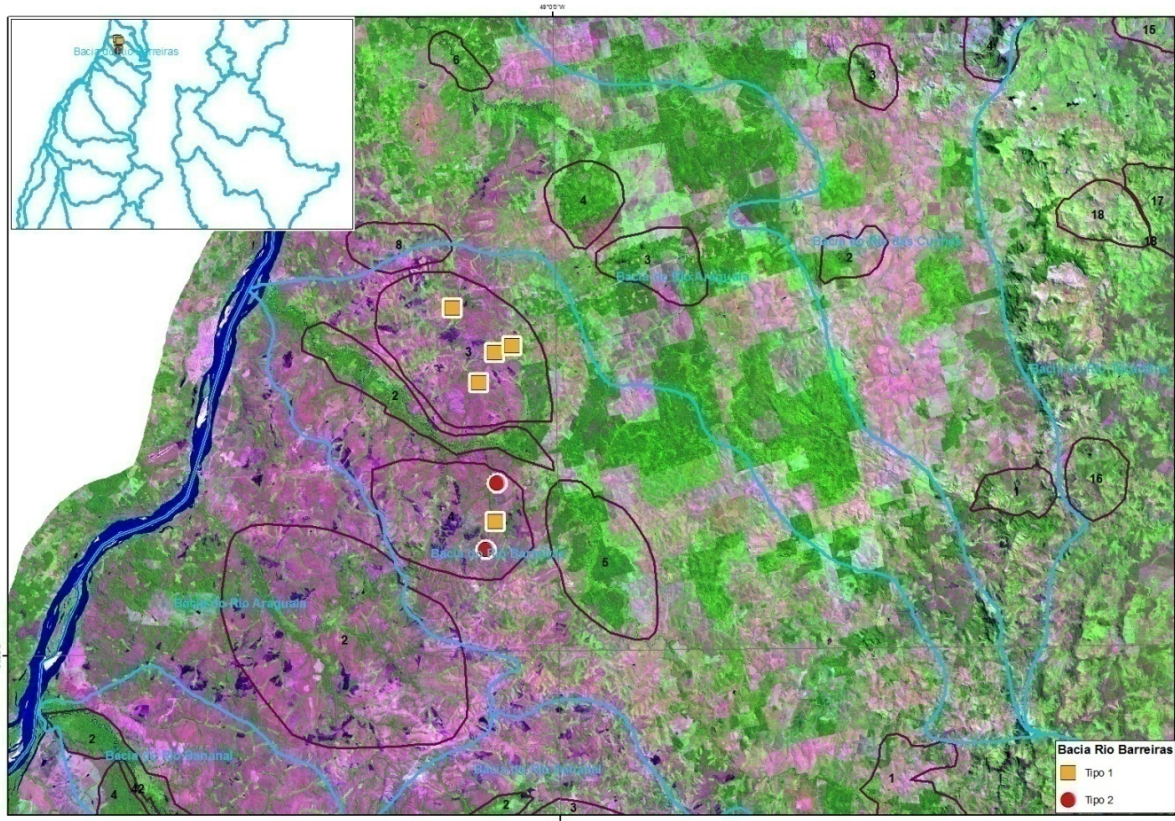


Figura 127. Diagrama de classificação por TWINSPLAN da amostra de um hectare de cerrado *stricto sensu* na Bacia do Rio Barreiras, com base na densidade de 31 espécies distribuídas em 10 parcelas.

Pela primeira divisão, a espécie *Curatella americana* foi classificada como indicadora do grupo das parcelas de cerrado típico/ralo e, entre as preferenciais, destacam-se, em densidade, *Qualea parviflora*, *Connarus suberosus*, *Rourea induta* e *Erythroxylum suberosum*. Para o grupo de parcelas de cerrado ralo/campo sujo, foram classificadas como preferenciais, as espécies *Vochysia rufa* (densidade variando de 10 a mais de 20 indivíduos por parcela), *Salcia elliptica*, *Heteropteryx byrsonimifolia*, *Byrsonima coccolobifolia* e *Anacardium occidentale* (2 a 5 indivíduos por parcela). A elevada densidade de *Vochysia rufa* é descrita para formações savânicas monodominantes inundáveis do pantanal do Rio Paraguai (POTT, 1993) e do Rio Araguaia (MARIMON; LIMA, 2001).



Quadrado (Alaranjado): cerrado ralo/típico. Círculo (Vermelho): cerrado ralo/campo sujo.

Figura 128. Distribuição das parcelas de cerrado *stricto sensu* na Bacia do Rio Barreiras.

Entre as espécies classificadas com não preferenciais, *Vochysia rufa* apresenta-se com densidade de até 10 indivíduos por parcela, enquanto que *Ferdinandura alliptica*, *Conarus suberosus* e *Acosmium dasycarpum* ocorrem com densidades menos expressivas. A ocorrência de *Vochysia rufa* entre as generalistas, embora com densidades inferiores, sugere a elevada importância dessa espécie nas áreas de cerrado da Bacia do Rio Barreiras e a necessidade de sua priorização em programas de recuperação e restauração das áreas de cerrado *stricto sensu* degradadas nessa bacia.

A interpretação dos resultados do método de classificação indica que a diversidade beta da amostra pode estar relacionada como um gradiente de densidade entre as parcela. Estudos nas regiões pantanosas do Brasil apontam que a espécie de maior importância na área estudada, *Vochysia rufa*, quando em elevada densidade, está associada a solos com elevada disponibilidade hídrica durante a estação chuvosa. Mesmo associado a terrenos irregulares, ao contrário das planícies pantanosas, o cerrado ralo da Bacia do Rio Barreiras apresenta essa característica.

5.5.9.1.2 Composição florística e fitossociologia

Foram registradas 17 famílias botânicas nas áreas de cerrado *stricto sensu* da Bacia do Rio Barreiras, com destaque em número de espécies para Fabaceae, com seis espécies distribuídas em três subfamílias: Papilionoideae, com quatro espécies; Caesalpinoideae e

Mimosoideae, com uma espécie cada. Em seguida, destacaram-se em riqueza as famílias Malpigiaceae e Vochysiaceae, com quatro espécies cada; Bignoniaceae, com três espécies. A riqueza acumulada dessas famílias perfaz 50% da riqueza da amostra e realça a importância das mesmas nas áreas de cerrado dessa Bacia. Anacardiaceae, Connaraceae, Erythroxylaceae e Rubiaceae possuem riqueza de duas espécies cada, enquanto as nove famílias restantes são representadas por apenas uma espécie cada.

A estimativa da densidade de 416 ind.ha⁻¹ é inferior aos valores de 628 a 2.174 ind.ha⁻¹ obtidos nas áreas de cerrado *stricto sensu* das chapadas Pratinha, dos Veadeiros e do Espigão Mestre do São Francisco (FELFILI *et al.*, 1994; 2001; FELFILI; SILVA JÚNIOR, 2001; ANDRADE; FELFILI; VIOLATTI, 2002; ASSUNÇÃO; FELFILI, 2004; FONSECA; SILVA JÚNIOR, 2004; MATOS; HAIDAR; FELFILI, 2006; SOUZA, 2006; FELFILI; REZENDE; SILVA JÚNIOR, 2007).

As dez espécies mais importantes pelo IVC foram (ordem decrescente de importância): *Vochysia rufa*, *Qualea parviflora*, *Connarus suberosus*, *Curatella americana*, *Acosmium dasycarpum*, *Ferdinandusa elliptica*, *Rourea induta*, *Erythroxylum suberosum*, *Anacardium occidentale* e *Byrsonima crassifolia*. Elas possuem 86% da densidade e 71% do IVC total da comunidade (Tabela 48). A baixa riqueza e diversidade, resultado da elevada densidade de indivíduos entre poucas espécies, pode ser atribuída aos solos cascalhentos e pedregosos, nos quais há acúmulo de água das chuvas durante a estação chuvosa e seleciona espécies como *Vochysia rufa* e *Curatella americana*, que são capazes de se desenvolver sobre solos sazonalmente inundáveis.

Tabela 48. Parâmetros fitossociológicos da amostra de um hectare de cerrado *stricto sensu* na Bacia do Rio Barreiras.

Nome científico	DA (ind.ha ⁻¹)	DR (%)	FA (%)	FR (%)	IVC (%)
<i>Vochysia rufa</i> (Spreng.) Mart.	181,00	43,51	70,00	7,69	51,20
<i>Qualea parviflora</i> Mart.	69,00	16,59	70,00	7,69	24,28
<i>Connarus suberosus</i> Planchon	26,00	6,25	80,00	8,79	15,04
<i>Curatella americana</i> L.	22,00	5,29	70,00	7,69	12,98
<i>Acosmium dasycarpum</i> (Vogel) Yakovl.	9,00	2,16	50,00	5,49	7,66
<i>Ferdinandusa elliptica</i> Pohl	12,00	2,88	40,00	4,40	7,28
<i>Rourea induta</i> Planchon	10,00	2,40	40,00	4,40	6,80
<i>Erythroxylum suberosum</i> A.St.-Hil.	12,00	2,88	30,00	3,30	6,18
<i>Anacardium occidentale</i> L.	7,00	1,68	40,00	4,40	6,08
<i>Byrsonima crassifolia</i> H.B.K.	10,00	2,40	30,00	3,30	5,70
<i>Vatairea macrocarpa</i> (Benth.) Ducke	4,00	0,96	40,00	4,40	5,36
<i>Qualea grandiflora</i> Mart.	6,00	1,44	30,00	3,30	4,74
<i>Salacia crassifolia</i> (Mart. ex Schult.) G.Don	5,00	1,20	30,00	3,30	4,50
<i>Tabebuia aurea</i> (Manso) Benth. & Hook.f. ex S.Moore	3,00	0,72	30,00	3,30	4,02
<i>Luehea paniculata</i> Mart.	5,00	1,20	20,00	2,20	3,40
<i>Byrsonima coccolobifolia</i> Kunth	4,00	0,96	20,00	2,20	3,16
<i>Heteropterys byrsonimifolia</i> A.Juss.	3,00	0,72	20,00	2,20	2,92
<i>Andira cuyabensis</i> Benth.	2,00	0,48	20,00	2,20	2,68
<i>Byrsonima pachyphylla</i> A.Juss.	2,00	0,48	20,00	2,20	2,68
<i>Plathymenea reticulata</i> Benth.	2,00	0,48	20,00	2,20	2,68
<i>Lafoensia pacari</i> St. Hil.	5,00	1,20	10,00	1,10	2,30
<i>Hancornia speciosa</i> Gomes	3,00	0,72	10,00	1,10	1,82
<i>Tabebuia ochracea</i> (Cham.) Standley	3,00	0,72	10,00	1,10	1,82
<i>Agonandra brasiliensis</i> Benth. & Hook. f.	1,00	0,24	10,00	1,10	1,34
<i>Astronium fraxinifolium</i> Schott	1,00	0,24	10,00	1,10	1,34
<i>Callisthene fasciculata</i> Mart.	1,00	0,24	10,00	1,10	1,34
<i>Caryocar coriaceum</i> Wittm.	1,00	0,24	10,00	1,10	1,34
<i>Cyrtanthus antisyphilitica</i> (Mart.) Mart.	1,00	0,24	10,00	1,10	1,34



Nome científico	DA (ind.ha ⁻¹)	DR (%)	FA (%)	FR (%)	IVC (%)
<i>Erythroxylum tortuosum</i> Mart.	1,00	0,24	10,00	1,10	1,34
<i>Machaerium acutifolium</i> Vogel	1,00	0,24	10,00	1,10	1,34
<i>Magonia pubescens</i> A.St.-Hil.	1,00	0,24	10,00	1,10	1,34
<i>Miconia ferruginata</i> A.DC.	1,00	0,24	10,00	1,10	1,34
<i>Palicourea rigida</i> Kunth	1,00	0,24	10,00	1,10	1,34
<i>Sclerolobium aureum</i> (Tul.) Benth.	1,00	0,24	10,00	1,10	1,34
Total	416,00	100,00	910,00	100,00	200,00

DA = Densidade Absoluta, DR = Densidade Relativa, FA = Frequência Absoluta, FR = Frequência Relativa, IVC = Índice de Valor de Cobertura. As espécies estão em ordem decrescente, conforme o IVC.

5.5.9.2 Floresta estacional semidecidual

5.5.9.2.1 Riqueza, diversidade e similaridade

Foram registradas 92 espécies arbóreas em 0,48 hectare de floresta estacional da Bacia do Rio Barreiras. Foram verificadas as presenças das palmeiras *Attalea speciosa* (Babaçu), *Oenocarpus distichus* (Bacaba) e *Syagrus* sp. O valor de riqueza é similar às 78 e 99 espécies registradas em um hectare de floresta estacional, em Piracuruca - PI (HAIDAR, 2008) e em São Lourenço - PE (RODAL; ANDRADE, 2004). O valor está na parte superior do intervalo de 36 a 115 indivíduos amostrados em florestas estacionais do Bioma Cerrado. A riqueza também é alta em relação às florestas estacionais do sul do Tocantins, em que foram registradas de 55 a 110 espécies (HAIDAR; FELFILI; DIAS, 2009).

O valor do Índice de Shannon (Diversidade Alfa), de 3,74 nats.ind⁻¹, indica a alta diversidade alfa dessa comunidade arbórea, que é similar aos mais altos valores do intervalo de 2,49 a 4,25 nats.ind⁻¹ calculados para as florestas estacionais dos biomas Cerrado, Mata atlântica e Caatinga. A Equabilidade de Pielou (0,83) é relativamente alta em relação aos estudos em florestas estacionais do Bioma Cerrado e indica que a diversidade alfa da comunidade corresponde a aproximadamente 83% da máxima possível.

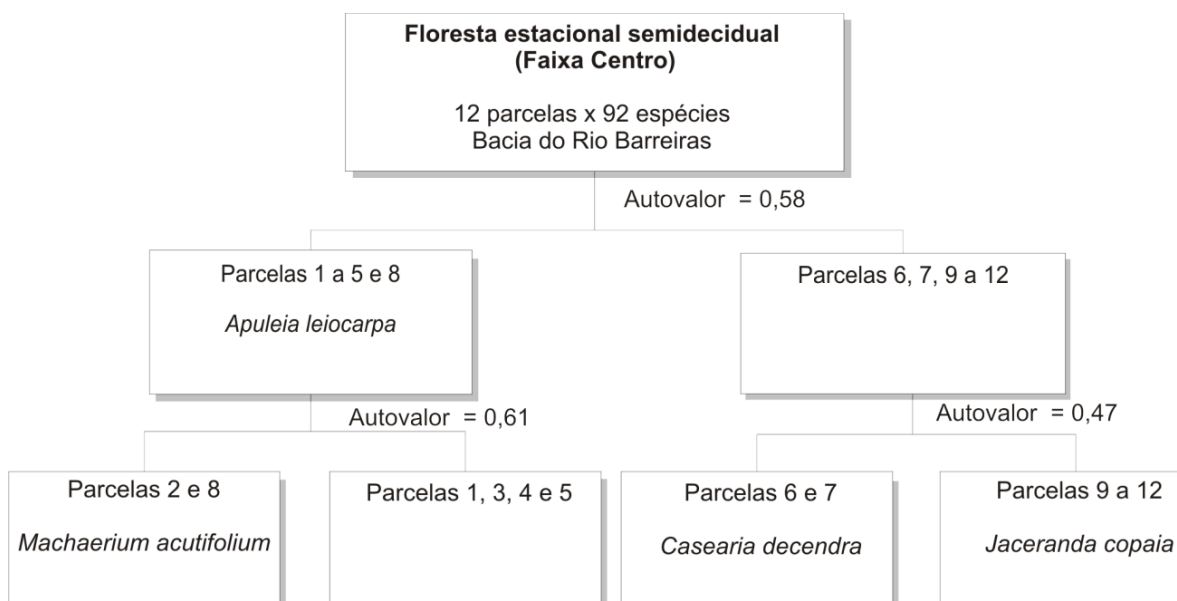
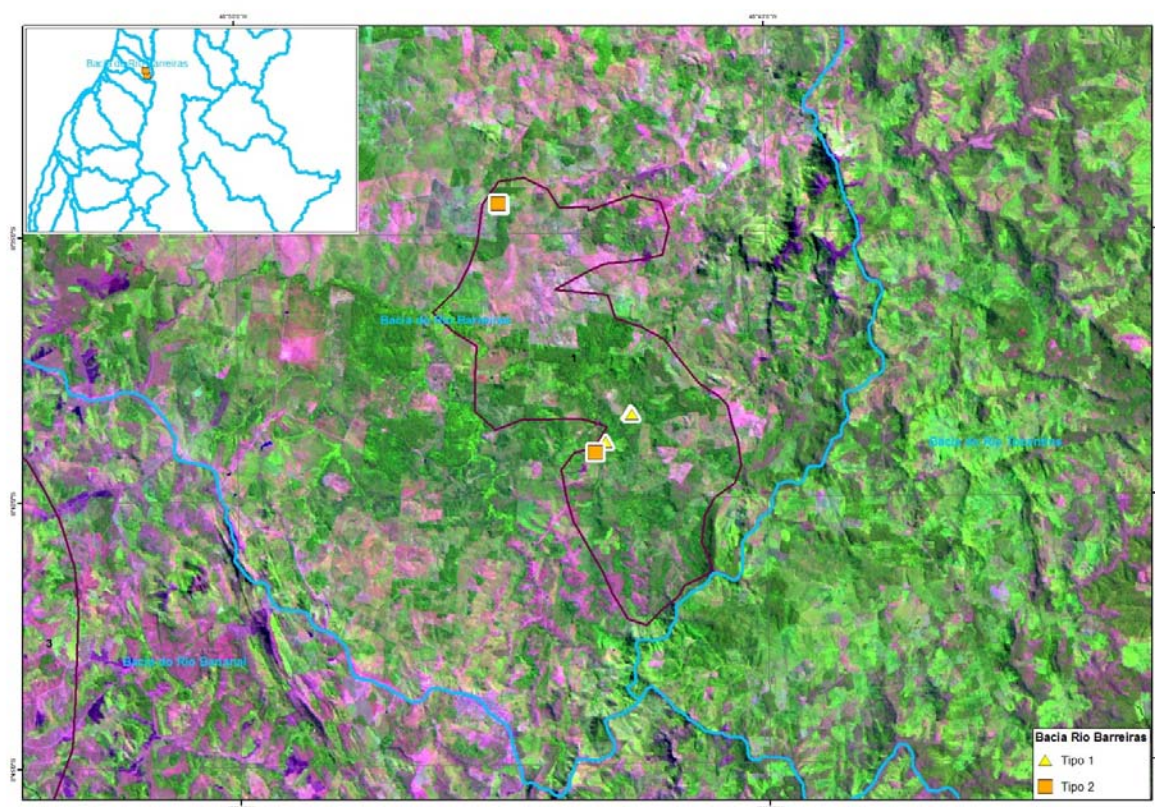


Figura 129. Diagrama de classificação por TWINSPLAN da amostra de 0,48 hectare de floresta estacional semidecidual na Bacia do Rio Barreiras, com base na densidade de 92 espécies distribuídas em 12 parcelas.



Triângulo (Amarelo): floresta estacional como influência de cerrado. Quadrado (Alaranjado): floresta estacional com influência amazônica

Figura 130. Distribuição das parcelas de floresta estacional semidecidual na Bacia do Rio Barreiras.

A classificação por TWINSPLAN indica as baixas similaridades florística e estrutural, ou seja, significativa diversidade beta entre as parcelas de floresta estacional semidecidual amostradas na Bacia do Rio Barreiras (Figuras 129 e 130). A primeira divisão, com autovalor de 0,58, formou um grupo com as parcelas 1 a 5 e 8, separando-a das parcelas 6, 7 e 9 a 12. A segunda e terceira divisões, respectivamente, com autovalores de 0,61 e 0,47, separam as parcelas dos grupos anteriores resguardando relação de similaridade entre a proximidade dessas.

Pela primeira divisão, a espécie *Apuleia leiocarpa* foi classificada como indicadora do primeiro grupo. Foram classificadas como espécies preferenciais *Sclerolobium paniculatum* (densidade de até 20 indivíduos por parcela), *Tabebuia serratifolia*, *Physocalymma scaberrimum*, *Maprounea guianensis*, *Machaerium acutifolium*, *Diospyrus sericeus*, *Hymenaea stilbocarpa*, *Guazuma ulmifolia* e *Coccoloba mollis* (densidade de até cinco indivíduos por parcela).

As principais populações desse grupo condizem com a flora registrada nas florestas estacionais semidecíduais do Planalto Central (OLIVEIRA-FILHO; JARENKOW; RODAL, 2005) e do Tocantins (HAIDAR; FELFILI; DIAS, 2009), exceto a presença de *Sclerolobium paniculatum*, que é comum em cerrado e cerradão, podendo ser abundante em ambientes alterados, em função de suas características pioneiras na sucessão florestal. A elevada ação antrópica da área estudada é evidenciada pelo predomínio de pastagens e palmeirais de *Attalea speciosa* (Babaçu). A elevada densidade de *Sclerolobium*



paniculatum nos remanescentes amostrados pode ser considerada como um indicativo desses distúrbios evidenciados nas áreas selecionadas para amostragem.

Para o segundo grupo, formado pela primeira divisão, foram classificadas como preferenciais as espécies *Protium heptaphyllum*, *Mollia burchelli* e *Casearia arborea*, com densidade de 5 a 10 indivíduos por parcela, assim como *Virola sebifera*, *Tapirira guianensis*, *Roupala montana*, *Micropholis venulosa*, *Hirtela glandulosa* e *Terminalia glabrescens*, que são típicas das florestas estacionais e cerrado, e de *Jacaranda copaia*, que é comum na região Amazônica.

Na terceira divisão, a espécie *Jacaranda copaia* foi classificada como indicadora de um dos grupos formados, o que mostra o caráter transicional do remanescente de floresta estacional.

Foram classificadas como não preferenciais da primeira divisão as espécies *Simarouba versicolor*, *Virola sebifera*, *Matayba guianensis*, *Cecropia pachystachya* e *Apeiba tibourbou*, que podem ser consideradas as mais generalistas dentro dos remanescentes amostrados e, por isso, fundamentais em projetos de recuperação ambiental na região.

A interpretação dos resultados do método de classificação indica que a diversidade beta da amostra pode estar relacionada com perturbações recentes, assim como a influência da região Amazônica na composição florística dos remanescentes amostrados. Apesar da significativa substituição da cobertura vegetal, seus remanescentes ainda resguardam comunidades de elevada riqueza e diversidade. Para proteger todo esse patrimônio genético, deve ser incentivada a regularização dos licenciamentos ambientais das propriedades rurais, através da averbação dos poucos remanescentes em bom estado de conservação em forma de reserva legal. Dentro dos remanescentes, planos de manejo florestal podem indicar a possibilidade de uso dos recursos florestais, integrando o uso sustentável e conservação dessas florestas.

5.5.9.2.2 Composição florística e fitossociologia

Foram registradas 38 famílias botânicas nas florestas estacionais da Bacia do Rio Barreiras. A família Fabaceae apresentou a maior riqueza, com 14 espécies distribuídas em quatro subfamílias: Papilionoideae (seis espécies); Caesalpinoideae (cinco espécies); Mimosoideae (duas espécies) e Cercideae (uma espécie). Em seguida, destacaram-se em riqueza as famílias Annonaceae (oito espécies); Myrtaceae (sete espécies); Chrysobalanaceae e Rubiaceae (cinco espécies cada); Euphorbiaceae e Malvaceae (quatro espécies cada); Anacardiaceae, Ebenaceae e Lauraceae (três espécies cada). A riqueza acumulada das referidas famílias perfaz 61,5% da riqueza da amostra, e realça a importância dessas na floresta estacional dessa Bacia. Seis famílias possuem riqueza de duas espécies, enquanto 23 restantes são representadas por apenas uma espécie.

A densidade de 1.179,17 ind.ha⁻¹ é similar ao valor de 1.059 ind.ha⁻¹ estimado em um remanescente de floresta estacional de Goiânia - GO (HAIDAR, 2008) e aos 1.487 ind.ha⁻¹ em floresta estacional de Viçosa - MG (SOUZA *et al.*, 2003). A área basal de 20,94 m².ha⁻¹ é similar aos 19,36 e 22,72 m².ha⁻¹ estimados para florestas estacionais de Monte Alegre - GO (NASCIMENTO; FELFILI; MEIRELLES, 2004) e da Fercal - DF (HAIDAR, 2008),

respectivamente. Os indivíduos mortos somados perfazem 3% da densidade e 3,5% da área basal total da comunidade.

As dez espécies mais importantes pelo IVI foram, ordem decrescente de importância: *Sclerolobium paniculatum*, *Protium heptaphyllum*, *Micropholis guianensis*, *Mollia burchellii*, *Tapirira guianensis*, *Viola sebifera*, *Copaifera langsdorffii*, *Apuleia leiocarpa*, *Casearia arborea* e *Diospyros sericea*. Elas, somadas, possuem 49,3% da densidade, 64,2% da área basal e 47,5% do IVI total da comunidade (Tabela 49). A elevada importância de *Sclerolobium paniculatum* mostra a interface dos remanescentes estudados com o cerrado *lato sensu*. Entretanto, a inexistência de outras espécies de cerrado *stricto sensu* elimina a possibilidade do tipo de vegetação inventariada ser do tipo cerrado, por exemplo. A flora registrada caracteriza a composição descrita para florestas estacionais semidecíduais do Brasil Central, com algumas intrusões amazônicas, como *Mollia burchellii* e *Jacaranda copaia*.

Tabela 49. Parâmetros fitossociológicos da amostra de 0,48 hectare de floresta estacional na Bacia do Rio Barreiras.

Nome científico	DA (ind.ha ⁻¹)	DR (%)	FA (%)	FR (%)	DoA (m ² .ha ⁻¹)	DoR (%)	IVI (%)
<i>Sclerolobium paniculatum</i> Vogel	181,25	15,37	66,67	3,51	4,5522	21,74	40,61
<i>Protium heptaphyllum</i> (Aubl.) Marchand	83,33	7,07	58,33	3,07	1,2625	6,03	16,17
<i>Micropholis venulosa</i> (Mart. & Eichler) Pierre	27,08	2,30	33,33	1,75	2,0211	9,65	13,70
<i>Mollia burchellii</i> Sprague	47,92	4,06	66,67	3,51	1,2758	6,09	13,66
<i>Tapirira guianensis</i> Aubl.	54,17	4,59	58,33	3,07	0,6614	3,16	10,82
<i>Viola sebifera</i> Aubl.	56,25	4,77	75,00	3,95	0,4149	1,98	10,70
<i>Copaifera langsdorffii</i> Desf.	14,58	1,24	41,67	2,19	1,4197	6,78	10,21
Árvores mortas	35,42	3,00	66,67	3,51	0,7403	3,53	10,05
<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vog.) Macbr	37,50	3,18	50,00	2,63	0,8114	3,87	9,69
<i>Casearia arborea</i> (L.C.Rich.) Urb.	56,25	4,77	50,00	2,63	0,3334	1,59	8,99
<i>Diospyros sericea</i> A.DC.	22,92	1,94	50,00	2,63	0,6901	3,30	7,87
<i>Physocalymma scaberrimum</i> Pohl	27,08	2,30	50,00	2,63	0,2952	1,41	6,34
<i>Simarouba versicolor</i> A.St.-Hil.	33,33	2,83	33,33	1,75	0,3236	1,55	6,13
<i>Tabebuia serratifolia</i> (Vahl) Nich.	22,92	1,94	41,67	2,19	0,2095	1,00	5,14
<i>Hymenaea courbaril</i> L.var <i>stilbocarpa</i> (Hayne) Lee & Lang.	18,75	1,59	41,67	2,19	0,1846	0,88	4,66
<i>Hirtella glandulosa</i> Spreng.	16,67	1,41	25,00	1,32	0,3642	1,74	4,47
<i>Xylopia aromatica</i> (Lam.) Mart.	20,83	1,77	25,00	1,32	0,2116	1,01	4,09
<i>Jacaranda copaia</i> (Aubl.) D.Don	12,50	1,06	33,33	1,75	0,2448	1,17	3,98
<i>Cecropia pachystachia</i> Trécul	10,42	0,88	33,33	1,75	0,2556	1,22	3,86
<i>Matayba guianensis</i> Aubl.	18,75	1,59	33,33	1,75	0,0955	0,46	3,80
<i>Licania</i> sp. 1	22,92	1,94	25,00	1,32	0,1133	0,54	3,80
<i>Heisteria ovata</i> Benth	6,25	0,53	25,00	1,32	0,3671	1,75	3,60
<i>Vatairea macrocarpa</i> (Benth.) Ducke	12,50	1,06	25,00	1,32	0,2554	1,22	3,60
Annonaceae sp. 1	10,42	0,88	25,00	1,32	0,2829	1,35	3,55
<i>Maprounea guianensis</i> Aubl.	16,67	1,41	25,00	1,32	0,1633	0,78	3,51
<i>Apeiba tibourbou</i> Aubl.	8,33	0,71	33,33	1,75	0,1699	0,81	3,27
Annonaceae (col. Com fruto)	10,42	0,88	16,67	0,88	0,2490	1,19	2,95
<i>Roupala montana</i> Aubl.	16,67	1,41	16,67	0,88	0,1293	0,62	2,91
<i>Terminalia glabrescens</i> Mart	6,25	0,53	25,00	1,32	0,1662	0,79	2,64
<i>Antonia ovata</i> Pohl	16,67	1,41	8,33	0,44	0,1639	0,78	2,63
<i>Inga</i> sp. 1	10,42	0,88	16,67	0,88	0,1687	0,81	2,57
<i>Machaerium hirtum</i> Raddi	8,33	0,71	16,67	0,88	0,1647	0,79	2,37
<i>Agonandra brasiliensis</i> Benth. & Hook. f.	8,33	0,71	16,67	0,88	0,1475	0,70	2,29
<i>Machaerium acutifolium</i> Vogel	6,25	0,53	25,00	1,32	0,0586	0,28	2,13
<i>Diospyros hispida</i> A.DC.	6,25	0,53	25,00	1,32	0,0381	0,18	2,03
<i>Coussarea hydrangeifolia</i> (Benth.) Mull. Arg.	6,25	0,53	25,00	1,32	0,0314	0,15	2,00
<i>Persea</i> sp. 3	6,25	0,53	8,33	0,44	0,2076	0,99	1,96
<i>Dimorphandra gardneriana</i> Tul.	6,25	0,53	8,33	0,44	0,2006	0,96	1,93
<i>Ouratea castaneifolia</i> (A. DC.) Engl.	4,17	0,35	16,67	0,88	0,1373	0,66	1,89
<i>Machaerium brasiliense</i> Vogel	6,25	0,53	16,67	0,88	0,0532	0,25	1,66



GOVERNO DO TOCANTINS

Nome científico	DA (ind.ha ⁻¹)	DR (%)	FA (%)	FR (%)	DoA (m ² .ha ⁻¹)	DoR (%)	IVI (%)
<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.	6,25	0,53	16,67	0,88	0,0526	0,25	1,66
<i>Qualea multiflora</i> Mart.	10,42	0,88	8,33	0,44	0,0696	0,33	1,65
<i>Inga</i> sp. 2	6,25	0,53	16,67	0,88	0,0449	0,21	1,62
<i>Rudgea viburnoides</i> (Cham.) Benth.	6,25	0,53	16,67	0,88	0,0391	0,19	1,59
<i>Vitex polygama</i> Cham	4,17	0,35	16,67	0,88	0,0749	0,36	1,59
Annonaceae sp. 2	6,25	0,53	16,67	0,88	0,0230	0,11	1,52
<i>Myrcia sellowiana</i> O. Berg.	6,25	0,53	16,67	0,88	0,0200	0,10	1,50
Rubiaceae (parece com <i>Psicotria</i> sp.2)	6,25	0,53	16,67	0,88	0,0150	0,07	1,48
<i>Brosimum</i> cf <i>discolor</i> Schott	4,17	0,35	16,67	0,88	0,0276	0,13	1,36
<i>Coussarea</i> sp. 1	4,17	0,35	16,67	0,88	0,0230	0,11	1,34
<i>Coccoloba mollis</i> Casar.	4,17	0,35	16,67	0,88	0,0195	0,09	1,32
<i>Schefflera morototonii</i> (Aubl.) Maguire, Steyererm. & Frodin	4,17	0,35	16,67	0,88	0,0195	0,09	1,32
<i>Myrcia rostrata</i> DC.	4,17	0,35	16,67	0,88	0,0193	0,09	1,32
<i>Pseudobombax tomentosum</i> (Mart. & Zucc.) A. Robyns	4,17	0,35	8,33	0,44	0,1110	0,53	1,32
<i>Strychnos</i> sp. 1	4,17	0,35	16,67	0,88	0,0160	0,08	1,31
<i>Siparuna guianensis</i> Aubl.	4,17	0,35	16,67	0,88	0,0127	0,06	1,29
<i>Mabea pohliana</i> Müll.Arg.	4,17	0,35	16,67	0,88	0,0114	0,05	1,29
<i>Zanthoxylum rhoifolium</i> Lam.	8,33	0,71	8,33	0,44	0,0262	0,13	1,27
<i>Buchenavia tomentosa</i> Eichler	4,17	0,35	8,33	0,44	0,0682	0,33	1,12
<i>Vochysia divergens</i> Pohl	4,17	0,35	8,33	0,44	0,0671	0,32	1,11
<i>Platypodium elegans</i> Vogel	2,08	0,18	8,33	0,44	0,0617	0,29	0,91
<i>Andira legalis</i> (Vell.) Toledo	2,08	0,18	8,33	0,44	0,0577	0,28	0,89
<i>Emmotum nitens</i> (Benth.) Miers	2,08	0,18	8,33	0,44	0,0577	0,28	0,89
Myrtaceae sp. 1	4,17	0,35	8,33	0,44	0,0163	0,08	0,87
<i>Guapira opposita</i> (Vell.) Reitz	4,17	0,35	8,33	0,44	0,0141	0,07	0,86
<i>Licania blackii</i> Prance	4,17	0,35	8,33	0,44	0,0130	0,06	0,85
<i>Erythroxylum amplifolium</i> (Mart.) O.E.Schulz	4,17	0,35	8,33	0,44	0,0117	0,06	0,85
<i>Myrcia</i> sp. (Araça do tronco liso)	4,17	0,35	8,33	0,44	0,0102	0,05	0,84
<i>Aspidosperma spruceanum</i> Benth. ex Müll.Arg.	2,08	0,18	8,33	0,44	0,0351	0,17	0,78
<i>Annona coriacea</i> Mart. R.E.Fr.	2,08	0,18	8,33	0,44	0,0321	0,15	0,77
<i>Tetragastris altissima</i> (Aubl.) Swart	2,08	0,18	8,33	0,44	0,0292	0,14	0,75
<i>Guatteria nigrescens</i> Mart.	2,08	0,18	8,33	0,44	0,0227	0,11	0,72
<i>Diospyros burchellii</i> Hiern.	2,08	0,18	8,33	0,44	0,0203	0,10	0,71
<i>Astronium fraxinifolium</i> Schott	2,08	0,18	8,33	0,44	0,0192	0,09	0,71
<i>Margaritaria nobilis</i> L. f.	2,08	0,18	8,33	0,44	0,0181	0,09	0,70
Espécie não determinada 1 (NI 1 P6)	2,08	0,18	8,33	0,44	0,0139	0,07	0,68
<i>Licania gardneri</i> (Hook.f.) Fritsch.	2,08	0,18	8,33	0,44	0,0130	0,06	0,68
<i>Spondias mombin</i> L.	2,08	0,18	8,33	0,44	0,0112	0,05	0,67
<i>Himatanthus sucuba</i> (Spruce ex Müll.Arg.) Woodson	2,08	0,18	8,33	0,44	0,0095	0,05	0,66
<i>Cardiopetalum calophyllum</i> Schlttd.	2,08	0,18	8,33	0,44	0,0080	0,04	0,65
<i>Byrsonima sericea</i> DC.	2,08	0,18	8,33	0,44	0,0073	0,03	0,65
<i>Ephedranthus parviflorus</i> S. Moore	2,08	0,18	8,33	0,44	0,0073	0,03	0,65
<i>Persea</i> sp. 1	2,08	0,18	8,33	0,44	0,0073	0,03	0,65
<i>Eugenia cupulata</i> Amshoff	2,08	0,18	8,33	0,44	0,0066	0,03	0,65
<i>Pouteria gardneri</i> (Mart. & Miq.) Baehni	2,08	0,18	8,33	0,44	0,0060	0,03	0,64
<i>Bauhinia</i> sp. 1	2,08	0,18	8,33	0,44	0,0054	0,03	0,64
<i>Connarus perrotteti</i> (DC.) Planchon	2,08	0,18	8,33	0,44	0,0054	0,03	0,64
Myrtaceae	2,08	0,18	8,33	0,44	0,0054	0,03	0,64
<i>Persea</i> sp. 2	2,08	0,18	8,33	0,44	0,0048	0,02	0,64
<i>Tapura amazonica</i> Poepp. & endl.	2,08	0,18	8,33	0,44	0,0048	0,02	0,64
<i>Alibertia verrucosa</i> S.Moore	2,08	0,18	8,33	0,44	0,0042	0,02	0,64
<i>Licania</i> sp. 1	2,08	0,18	8,33	0,44	0,0042	0,02	0,64
<i>Eugenia</i> sp. 1	2,08	0,18	8,33	0,44	0,0042	0,02	0,64
Total	1179,17	100,00	1900,00	100,00	20,9440	100,00	300,00

DA = Densidade Absoluta, DR = Densidade Relativa, FA = Frequência Absoluta, FR = Frequência Relativa, DoA = Dominância Absoluta, DoR = Dominância Relativa, IVI = Índice de Valor de Importância. As espécies estão em ordem decrescente, conforme o IVI.

5.5.9.3 Mata ciliar (floresta estacional semidecidual aluvial)

5.5.9.3.1 Riqueza, diversidade e similaridade

Foram registradas 73 espécies arbóreas em 0,56 hectare de mata ciliar da Bacia do Rio Barreiras, na Faixa Centro do estado do Tocantins. Foram verificadas as presenças das palmeiras *Acrocomia aculeata* (Macaúba), *Astrocaryum vulgare* (Tucum), *Attalea speciosa* (Babaçu), *Oenocarpus distichus* (Bacaba) e *Syagrus oleracea* (Pati, Gueroba). A riqueza é inferior à da mata ciliar do Rio Formoso da região sudoeste do Tocantins (HAIDAR; LEMOS; SANTOS, 2010).

O valor do Índice de Shannon ($3,22 \text{ nats.ind}^{-1}$) e a Equabilidade de Pielou (0,75) indicam valores médios de diversidade alfa em relação à variação de 2,6 a $4,45 \text{ nats.ind}^{-1}$ obtida em amostras de matas de galeria do Brasil Central.

A classificação por TWINSpan indica a baixa similaridade florística e estrutural, ou seja, a significativa diversidade beta entre as parcelas de mata ciliar da Bacia do Rio Barreiras (Figuras 131 e 132). A primeira divisão, com autovalor de 0,87, formou um grupo com as parcelas 1, 4 a 12, separando-a das parcelas 2, 3, 13 e 14. A segunda e terceira divisões, com autovalores de 0,42 e 0,76, respectivamente, separam as parcelas dos grupos anteriores o que denota as elevadas complexidades florística e estrutural da mata ciliar amostrada.

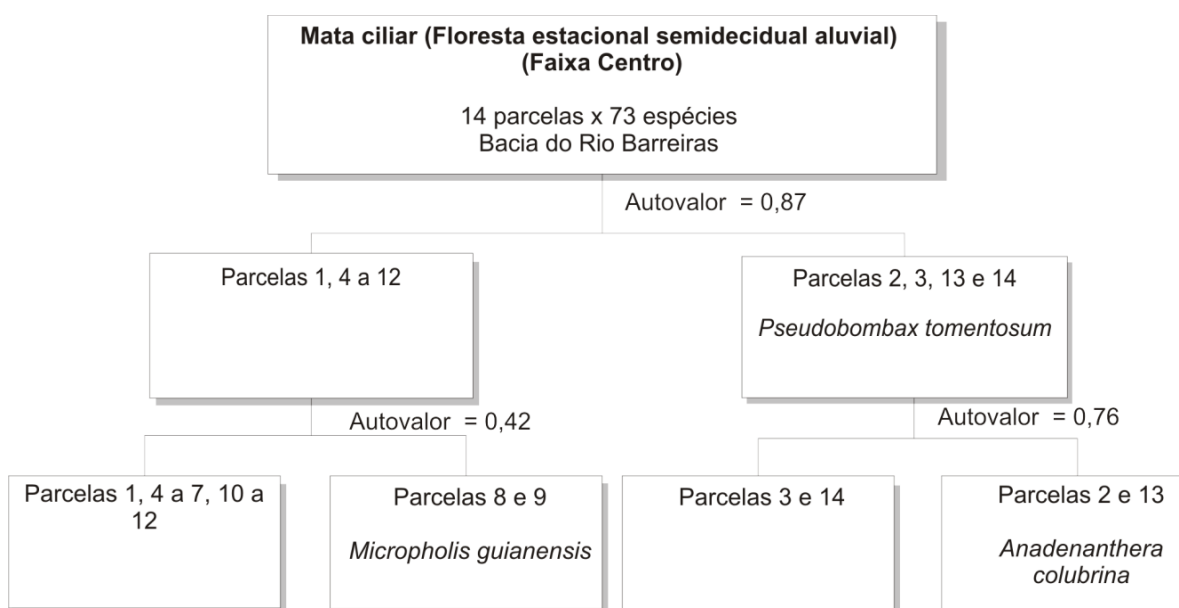
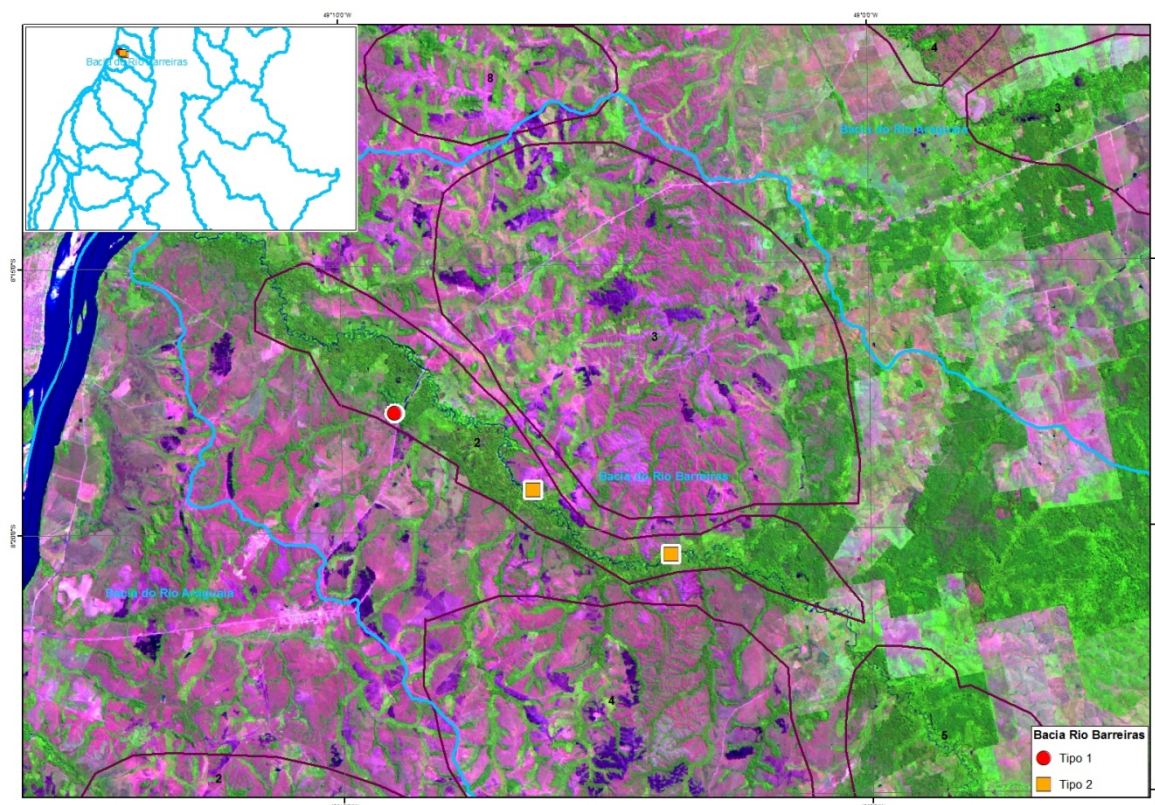


Figura 131. Diagrama de classificação por TWINSpan da amostra de 0,56 hectare de mata ciliar (floresta estacional semidecidual aluvial) na Bacia do Rio Barreiras, com base na densidade de 73 espécies distribuídas em 14 parcelas.

Pela primeira divisão, foram classificadas como preferenciais do primeiro grupo as espécies *Qualea wittrockii*, *Panopsis rubescens* e *Hirtella gracilipes*, com densidade variando entre 5 e 20 indivíduos por parcela. Além dessas, são preferenciais *Mouriri glazioviana*, *Cariniana rubra*, *Calophyllum brasiliense* e *Brosimum lactescens*. As principais espécies desse grupo são adaptadas a solos com elevada disponibilidade hídrica e, até mesmo, a sobreviver em terrenos inundados sazonalmente, como verificado por Haidar, Lemos e Santos (2010), em matas de igapó da Bacia do Rio Formoso, na região sudoeste do Tocantins.

Por outro lado, o segundo grupo formado nessa divisão teve como indicadora a espécie *Pseudobombax tomentosum* e, entre as preferenciais, *Tabebuia serratifolia*, *Combretum duarteannum*, *Apuleira leiocarpa*, *Anadenanthera colubrina*, *Tetragastris altíssima*, *Vitex polygama*, entre outras comuns nas florestas estacionais semidecíduais e decíduais do Cerrado (NASCIMENTO; RODAL; CAVALCANTI, 2003, FELFLI *et al.*, 2007; HAIDAR; FELFILI; DIAS, 2009).



Círculo (Vermelho): mata ciliar inundável. Quadrado (Alaranjado): mata ciliar não inundável.

Figura 132. Distribuição das parcelas de mata ciliar (floresta estacional semidecidual aluvial) na Bacia do Rio Barreiras.

Percebe-se pela primeira divisão um gradiente de umidade dos solos entre os grupos formados. De um lado, estão parcelas alocadas em planícies inundáveis representadas por espécies típicas de terrenos sazonalmente inundados. Do outro, estão parcelas alocadas em terrenos com solos bem drenados, a montante da área selecionada para amostragem. As duas situações de relevo e solos estão a menos de oito quilômetros de distância, o que indica que áreas inundáveis e bem drenadas ocorrem em forma de mosaico na área selecionada. Apenas a espécie *Licania apetala* foi classificada com não preferencial pela primeira divisão, sugerindo sua ampla plasticidade fenotípica, como observado em outras regiões do Bioma Cerrado (FELFILI, 1998). Ele deve ser priorizada em projetos de recuperação das APP da Bacia do Rio Barreiras.

As demais divisões reforçam a existência do gradiente ambiental comentado, por meio das espécies classificadas como preferenciais e indicam a complexidade de cada um dos

ambientes em função da elevada diversidade beta detectada dentro dos mesmos.

A interpretação do resultados do método de classificação indica que os diferentes níveis de umidade dos solos são refletidos por comunidades com diferenças florística e estrutural significativas. Os terrenos úmidos são caracterizados pela associação dos gêneros “*Qualea-Panopsis-Hitella-Calophyllum-Cariniana*”, enquanto que, nos terrenos bem drenados, sobressai a associação dos gêneros “*Pseudobombax-Tabebuia-Anadenanthera-Apuleia-Combretum*”. Essas informações são de grande valia para a formulação e sucesso de projetos de recuperação e restauração de APP na Bacia do Rio Barreiras.

5.5.9.3.2 Composição florística e fitossociologia

Foram registradas 34 famílias botânicas na mata ciliar da Bacia do Rio Barreiras, com destaque em riqueza para Fabaceae, com nove espécies distribuídas em três subfamílias: Caesalpinoideae, Mimosoideae e Papilionoideae, com três espécies cada. Em seguida, destacaram-se em riqueza as famílias Annonaceae, Combretaceae e Moraceae, com quatro espécies cada; Bignoniaceae, Chrysobalanaceae, Euphorbiaceae, Lauraceae, Nyctaginaceae e Vochysiaceae, com três famílias cada. A riqueza acumulada dessas famílias perfaz 54% da riqueza da amostra e realça a importância das mesmas nas áreas de cerrado *stricto sensu* dessa bacia. Nove famílias possuem riqueza de duas espécies, enquanto as 15 restantes são representadas por apenas uma espécie.

A estimativa da densidade de 735,71 ind.ha⁻¹ está dentro do intervalo de 672 a 875 ind.ha⁻¹ estimado para as matas ciliares e de galeria em Alto do Paraíso de Goiás - GO (FELFILI, 2008), que estão entre as mais baixas estimativas de densidade para as matas de galeria do Planalto Central. A estimativa da área basal de 34,86 m².ha⁻¹ é similar aos 32,73 e 36,38 m².ha⁻¹ estimados, respectivamente, para as matas ciliares e de galeria do Parque Nacional de Brasília e da APA Gama Cabeça de Veado, ambas no Distrito Federal (FELFILI *et al.*, 1994). A estimativa está entre os mais altos valores do intervalo de 12,87 a 47,96 m².ha⁻¹ estimados para as matas de galeria do Planalto Central. Os indivíduos mortos somados perfazem 1,53% da densidade e 0,53% da área basal total da comunidade.

As dez espécies mais importantes pelo IVI foram, em ordem decrescente de importância: *Qualea wittrockii*, *Hirtella gracilipes*, *Calophyllum brasiliense*, *Panopsis rubescens*, *Licania apetala*, *Apuleia leiocarpa*, *Cariniana rubra*, *Copaifera langsdorffii*, *Anadenanthera colubrina* e *Mouriri glazioviana*. Elas, somadas, possuem 62,6% da densidade, 79,6% da área basal e 59,4% do IVI total da comunidade (Tabela 50).

A elevada importância da primeira espécie foi descrita para a mata ciliar do Rio Formoso no município de Dueré, Tocantins (HAIDAR; LEMOS; SANTOS, 2010), assim como para matas inundáveis da região da Serra do Roncador, MT (RATTER *et al.*, 1973). Seu padrão de distribuição concentrado na parte norte do Bioma Cerrado indica a importância da conservação das APP na Bacia do Rio Barreiras.

Tabela 50. Parâmetros fitossociológicos da amostra de 0,56 hectare de mata de galeria na Bacia do Rio Barreiras.

Nome científico	DA (ind.ha ⁻¹)	DR (%)	FA (%)	FR (%)	DoA (m ² .ha ⁻¹)	DoR (%)	IVI (%)
<i>Qualea wittrockii</i> Malme	153,57	20,87	83,33	6,33	18,27	52,39	79,60
<i>Hirtella gracilipes</i> (Hook.f.) Prance	126,79	17,23	75,00	5,70	0,76	2,17	25,10



GOVERNO DO TOCANTINS

Nome científico	DA (ind.ha ⁻¹)	DR (%)	FA (%)	FR (%)	DoA (m ² .ha ⁻¹)	DoR (%)	IVI (%)
<i>Calophyllum brasiliense</i> Cambess.	32,14	4,37	66,67	5,06	2,67	7,65	17,09
<i>Panopsis rubescens</i> (Pohl) Pittier	41,07	5,58	50,00	3,80	0,89	2,54	11,92
<i>Licania apetala</i> (E. Meyer) Fritsch.	30,36	4,13	41,67	3,16	0,45	1,30	8,59
<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vog.) Macbr	19,64	2,67	33,33	2,53	0,95	2,74	7,94
<i>Cariniana rubra</i> Gardner ex Miers	16,07	2,18	41,67	3,16	0,74	2,13	7,48
<i>Copaifera langsdorffii</i> Desf.	5,36	0,73	25,00	1,90	1,64	4,71	7,34
<i>Anadenanthera colubrina</i> (Vell.) Brenan	16,07	2,18	16,67	1,27	1,14	3,26	6,71
<i>Mouriri glazioviana</i> Cogn.	19,64	2,67	41,67	3,16	0,24	0,69	6,52
<i>Pseudobombax tomentosum</i> (Mart. & Zucc.) A. Robyns	17,86	2,43	33,33	2,53	0,53	1,52	6,48
<i>Combretum duarteanum</i> Cambess.	23,21	3,16	25,00	1,90	0,26	0,75	5,81
Árvores mortas	12,50	1,70	41,67	3,16	0,18	0,53	5,39
<i>Virola surinamensis</i> (Rol.) Warb.	8,93	1,21	33,33	2,53	0,42	1,19	4,94
<i>Physocalymma scaberrimum</i> Pohl	12,50	1,70	33,33	2,53	0,18	0,52	4,75
<i>Hymenaea courbaril</i> L	3,57	0,49	16,67	1,27	0,91	2,61	4,36
<i>Tabebuia serratifolia</i> (Vahl) Nich.	14,29	1,94	16,67	1,27	0,40	1,13	4,34
<i>Himatanthus sukuuba</i> (Spruce ex Müll.Arg.) Woodson	8,93	1,21	25,00	1,90	0,30	0,87	3,98
<i>Brosimum lactescens</i> (S. Moore) C.C. Berg	7,14	0,97	25,00	1,90	0,27	0,78	3,64
<i>Andira legalis</i> (Vell.) Toledo	7,14	0,97	25,00	1,90	0,24	0,68	3,55
<i>Vitex polygama</i> Cham	5,36	0,73	16,67	1,27	0,18	0,52	2,51
<i>Tapirira guianensis</i> Aubl.	7,14	0,97	16,67	1,27	0,07	0,21	2,44
<i>Schefflera morototoni</i> (Aubl.) Maguire, Steyererm. & Frodin	3,57	0,49	16,67	1,27	0,23	0,66	2,41
<i>Xylopia aromatica</i> (Lam.) Mart.	5,36	0,73	16,67	1,27	0,14	0,41	2,40
<i>Antonia ovata</i> Pohl	7,14	0,97	16,67	1,27	0,06	0,16	2,39
<i>Ficus</i> sp. 2	5,36	0,73	16,67	1,27	0,13	0,38	2,38
<i>Sorocea bonplandii</i> (Baill.) W.C.Burger, Lanjow & W.Boer	5,36	0,73	16,67	1,27	0,08	0,22	2,22
<i>Xylopia sericea</i> A.St.-Hil.	3,57	0,49	16,67	1,27	0,16	0,46	2,21
<i>Duguetia marcgraviana</i> Mart.	5,36	0,73	16,67	1,27	0,06	0,17	2,16
<i>Diospyros hispida</i> A.DC.	5,36	0,73	16,67	1,27	0,04	0,12	2,11
<i>Tetragastris altissima</i> (Aubl.) Swart	7,14	0,97	8,33	0,63	0,11	0,32	1,93
<i>Virola sebifera</i> Aubl.	3,57	0,49	16,67	1,27	0,03	0,08	1,83
<i>Micropholis guyanensis</i> (A.DC.) Pierre	3,57	0,49	16,67	1,27	0,03	0,08	1,83
<i>Annona montana</i> Mart.	3,57	0,49	16,67	1,27	0,02	0,05	1,80
<i>Piptadenia gonoacantha</i> (Mart.) Macbr.	3,57	0,49	16,67	1,27	0,01	0,03	1,78
<i>Lonchocarpus</i> sp. 1	5,36	0,73	8,33	0,63	0,12	0,33	1,70
<i>Byrsonima sericea</i> DC.	5,36	0,73	8,33	0,63	0,10	0,28	1,65
Sapotaceae sp. 1	1,79	0,24	8,33	0,63	0,22	0,64	1,51
<i>Alchornea discolor</i> Poepp.	3,57	0,49	8,33	0,63	0,11	0,31	1,43
<i>Vochysia divergens</i> Pohl	1,79	0,24	8,33	0,63	0,18	0,51	1,39
<i>Magonia pubescens</i> A.St.-Hil.	3,57	0,49	8,33	0,63	0,09	0,25	1,36
<i>Sloanea guianensis</i> (Aubl.) Benth.	1,79	0,24	8,33	0,63	0,14	0,40	1,28
<i>Spondias mombin</i> L.	1,79	0,24	8,33	0,63	0,11	0,31	1,18
<i>Callisthene fasciculata</i> Mart.	3,57	0,49	8,33	0,63	0,02	0,06	1,18
<i>Guapira opposita</i> (Vell.) Reitz	3,57	0,49	8,33	0,63	0,01	0,04	1,16
<i>Hirtella glandulosa</i> Spreng.	1,79	0,24	8,33	0,63	0,10	0,28	1,16
<i>Ficus</i> sp. 1	1,79	0,24	8,33	0,63	0,09	0,26	1,14
<i>Tabebuia aurea</i> (Manso) Benth. & Hook.f. ex S.Moore	1,79	0,24	8,33	0,63	0,09	0,26	1,14
<i>Terminalia fagifolia</i> Mart.	1,79	0,24	8,33	0,63	0,07	0,19	1,06
<i>Abarema jupunba</i> (Wild.) Britton & Killip	1,79	0,24	8,33	0,63	0,06	0,18	1,06
<i>Cordia bicolor</i> A.DC.	1,79	0,24	8,33	0,63	0,06	0,18	1,05
<i>Casearia sylvestris</i> Sw.	1,79	0,24	8,33	0,63	0,05	0,15	1,02
<i>Buchenavia tomentosa</i> Eichler	1,79	0,24	8,33	0,63	0,04	0,12	0,99
<i>Machaerium acutifolium</i> Vogel	1,79	0,24	8,33	0,63	0,04	0,12	0,99
<i>Terminalia argentea</i> Mart.	1,79	0,24	8,33	0,63	0,04	0,11	0,98
<i>Nectandra</i> sp. 1	1,79	0,24	8,33	0,63	0,04	0,10	0,98
Espécie não determinada 1 (NI 4)	1,79	0,24	8,33	0,63	0,04	0,10	0,98
Rutaceae sp. 1	1,79	0,24	8,33	0,63	0,03	0,09	0,97
<i>Sapium glandulosum</i> (L.) Morong	1,79	0,24	8,33	0,63	0,03	0,09	0,97
<i>Zantoxylum riedelianum</i> Engl.	1,79	0,24	8,33	0,63	0,03	0,08	0,96
<i>Pera glabrata</i> (Schott) Baill.	1,79	0,24	8,33	0,63	0,03	0,07	0,95
<i>Aspidosperma subincanum</i> Mart. ex A.DC.	1,79	0,24	8,33	0,63	0,02	0,07	0,94
<i>Cupania vernalis</i> Cambess	1,79	0,24	8,33	0,63	0,02	0,06	0,94

Nome científico	DA (ind.ha ⁻¹)	DR (%)	FA (%)	FR (%)	DoA (m ² .ha ⁻¹)	DoR (%)	IVI (%)
<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.	1,79	0,24	8,33	0,63	0,02	0,06	0,93
<i>Guapira graciliflora</i> (Mart ex Schmidt) Lund	1,79	0,24	8,33	0,63	0,01	0,04	0,92
<i>Eugenia</i> sp. 1	1,79	0,24	8,33	0,63	0,01	0,04	0,91
<i>Faramea crassifolia</i> Benth.	1,79	0,24	8,33	0,63	0,01	0,03	0,91
<i>Eugenia sparsa</i> S. Moore	1,79	0,24	8,33	0,63	0,01	0,03	0,91
<i>Nectandra lanceolata</i> Nees.	1,79	0,24	8,33	0,63	0,01	0,03	0,90
<i>Ocotea cf pomaderroides</i> (Meissn.)	1,79	0,24	8,33	0,63	0,01	0,03	0,90
<i>Siparuna guianensis</i> Aubl.	1,79	0,24	8,33	0,63	0,01	0,03	0,90
<i>Tabebuia roseo-alba</i> (Ridley) Sandwith	1,79	0,24	8,33	0,63	0,00	0,01	0,89
<i>Amaioua guianensis</i> Aubl.	1,79	0,24	8,33	0,63	0,00	0,01	0,89
<i>Guapira hirsuta</i> (Choisy) Lundell	1,79	0,24	8,33	0,63	0,00	0,01	0,89
Total	735,71	100,00	1316,67	100,00	34,86	100,00	300,00

DA = Densidade Absoluta, DR = Densidade Relativa, FA = Frequência Absoluta, FR = Frequência Relativa, DoA = Dominância Absoluta, DoR = Dominância Relativa, IVI = Índice de Valor de Importância. As espécies estão em ordem decrescente, conforme o IVI.

5.5.9.4 Mata ciliar (floresta ombrófila aberta aluvial)

5.5.9.4.1 Riqueza, diversidade e similaridade

Foram registradas 65 espécies arbóreas em 0,48 hectare da floresta ombrófila aberta aluvial da Bacia do Rio Barreiras. Foram verificadas as presenças das palmeiras *Oenocarpus distichus* (Bacaba) e da arbustiva *Phenakospermum guyanensis* (Bananeira-brava), que predomina no sub-bosque de alguns trechos da floresta.

O valor do Índice de Shannon (3,50 nats.ind⁻¹) e a Equabilidade de Pielou (0,84) indicam a alta diversidade alfa dessa comunidade arbórea, que é similar à diversidade de 3,55 nats.ind⁻¹ estimada para floresta ombrófila aberta em transição com estacional de Sinopi, MT (ARAÚJO *et al.*, 2010). A diversidade é também similar aos 3,41 nats.ind⁻¹ calculados para uma mata ciliar do Pantanal (BATTILANI; SCREMIN-DIAS; SOUZA, 2005), embora inferior à diversidade de 5,01 nats.ind⁻¹ calculada para a floresta ombrófila densa do Amazonas (OLIVEIRA; AMARAL, 2004).

A classificação por TWINSPLAN indica alta diversidade beta (dissimilaridade florística e estrutural) entre as parcelas de mata ciliar (floresta ombrófila aberta aluvial) da Bacia do Rio Barreiras (Figuras 133 e 134). A primeira divisão, com autovalor de 0,55, formou um grupo com as parcelas 13 a 17, separando-a das parcelas 18 a 20 (localizadas a cerca de 300 metros das parcelas do outro grupo) e 21 a 24 (localizadas a cerca de 5 km das parcelas do outro grupo). A proximidade geográfica entre as parcelas não é diretamente proporcional à similaridade florística e estrutural entre elas. A segunda divisão separou a parcela 13 das demais, com autovalores de 0,53, indicando alta diversidade beta entre parcelas alocadas na mesma linha de amostragem. A terceira divisão, com autovalor de 0,52, juntou as parcelas 18 a 20, separando-as das parcelas 21 a 24. O método produziu novas divisões com autovalores significativos demonstrando as complexidades florística e estrutural da mata ciliar amostrada.

Pela primeira divisão, foram classificadas como preferenciais do primeiro grupo as espécies: *Licania kunthiana*, *Hirtella gracilipes*, *Sloanea guianensis*, *Protium unifoliolatum*, *Protium heptaphyllum*, *Licania gardineri*, *Licania apetala*, *Tetragastris altíssima*, *Tabebuia serratifolia*, *Abuta grandiflora*, *Physocalymma scaberrimum*, *Pera glabata*, *Mezilaurus cf. itauba*, *Diospyros sericeus*, *Copaifera langsdorffii*, *Astronium fraxinifolium* e *Calophyllum brasiliense*. No sub-bosque dessa associação de espécies, ocorre de forma adensada

Phenakospermum guyanense (Bananeira-brava), caracterizando a transição entre floresta estacional semidecidual e floresta ombrófila aberta que compõe a mata ciliar do Rio Barreiras.

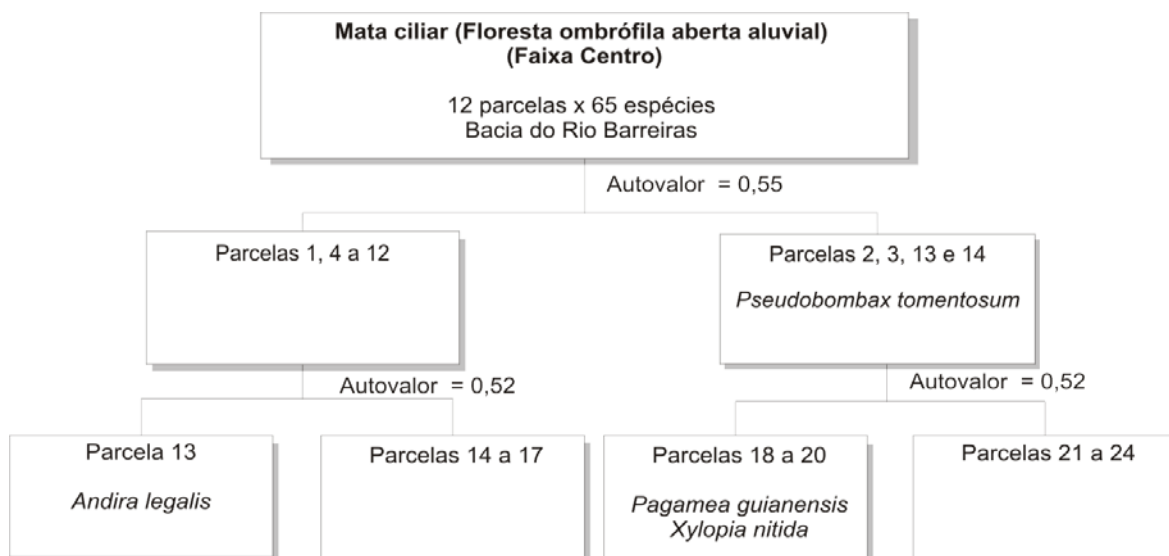
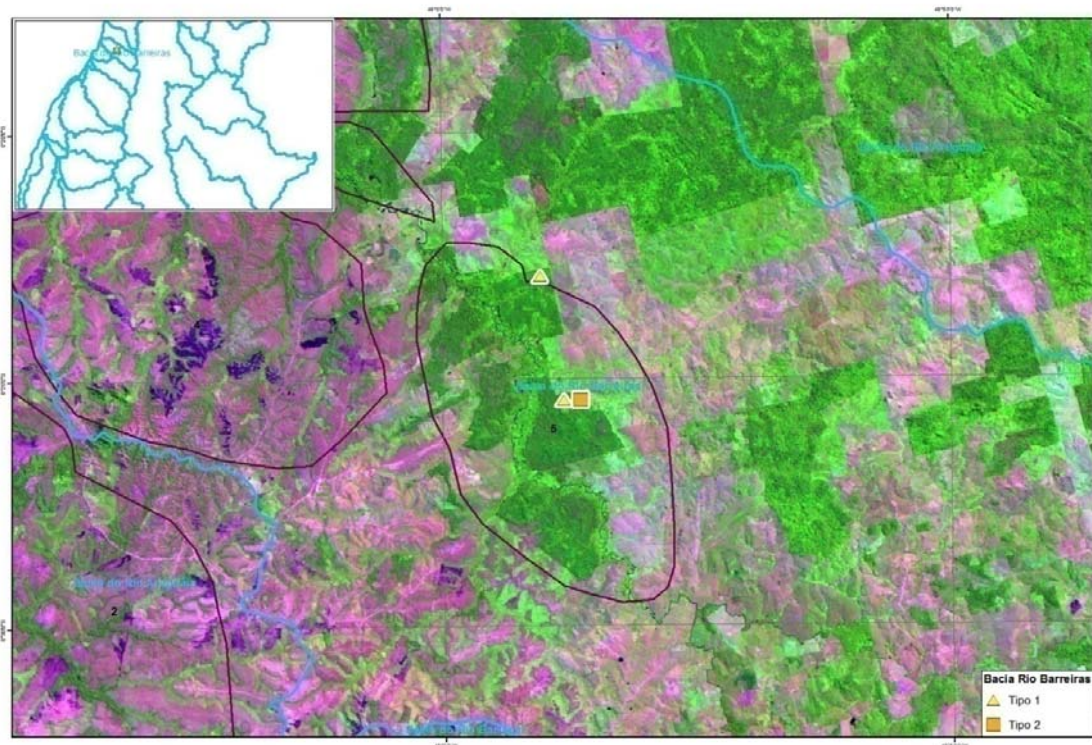


Figura 133. Diagrama de classificação por TWINSpan da amostra de 0,56 hectare de mata ciliar (floresta ombrófila aberta aluvial) na Bacia do Rio Barreiras, com base na densidade de 65 espécies distribuídas em 12 parcelas.



Triângulo (Amarelo): mata de "Jacaranda-Sacoglottis-Tapirira-Nectandra-Ocotea-Schefflera-Pagamea-Alchornea". Quadrado (Alaranjado): mata de "Licania-Hirtella-Sloanea-Protium-Tetragastris-Tabebuia-Abuta-Physocalymma-Mezilaurus"

Figura 134. Distribuição das parcelas de mata ciliar (floresta ombrófila aberta aluvial) Bacia do Rio Barreiras.

Para o outro grupo de parcelas, formado na primeira divisão, foi classificada como indicadora a espécie *Jacaranda copaia*, que é um elemento típico das florestas ombrófilas

sobre terreno bem drenado. Foram classificadas como preferenciais desse grupo as espécies *Sacoglottis guianensis* (com até 20 indivíduos por parcela), *Tapirira guianensis*, *Nectandra* sp. 1, *Ocotea* sp. 1, *Schefflera morototoni*, *Pagamea guianensis* e *Alchornia discolor*, que também são consideradas típicas da região Amazônia. Vale ressaltar a ocorrência de *Sacoglottis guianensis* e *Pagamea guianensis* nas formações abertas de campinarana (LORENZI, 2002).

Foram classificadas como não preferenciais da primeira divisão as espécies *Protium caimito*, *Micropholis venulosa*, *Xylopia nítida*, *Virola sebifera*, *Terminalia lucida*, *Protium heptaphyllum*, *Hirtella glandulosa*, *Calophyllum brasiliense* e *Andira legalis*. Essas são espécies generalistas, que devem ser priorizadas em projetos de recuperação das APP na área de contato entre floresta estacional e ombrófila da Bacia do Rio Barreiras.

As demais divisões reforçam a existência das elevadas variações florística e estrutural entre e dentro dos remanescentes amostrados. O esclarecimento dessas diferenças só poderá ser feito mediante a coleta sistemática de variáveis ambientais em cada um dos trechos amostrados. O conhecimento atual sobre a área de transição entre os biomas Cerrado e Amazônia, no estado do Tocantins, não permite inferências concretas sobre as divisões produzidas pelo método de classificação.

Foram registradas duas associações principais de gêneros. A primeira é composta por “*Licania-Hirtella-Sloanea-Protium-Tetragastris-Tabebuia-Abuta-Physocalymma-Mezilaurus*” e a segunda pela associação de “*Jacaranda-Sacoglottis-Tapirira-Nectandra-Ocotea-Schefflera-Pagamea-Alchornia*”. Ambas ocorrem sobre solos argilosos, livre de concreções e afloramentos rochosos, associados a sub-bosques dominados por *Phenakospermum guyanense* (Bananeira-brava), que, conforme Dambrós *et al.* (2005), caracteriza a floresta ombrófila aberta aluvial de sororoca.

5.5.9.4.2 Composição florística e fitossociologia

Foram registradas 30 famílias botânicas na floresta ombrófila aberta aluvial da Bacia do Rio Barreiras. A maior riqueza foi da família Chrysobalanaceae, com seis espécies. Em seguida, destacaram-se em riqueza as famílias Euphorbiaceae e Lauraceae, com quatro espécies cada; Anacardiaceae, Annonaceae, Burseraceae, Moraceae, Myristicaceae, Sapotaceae e Fabaceae, com três espécies cada. A riqueza acumulada dessas famílias perfaz 58,33% da riqueza da amostra e realça a importância das mesmas nas áreas de cerrado *stricto sensu* dessa Bacia. Cinco famílias possuem riqueza de duas espécies, enquanto as 15 restantes são representadas por apenas uma espécie.

As estimativas da densidade e área basal de 918,15 ind.ha⁻¹ e 30,70 m².ha⁻¹, respectivamente, são similares às estimativas de 855 ind.ha⁻¹ e 33,36 m².ha⁻¹ obtidas para a mata ciliar do Rio Formoso na região sudoeste do Tocantins (HAIDAR; LEMOS; SANTOS, 2010) e, também, as estimativas de 771 ind.ha⁻¹ e 30,34 m².ha⁻¹ de uma floresta ombrófila densa amostrada próximo a Manaus (OLIVEIRA; AMARAL, 2004). Os indivíduos mortos somados perfazem 4,9% da densidade e 8,2% da área basal total da comunidade.

As dez espécies mais importantes pelo IVI foram, em ordem decrescente de importância: *Sacoglottis guianensis*, *Copaifera langsdorffii*, *Protium heptaphyllum*, *Licania kunthiana*, *Licania apetalá*, *Jacaranda copaia*, *Diospyros sericea*, *Hirtella gracilipes*, *Protium*



unifoliatum e *Sloanea guianensis*. Elas, somadas, possuem 51,2% da densidade, 65,5% da área basal e 49,9% do IVI total da comunidade (Tabela 51). Entre as espécies de baixo IVI, contam *Brosimum rubescens*, *Thyrsodium spruceanum* e *Ceiba pentandra*, que podem ser consideradas “localmente raras”.

Tabela 51. Parâmetros fitossociológicos da amostra de 0,48 hectare de floresta ombrófila aberta aluvial na Bacia do Rio Barreiras.

Nome científico	DA (ind.ha ⁻¹)	DR (%)	FA (%)	FR (%)	DoA (m ² .ha ⁻¹)	DoR (%)	IVI (%)
<i>Sacoglottis guianensis</i> Benth.	137,50	14,97	75,00	4,79	11,2151	36,52	56,27
Árvores mortas	45,83	4,99	58,33	3,72	2,5206	8,21	16,92
<i>Copaifera langsdorffii</i> Desf.	22,92	2,49	58,33	3,72	2,2366	7,28	13,50
<i>Protium heptaphyllum</i> (Aubl.) Marchand	52,08	5,67	75,00	4,79	0,7105	2,31	12,77
<i>Licania kunthiana</i> Hook.f.	43,75	4,76	25,00	1,60	1,8435	6,00	12,36
<i>Licania apetala</i> (E. Meyer) Fritsch.	43,75	4,76	33,33	2,13	1,1244	3,66	10,55
<i>Jacaranda copaia</i> (Aubl.) D.Don	41,67	4,54	58,33	3,72	0,5207	1,70	9,95
<i>Diospyros sericea</i> A.DC.	20,83	2,27	50,00	3,19	1,2501	4,07	9,53
<i>Hirtella gracilipes</i> (Hook.f.) Prance	43,75	4,76	41,67	2,66	0,3101	1,01	8,43
<i>Protium unifoliolatum</i> (Engl.)	39,58	4,31	50,00	3,19	0,2214	0,72	8,22
<i>Sloanea guianensis</i> (Aubl.) Benth.	25,00	2,72	50,00	3,19	0,6736	2,19	8,11
<i>Licania gardneri</i> (Hook.f.) Fritsch.	33,33	3,63	41,67	2,66	0,4818	1,57	7,86
<i>Tetragastris altissima</i> (Aubl.) Swart	31,25	3,40	41,67	2,66	0,4795	1,56	7,62
<i>Micropholis venulosa</i> (Mart. & Eichler) Pierre	25,00	2,72	66,67	4,26	0,1982	0,65	7,62
<i>Terminalia lucida</i> Mart.	14,58	1,59	50,00	3,19	0,5217	1,70	6,48
<i>Mezilaurus itauba</i> (Meissn) Taub.	20,83	2,27	50,00	3,19	0,2831	0,92	6,38
<i>Tabebuia serratifolia</i> (Vahl) Nich.	12,50	1,36	33,33	2,13	0,6904	2,25	5,74
<i>Pouteria</i> sp. 1	12,50	1,36	25,00	1,60	0,5982	1,95	4,90
<i>Nectandra lanceolata</i> Nees	18,75	2,04	33,33	2,13	0,1665	0,54	4,71
<i>Pera glabrata</i> (Schott) Baill.	8,33	0,91	25,00	1,60	0,6522	2,12	4,63
<i>Pagamea</i> sp. 1	20,83	2,27	25,00	1,60	0,2005	0,65	4,52
<i>Xylopia</i> sp. 1	10,42	1,13	41,67	2,66	0,0608	0,20	3,99
<i>Persea</i> sp. 1	12,50	1,36	33,33	2,13	0,0594	0,19	3,68
<i>Schefflera morototoni</i> (Aubl.) Maguire, Steyerf. & Frodin	6,25	0,68	16,67	1,06	0,5806	1,89	3,63
<i>Abuta grandiflora</i> (Mart.) Sandwith	14,58	1,59	25,00	1,60	0,0885	0,29	3,47
<i>Physocalymma scaberrimum</i> Pohl	8,33	0,91	25,00	1,60	0,2754	0,90	3,40
<i>Hirtella glandulosa</i> Spreng.	8,33	0,91	25,00	1,60	0,2616	0,85	3,35
<i>Sclerolobium paniculatum</i> Vogel	14,58	1,59	16,67	1,06	0,1127	0,37	3,02
<i>Agonandra brasiliensis</i> Benth. & Hook. f.	6,25	0,68	25,00	1,60	0,1702	0,55	2,83
<i>Calophyllum brasiliense</i> Cambess.	8,33	0,91	16,67	1,06	0,1202	0,39	2,36
<i>Astronium fraxinifolium</i> Schott	6,25	0,68	16,67	1,06	0,1734	0,56	2,31
<i>Tapirira guianensis</i> Aubl.	8,33	0,91	16,67	1,06	0,0474	0,15	2,13
<i>Andira legalis</i> (Vell.) Toledo	4,17	0,45	16,67	1,06	0,1866	0,61	2,13
<i>Virola sebifera</i> Aubl.	6,25	0,68	16,67	1,06	0,0836	0,27	2,02
Espécie não determinada 1 (NI 3)	6,25	0,68	16,67	1,06	0,0744	0,24	1,99
<i>Virola surinamensis</i> (Rol.) Warb.	2,08	0,23	8,33	0,53	0,3390	1,10	1,86
<i>Siparuna guianensis</i> Aubl.	6,25	0,68	16,67	1,06	0,0208	0,07	1,81
<i>Mouriri glazioviana</i> Cogn.	6,25	0,68	16,67	1,06	0,0173	0,06	1,80
<i>Brosimum</i> cf <i>discolor</i> Schott	4,17	0,45	16,67	1,06	0,0343	0,11	1,63
<i>Alchornea discolor</i> Poepp.	4,17	0,45	16,67	1,06	0,0178	0,06	1,58
<i>Emmotum nitens</i> (Benth.) Miers	2,08	0,23	8,33	0,53	0,1898	0,62	1,38
<i>Vitex polygama</i> Cham	2,08	0,23	8,33	0,53	0,1863	0,61	1,37
<i>Pouteria caimito</i> (Ruiz & Pav.) Radlk.	2,08	0,23	8,33	0,53	0,1592	0,52	1,28
Espécie não determinada 2 (NI 4)	4,17	0,45	8,33	0,53	0,0830	0,27	1,26
<i>Eugenia flavescens</i> DC.	4,17	0,45	8,33	0,53	0,0197	0,06	1,05
<i>Antonia ovata</i> Pohl	4,17	0,45	8,33	0,53	0,0155	0,05	1,04
<i>Diospyros hispida</i> A.DC.	2,08	0,23	8,33	0,53	0,0597	0,19	0,95
<i>Myrcia amazonica</i> DC.	2,08	0,23	8,33	0,53	0,0558	0,18	0,94
Espécie não determinada 3 (NI 2)	2,08	0,23	8,33	0,53	0,0483	0,16	0,92
<i>Xylopia aromatica</i> (Lam.) Mart.	2,08	0,23	8,33	0,53	0,0414	0,13	0,89
<i>Himatanthus sucuuba</i> (Spruce ex Müll.Arg.) Woodson	2,08	0,23	8,33	0,53	0,0382	0,12	0,88
<i>Brosimum rubescens</i> Taub.	2,08	0,23	8,33	0,53	0,0336	0,11	0,87

Nome científico	DA (ind.ha ⁻¹)	DR (%)	FA (%)	FR (%)	DoA (m ² .ha ⁻¹)	DoR (%)	IVI (%)
Espécie não determinada 4 (NI 1 P21)	2,08	0,23	8,33	0,53	0,0239	0,08	0,84
<i>Persea</i> sp. (folha grande)	2,08	0,23	8,33	0,53	0,0203	0,07	0,82
<i>Ceiba pentandra</i> L.	2,08	0,23	8,33	0,53	0,0197	0,06	0,82
<i>Matayba guianensis</i> Aubl.	2,08	0,23	8,33	0,53	0,0170	0,06	0,81
<i>Cupania vernalis</i> Cambess	2,08	0,23	8,33	0,53	0,0130	0,04	0,80
Lauraceae sp. 1	2,08	0,23	8,33	0,53	0,0130	0,04	0,80
<i>Vismia guianensis</i> (Aubl.) Choisy	2,08	0,23	8,33	0,53	0,0080	0,03	0,78
<i>Maprounea guianensis</i> Aubl.	2,08	0,23	8,33	0,53	0,0073	0,02	0,78
Rubiaceae sp. 1	2,08	0,23	8,33	0,53	0,0066	0,02	0,78
<i>Sorocea bonplandii</i> (Baill.) W.C.Burger, Lanjow & W.Boer	2,08	0,23	8,33	0,53	0,0066	0,02	0,78
Annonaceae sp. 1	2,08	0,23	8,33	0,53	0,0060	0,02	0,78
<i>Thyrsodium spruceanum</i> Benth	2,08	0,23	8,33	0,53	0,0060	0,02	0,78
<i>Couepia</i> sp. 1	2,08	0,23	8,33	0,53	0,0042	0,01	0,77
<i>Zanthoxylum rhoifolium</i> Lam.	2,08	0,23	8,33	0,53	0,0042	0,01	0,77
Total	918,75	100,00	1566,67	100,00	30,7092	100,00	300,00

DA = Densidade Absoluta, DR = Densidade Relativa, FA = Frequência Absoluta, FR = Frequência Relativa, DoA = Dominância Absoluta, DoR = Dominância Relativa, IVI = Índice de Valor de Importância. As espécies estão em ordem decrescente, conforme o IVI.

5.5.10 Bacia do Rio das Cunhãs

Apenas uma pequena parte da Bacia do Rio das Cunhãs está compreendida dentro da Faixa Centro do estado do Tocantins. A cobertura vegetal dessa bacia é caracterizada pelo contato dos ambientes fitoecológicos de floresta ombrófila e cerrado. O estado de conservação da cobertura vegetal dessa bacia é o mais crítico dentro da Faixa Centro, tendo em vista a elevada porcentagem da área total que se encontra modificada por atividades de exploração madeireira ou agropecuária. Restam remanescentes depauperados que foram classificados como florestas ombrófilas abertas aluvial e submontana.

5.5.10.1 Mata ciliar (floresta ombrófila aberta aluvial)

5.5.10.1.1 Riqueza, diversidade e similaridade

Foram registradas 65 espécies arbóreas em 0,4 hectare de floresta ombrófila aberta aluvial da Bacia do Rio das Cunhãs. O valor de riqueza enquadra-se na parte inferior do intervalo de riqueza registrada para as matas de galeria do Bioma Cerrado, embora seja similar às 66 espécies citadas para a mata ciliar do Rio Jardim - MS (BATTILANI; SCREMIN-DIAS; SOUZA, 2005) e superior às 49 espécies amostradas na floresta estacional perenifolia (transição com ombrófila) em Querência - MT (KUNZ; IVANAUSKAS; MARTINS, 2009). A riqueza é inferior ao intervalo de 239 a 322 espécies listadas para amostras de um hectare de floresta ombrófila densa no estado do Amazonas (OLIVEIRA; AMARAL, 2004; LIMA-FILHO *et al.*, 2001).

O valor do Índice de Shannon (3,84 nats.ind⁻¹) e a Equabilidade de Pielou (0,92) indicam a alta diversidade da comunidade arbórea. O índice de Shannon, embora inferior aos 4 a 5 nats.ind⁻¹ calculados para florestas ombrófilas, é similar aos 3,8 nats.ind⁻¹ calculados para a mata de galeria do Ribeirão Monjolo - DF (SILVA JÚNIOR, 1995). Já, o índice de Pielou é superior ao intervalo de 0,71 a 0,91 estimado para as matas ciliares e de galeria do Planalto Central, indicando que a diversidade da comunidade corresponde a 92% do máximo possível.

A classificação por TWINSpan indica alta diversidade beta (dissimilaridade florística e estrutural) entre as parcelas de mata ciliar (floresta ombrófila aberta aluvial) da Bacia do



Rio das Cunhãs (Figuras 135 e 136). A primeira divisão, com autovalor de 0,68, formou um grupo com as parcelas 6 a 10, da segunda linha de amostragem, separando-a das parcelas 1 a 5 que compõe a primeira linha de amostragem. A proximidade geográfica entre as parcelas foi diretamente proporcional às similaridades florística e estrutural entre elas. A segunda divisão juntou as parcelas 9 e 10, separando-as das parcelas 6 a 8. A terceira divisão, com autovalor de 0,70, separou a parcela 1 das demais parcelas da primeira linha de amostragem.

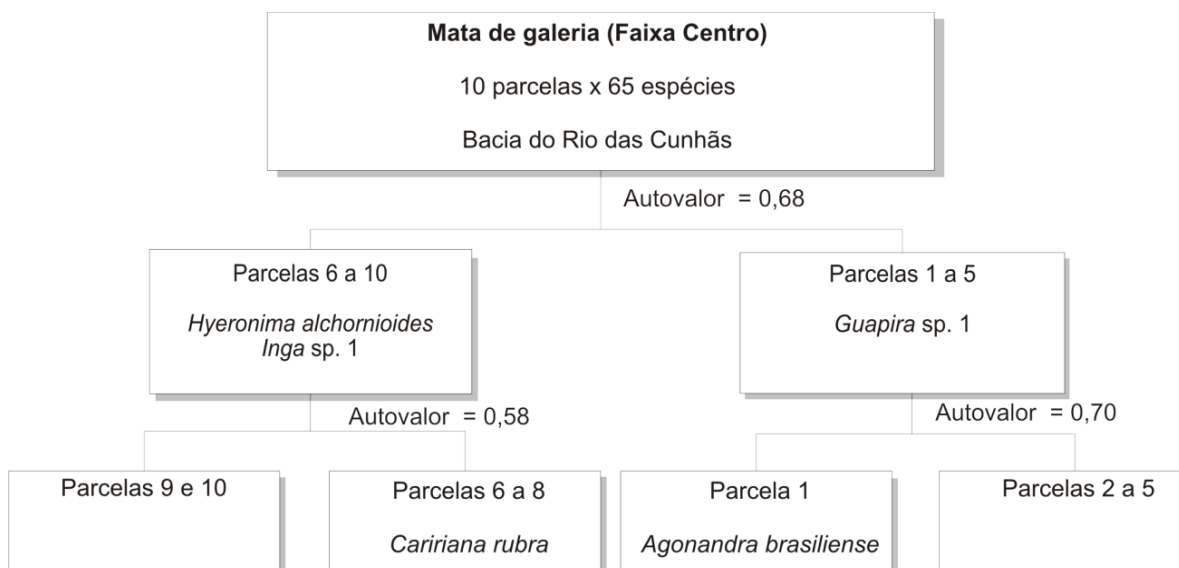
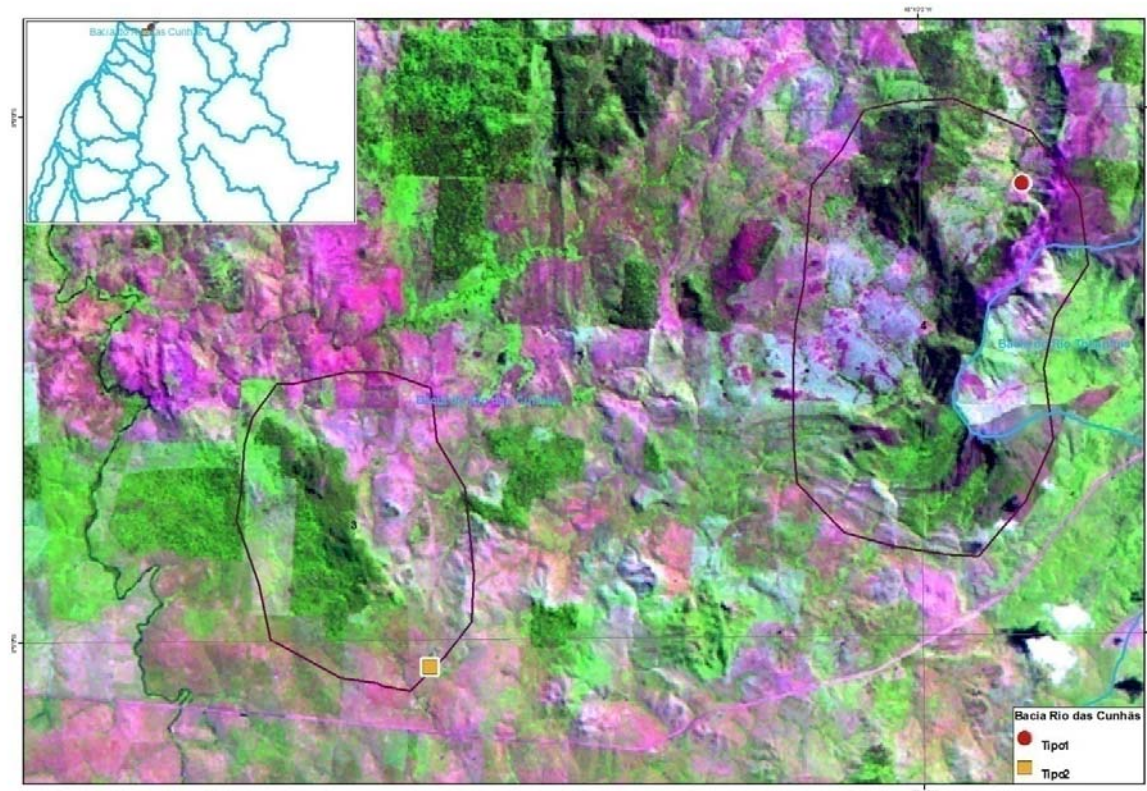


Figura 135. Diagrama de classificação por TWINSpan da amostra de 0,40 hectare de mata de galeria na Bacia do Rio das Cunhãs, com base na densidade de 65 espécies distribuídas em 10 parcelas.

Pela primeira divisão, foram classificadas como indicadoras do grupo 1 as espécies *Hyeronima alchoroioides* e *Inga sp. 1* e, como preferenciais, as espécies *Guatteria sp. 1*, *Cariniana rubra*, *Xylopia aromatica*, *Vismia guianensis*, *Tapirira guianensis*, *Schefflera morototoni*, *Pseudomedia multinervis*, *Pouteria torta*, *Guarea guidonea*, *Gazuma ulmifolia*, *Nectandra sp. 1*, *Matayba guianensis* e *Casearia decandra*. No outro grupo, foi classificada como indicadora a espécie *Guapira sp. 1* e, como preferenciais, *Ximenia americana*, *Prunus sp. 1*, *Inga alba*, *Tabebuia serratifolia*, *Spondias mombin*, *Simira sampaioana*, *Randia armata*, *Protium heptaphyllum*, *Pouteria caimito*, *Celtis iguanea*, *Buchenavia capitata*, *Astronium fraxinifolium* e *Acacia polyphylla*.

Para os dois grupos formados, notam-se as representatividades de espécies de floresta estacional, assim como as de floresta ombrófila, que são reforçadas pela posição ecotonal da floresta amostrada.

Entre as espécies não preferenciais, ou seja, aquelas que possuem ampla distribuição na amostra, foram classificadas *Senna multijuga*, *Cecropia sp. 1*, *Tabebuia serratifolia*, *Schefflera morototoni*, *Randia armata* e *Guazuma ulmifolia*. Elas são espécies de caráter pioneiro na sucessão florestal, evidenciando a possível ação antrópica na floresta estudada. Essa constatação condiz com a realidade da cobertura vegetal da Bacia do Rio das Cunhãs na Faixa Centro, onde os ambientes florestais extintos da paisagem deram lugar a pastagens e palmeirais, em especial, aos babaçuais (*Attalea speciosa*).



Os pontos em vermelho representam a localização das parcelas de floresta estacional da área 2 os pontos alaranjados representam as parcelas de floresta estacional da área 1.

Figura 136. Distribuição das parcelas de mata ciliar (floresta ombrófila aberta aluvial) Bacia do Rio Barreiras.

5.5.10.1.2 Composição florística e fitossociologia

Foram registradas 33 famílias botânicas na floresta ombrófila aberta aluvial da Bacia do Rio das Cunhãs. Destacam-se em número de espécies a família Fabaceae, com seis espécies distribuídas em três subfamílias: Mimosoideae, com três espécies; Caesalpinoideae, com duas espécies e Papilionoideae, com uma espécie. Em seguida, destacaram-se em riqueza as famílias Rubiaceae, com cinco espécies; Annonaceae, Moraceae e Sapotaceae, com quatro espécies cada; Anacardiaceae, Bignoniaceae, Lauraceae, Malvaceae e Myrtaceae, com três espécies cada. A riqueza acumulada dessas famílias perfaz 61% da riqueza da amostra e realça a importância das mesmas nos remanescentes florestais dessa bacia. Euphorbiaceae possui riqueza de duas espécies, enquanto as 22 famílias restantes são representadas por apenas uma espécie.

A estimativa da densidade de $672,5 \text{ ind.ha}^{-1}$ é similar aos 734 ind.ha^{-1} estimados em uma mata ciliar do Rio Prata, no Pantanal do MS e aos 729 ind.ha^{-1} estimados para a floresta estacional perenifolia (Transição com Amazônia) de Querência, MT. A estimativa da área basal de $13,94 \text{ m}^2.\text{ha}^{-1}$ enquadra-se na parte inferior do intervalo de $12,87$ a $47,96 \text{ m}^2.\text{ha}^{-1}$ estimado para as matas ciliares e de galeria do Planalto Central e, também, é baixo em relação aos $30,34 \text{ m}^2.\text{ha}^{-1}$ estimados para uma floresta ombrófila densa do Amazonas. O valor obtido é similar aos $13,84 \text{ m}^2.\text{ha}^{-1}$ estimados para uma floresta ombrófila aberta de Rondônia (SILVA; BENTES-GAMA, 2008).



As dez espécies mais importantes pelo IVI foram, em ordem decrescente de importância: *Hieronyma alchorneoides*, *Protium heptaphyllum*, *Guatteria* sp. 1, *Matayba guianensis*, *Cecropia* sp. 1, *Spondias mombin*, *Ficus insipida*, *Inga* sp. 1, *Cariniana rubra* e *Schefflera morototonii*. Elas, somadas, possuem 38% da densidade, 56,5% da área basal e 41,5% do IVI total da comunidade (Tabela 52).

Tabela 52. Parâmetros fitossociológicos da amostra de 0,4 hectare de floresta ombrófila aberta aluvial na Bacia do Rio das Cunhãs.

Nome científico	DA (ind.ha ⁻¹)	DR (%)	FA (%)	FR (%)	DoA (m ² .ha ⁻¹)	DoR (%)	IVI (%)
<i>Hieronyma alchorneoides</i> Allemão	27,50	4,09	40,00	2,74	1,4630	10,49	17,32
<i>Protium heptaphyllum</i> (Aubl.) Marchand	30,00	4,46	50,00	3,42	0,8744	6,27	14,15
<i>Guatteria</i> sp. 1	42,50	6,32	80,00	5,48	0,3151	2,26	14,06
<i>Matayba guianensis</i> Aubl.	30,00	4,46	50,00	3,42	0,6693	4,80	12,68
<i>Cecropia</i> sp.	22,50	3,35	60,00	4,11	0,7205	5,16	12,62
<i>Spondias mombin</i> L.	12,50	1,86	20,00	1,37	1,2513	8,97	12,20
<i>Ficus insipida</i> Willd	10,00	1,49	20,00	1,37	1,2388	8,88	11,74
<i>Inga</i> sp. 1	35,00	5,20	40,00	2,74	0,4222	3,03	10,97
<i>Cariniana rubra</i> Gardner ex Miers	30,00	4,46	30,00	2,05	0,4163	2,98	9,50
<i>Schefflera morototonii</i> (Aubl.) Maguire, Steyerl. & Frodin	15,00	2,23	50,00	3,42	0,5345	3,83	9,49
<i>Prunus</i> sp. 1	22,50	3,35	40,00	2,74	0,2285	1,64	7,72
<i>Astronium fraxinifolium</i> Schott	15,00	2,23	30,00	2,05	0,4281	3,07	7,35
<i>Simira sampaioana</i> (Standl.) Steyer	22,50	3,35	30,00	2,05	0,1713	1,23	6,63
<i>Guapira</i> sp. 1	15,00	2,23	40,00	2,74	0,2295	1,64	6,62
<i>Tapirira guianensis</i> Aubl.	10,00	1,49	20,00	1,37	0,4835	3,47	6,32
<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.	12,50	1,86	40,00	2,74	0,2342	1,68	6,28
<i>Nectandra</i> sp. 3.	12,50	1,86	40,00	2,74	0,2332	1,67	6,27
<i>Senna multijuga</i> Rich. I. & B	17,50	2,60	30,00	2,05	0,2061	1,48	6,13
<i>Miconia</i> sp.	20,00	2,97	30,00	2,05	0,0999	0,72	5,74
<i>Physocalymma scaberrimum</i> Pohl	15,00	2,23	30,00	2,05	0,1706	1,22	5,51
<i>Casearia decandra</i> Jacq.	15,00	2,23	30,00	2,05	0,0759	0,54	4,83
<i>Aegiphila sellowiana</i> Cham.	12,50	1,86	30,00	2,05	0,0644	0,46	4,38
<i>Celtis iguanaea</i> (Jacq.) Sargent	12,50	1,86	30,00	2,05	0,0517	0,37	4,28
<i>Nectandra</i> sp. 1	10,00	1,49	30,00	2,05	0,0970	0,70	4,24
<i>Tabebuia serratifolia</i> (Vahl) Nich.	7,50	1,12	20,00	1,37	0,2066	1,48	3,97
<i>Calyptanthus</i> sp. 1	7,50	1,12	30,00	2,05	0,0861	0,62	3,79
<i>Pouteria torta</i> (Mart.) Radlk	12,50	1,86	20,00	1,37	0,0705	0,51	3,73
<i>Platymiscium floribundum</i> Vogel	2,50	0,37	10,00	0,68	0,3626	2,60	3,66
<i>Inga alba</i> (Sw.) Willd.	12,50	1,86	10,00	0,68	0,1201	0,86	3,40
<i>Ximenia americana</i> L.	12,50	1,86	10,00	0,68	0,1160	0,83	3,38
<i>Myrcia magnoliaefolia</i> DC.	10,00	1,49	20,00	1,37	0,0564	0,40	3,26
<i>Psidium</i> sp. 1	2,50	0,37	10,00	0,68	0,3010	2,16	3,21
<i>Tabebuia roseo-alba</i> (Ridley) Sandwith	5,00	0,74	20,00	1,37	0,1517	1,09	3,20
<i>Brosimum rubescens</i> Taub.	2,50	0,37	10,00	0,68	0,2865	2,05	3,11
<i>Vismia guianensis</i> (Aubl.) Choisy	7,50	1,12	20,00	1,37	0,0782	0,56	3,05
<i>Guarea guidonia</i> (L.) Sleumer	7,50	1,12	20,00	1,37	0,0459	0,33	2,81
<i>Rollinia</i> sp. 1	7,50	1,12	20,00	1,37	0,0451	0,32	2,81
<i>Acacia polyphylla</i> DC.	7,50	1,12	20,00	1,37	0,0429	0,31	2,79
<i>Randia armata</i> (Sw.) DC.	7,50	1,12	20,00	1,37	0,0233	0,17	2,65
<i>Pouteria caimito</i> (Ruiz & Pav.) Radlk.	5,00	0,74	10,00	0,68	0,1544	1,11	2,54
<i>Virola sebifera</i> Aubl.	5,00	0,74	20,00	1,37	0,0500	0,36	2,47
<i>Micropholis venulosa</i> (Mart. & Eichler) Pierre	5,00	0,74	20,00	1,37	0,0456	0,33	2,44
<i>Diospyros sericea</i> A.DC.	5,00	0,74	20,00	1,37	0,0287	0,21	2,32
<i>Alibertia edulis</i> (Rich.) A. Rich. Ex DC.	5,00	0,74	20,00	1,37	0,0249	0,18	2,29
<i>Xylopia aromatica</i> (Lam.) Mart.	5,00	0,74	10,00	0,68	0,1167	0,84	2,26
<i>Maclura tinctoria</i> (L.) D. Don ex Stand	5,00	0,74	20,00	1,37	0,0202	0,14	2,26
<i>Buchenavia</i> sp. 1	5,00	0,74	10,00	0,68	0,1038	0,74	2,17
<i>Ceiba pubiflora</i> (A.St.-Hil.) K.Schum.	2,50	0,37	10,00	0,68	0,1506	1,08	2,14
Espécie não determinada 1 (NI)	7,50	1,12	10,00	0,68	0,0239	0,17	1,97
<i>Copaifera langsdorffii</i> Desf.	2,50	0,37	10,00	0,68	0,1242	0,89	1,95

Nome científico	DA (ind.ha ⁻¹)	DR (%)	FA (%)	FR (%)	DoA (m ² .ha ⁻¹)	DoR (%)	IVI (%)
<i>Duguetia</i> sp. 1	2,50	0,37	10,00	0,68	0,1031	0,74	1,80
<i>Pseudolmedia multinervis</i> Mildbr	5,00	0,74	10,00	0,68	0,0131	0,09	1,52
<i>Pouteria macrophylla</i> (Lam.) Eyma	2,50	0,37	10,00	0,68	0,0624	0,45	1,50
<i>Apeiba tibourbou</i> Aubl.	2,50	0,37	10,00	0,68	0,0458	0,33	1,39
<i>Ficus</i> sp. 1	2,50	0,37	10,00	0,68	0,0403	0,29	1,35
<i>Agonandra brasiliensis</i> Benth. & Hook. f.	2,50	0,37	10,00	0,68	0,0385	0,28	1,33
<i>Coussarea hydrangeifolia</i> (Benth.) Mull. Arg.	2,50	0,37	10,00	0,68	0,0368	0,26	1,32
<i>Himatanthus sucuuba</i> (Spruce ex Müll.Arg.) Woodson	2,50	0,37	10,00	0,68	0,0351	0,25	1,31
<i>Hirtella martiana</i> Hook.f.	2,50	0,37	10,00	0,68	0,0124	0,09	1,15
<i>Ocotea</i> sp. 1.	2,50	0,37	10,00	0,68	0,0088	0,06	1,12
<i>Tabebuia aurea</i> (Manso) Benth. & Hook.f. ex S.Moore	2,50	0,37	10,00	0,68	0,0088	0,06	1,12
<i>Alibertia</i> sp. 1	2,50	0,37	10,00	0,68	0,0080	0,06	1,11
Lauraceae sp. 1	2,50	0,37	10,00	0,68	0,0080	0,06	1,11
<i>Sapium</i> sp. 2	2,50	0,37	10,00	0,68	0,0072	0,05	1,11
<i>Piper</i> sp. 1	2,50	0,37	10,00	0,68	0,0064	0,05	1,10
Total	672,50	100,00	1460,00	100,00	13,9495	100,00	300,00

DA = Densidade Absoluta, DR = Densidade Relativa, FA = Frequência Absoluta, FR = Frequência Relativa, DoA = Dominância Absoluta, DoR = Dominância Relativa, IVI = Índice de Valor de Importância. As espécies estão em ordem decrescente, conforme o IVI.

5.5.11 Bacia do Rio Tocantins

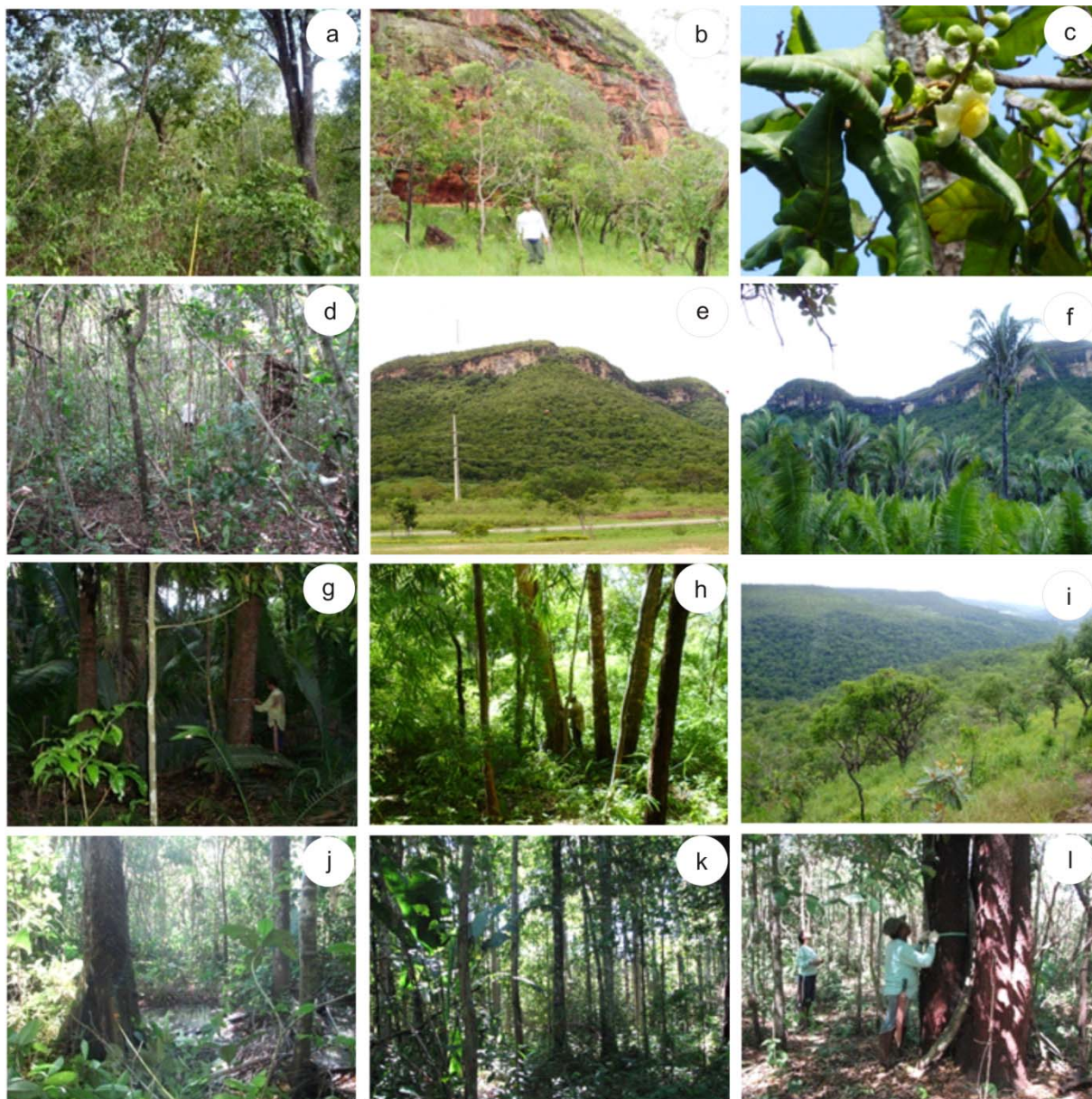
A Bacia do Rio Tocantins é uma das mais extensas em área, dentro da Faixa Centro. Nessa Bacia, estão inseridas três unidades de conservação (Parque Estadual do Lajeado, APA do Lajeado, APA Lago de Palmas) e duas terras indígenas (Terra Indígena Xerente e Terra Indígena Kraolândia). Ainda estuda-se a possibilidade de criação de uma unidade de conservação (Área Prioritária para Conservação Rio Tranqueira).

O cerrado *stricto sensu* é a fitofisionomia predominante na paisagem, embora ocorra associada às áreas de cerradão, floresta estacional e formações campestres, além das matas de galeria e ciliar. Na sua parte norte, predomina o cerrado *stricto sensu* sobre solos arenosos (Neossolos Quartzarênicos) com presença de espécies como *Hirtella ciliata*, *Pouteria ramiflora*, *Eschweillera nana*, além de *Platonia insignis* (Bacupari), que é uma frutífera muito apreciada pela população do Maranhão, Pará e Piauí, onde a espécie ocorre com maior frequência e densidade (Figura 137).

Na parte central da Bacia, associado as regiões da Serra do Lajeado e do Carmo, presencia-se um tipo de cerrado *stricto sensu*, em geral denso, que transita com cerradão e floresta estacional, em que sobressaem espécies indicadoras de solos de alta fertilidade, como *Luehea paniculata* (Açoita-cavalo), *Callisthene fasciculata* (Capitão), *Magonia pubescens* (Tingui), *Astronium fraxinifolium* (Gonçalo-alves), *Priogymnanthus hasslerianus* (Pau-vidro), *Luetzelburgia praecox* (Pau-mocó) e outras que ocorrem simultaneamente nas áreas de cerradão.

As florestas estacionais ocupam duas posições topográficas na região da Serra do Lajeado: as encostas íngremes da serra, nas quais sobressaem espécies como *Tabebuia impetiginosa* (Ipê-roxo), *Aspidosperma pyrifolium* (Peroba-rosa), *Aspidosperma subincanum* (Pereiro), *Cedrella fissilis* (Cedro) e *Myracrodruon urundeuva* (Aroeira); e áreas planas de interflúvio, nas quais sobressaem espécies como *Unnonopsis lindmanii* (Cundurú), *Tabebuia serratifolia* (Ipê-amarelo), *Mabea fistulifera* (Cachinho), *Physocallyma scaberimum* (Cega-machado), *Duguetia marcgraviana* (Ata-brava), *Tetragastris altissima* (Amescla-aroeira), entre outras. A retirada dessas florestas, em áreas declivosas ou planas, seguida pelo abandono das áreas dematadas resulta na

infestação da palmeira Babaçu (*Attalea speciosa*).



(a) cerrado típico sobre Neossolos Quartzarênicos; (b) cerrado típico sobre Plintossolos Pétricos Concrecionários; (c) flor de *Eschweilera nana* (Sapucaia-do-cerrado), que é típica das áreas de cerrado *stricto sensu* sobre Neossolos Quartzarênicos; (d) estrutura interna da floresta estacional semidecidual (Campinarana) próximo a cidade de Guaraí; (e) encosta coberta por floresta estacional decidual na Serra do Lajeado; (f) ambiente de floresta estacional tomado por *Attalea speciosa* (Babaçu); (g) floresta estacional semidecidual sobre relevo plano na Serra do Lajeado; (h) floresta estacional semidecidual de encosta na Serra do Lajeado; (i) gradiente de transição entre cerrado *stricto sensu* (típico), floresta estacional semidecidual e mata de galeria na região de Taquaruçu (Palmas); (j) trecho de mata de galeria inundável; (k) trecho de mata de galeria não inundável e (l) trecho de mata ciliar sobre solo bem drenado.

Figura 137. Cobertura vegetal da Bacia do Rio Tocantins.

Nos vales íngremes dos principais Rios (Taquaruçu, Taquaruçu Grande e outros), desenvolve-se uma floresta de encosta com a presença marcante de espécies amazônicas, como *Erismia* cf. *uncinatum*, *Jacaranda copaia* (Pará-pará), *Sloanea guianensis* (Guerruda), *Pouteria caimito* (Abiorana), *Pouteria macrophylla*, *Parkia pendula* (Fava-de-bolota-da-mata), *Brosimum rubescens* (Falso-pau-brasil), *Symphonia globulifera* (Ananaí), *Caraipa densiflora* (Camaçari), *Bellucia grossularioides* (Goiba-de-anta) e outras que, junto às espécies comuns nas florestas estacionais e matas de galeria do

Bioma Cerrado, configuram uma área de contato entre os biomas Cerrado e Amazônia.

Apesar das matas ciliares do Rio Tocantins estarem desconfiguradas na Faixa Centro, sejam pelas atividades agropecuárias ou pelos lagos de barreagens hidrelétricas, existem matas de galeria e ciliares nos tributários do Rio Tocantins, em bom estado de conservação. Nos trechos inundados das matas de galeria predominam as espécies *Qualea ingens* e *Qualea wittrockii*, enquanto que nos trechos de solos bem drenados predominam espécies como *Physocalymma scaberrimum* e *Protium heptaphyllum*.

Próximo às cidades de Presidente Kennedy e Guaraí, existe um grande remanescente florestal que ocorre predominantemente sobre Neossolo Quartzarênico. Constatou-se em campo, nessa área, a existência de um mosaico de áreas antropizadas, fragmentos de florestas estacional semidecidual, que são similares às campinaranas da região Amazônica e fragmentos de floresta estacional em transição com floresta ombrófila aberta submontana. Além desses, ocorre um tipo de cerrado com características de carrasco, que pode ser fruto da ação antrópica na área (retirada da floresta e regeneração) ou um ambiente natural em função dos fatores edáficos.

5.5.11.1 Cerrado *stricto sensu*

5.5.11.1.1 Riqueza, diversidade e similaridade

Foram registradas 165 espécies arbóreas em 4,6 hectares do cerrado *stricto sensu* da Bacia do Rio Tocantins. Foram verificadas as presenças das palmeiras *Astrocaryum vulgare* (Tucum), *Mauritia flexuosa* (Buriti) e *Orbignya eichleri* (Piassava). Esse valor é superior às variações de 53 a 92 e de 56 a 139 espécies registradas, respectivamente, em amostras de um hectare, nas áreas de cerrado *stricto sensu* do Planalto Central e na Faixa Sul do Tocantins (HAIDAR; FELFILI; DIAS, 2009). O valor é superior às 87 espécies registradas em áreas de cerrado *stricto sensu* do Norte de Goiás e Sul do Tocantins (FELFILI; FAGG, 2007).

O valor do Índice de Shannon ($4,09 \text{ nats.ind}^{-1}$) é superior à variação de 3,11 a $3,73 \text{ nats.ind}^{-1}$, obtida em diferentes amostras de um hectare de cerrado das chapadas Pratinha, dos Veadeiros e do Espigão Mestre do São Francisco (FELFILI *et al.*, 1994; FELFILI; SILVA JÚNIOR, 2001; FELFILI; REZENDE; SILVA JÚNIOR, 2007). A Equabilidade de Pielou (0,80) indica que a diversidade da comunidade corresponde a 80% da máxima possível, estando dentro do intervalo de 0,73 a 0,88 estimado para o Planalto Central.

A elevada riqueza e diversidade alfa da amostra pode ser atribuída à grande área da Bacia do Rio Tocantins na Faixa Centro, que é ocupada por cerrado *stricto sensu* em associação com diferentes tipologias de solos (Neossolos Quartzarênicos, Plintossolos Pétricos e Latossolos) e relevo.

A classificação da amostra pelo método de TWINSpan indica diferenças florística e estrutural significativas, ou seja, diversidade beta entre as parcelas de cerrado *stricto sensu* da Bacia do Rio Tocantins (Figuras 138 e 139). A primeira divisão, com autovalor de 0,35, formou um grupo de parcelas alocadas em áreas de cerrado denso em interface com cerradão, separando-as das demais parcelas de cerrado ralo, típico, denso e rupestre. A segunda divisão, com autovalor de 0,30, separou parcelas alocadas em áreas de cerrado *stricto sensu* sobre solos predominantemente arenosos (Neossolos Quartzarênicos)



daquelas alocadas sobre solos argilosos (Latosolos), concrecionários (Plintossolos Pétricos) ou litólicos (Neossolos Litólicos).

Foi classificada como indicadora das parcelas de cerrado denso em interface com cerradão a espécie *Coussarea hydrangeifolia*, que é comumente registrada em ambientes florestais, em especial florestas estacionais semidecíduais, matas de galeria e ciliar do Planalto Central (OLIVEIRA-FILHO; JURENKOW; RODAL, 2005; SILVA JÚNIOR, 2001). Entre as espécies preferenciais desse grupo, destacam-se em densidade: *Physocalymma scaberrimum*, *Miconia ferruginata*, *Maprounea guianensis*, *Curatella americana*, *Myrcia magnoliaefolia*, *Callisthene fasciculata*, *Vochysia haenkiana*, *Qualea multiflora*, *Copaifera langsdorffii*, *Callisthene* cf. *minor*, *Xylopia aromatica*, *Simarouba versicolor*, *Tapirira guianensis*, *Protium heptaphyllum*, *Parkia platycephalla*, *Miconia albicans* e *Magonia pubescens*, que ocorrem esporadicamente em ambientes abertos de cerrado *stricto sensu* e com maior frequência em ambientes florestais, em especial o cerradão (SOLORZANO; FELFILI; HAIDAR, 2009).

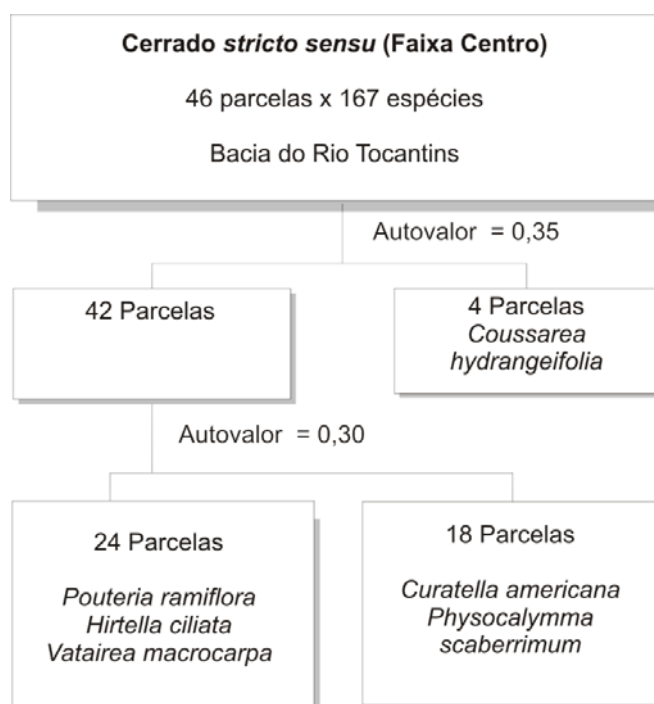
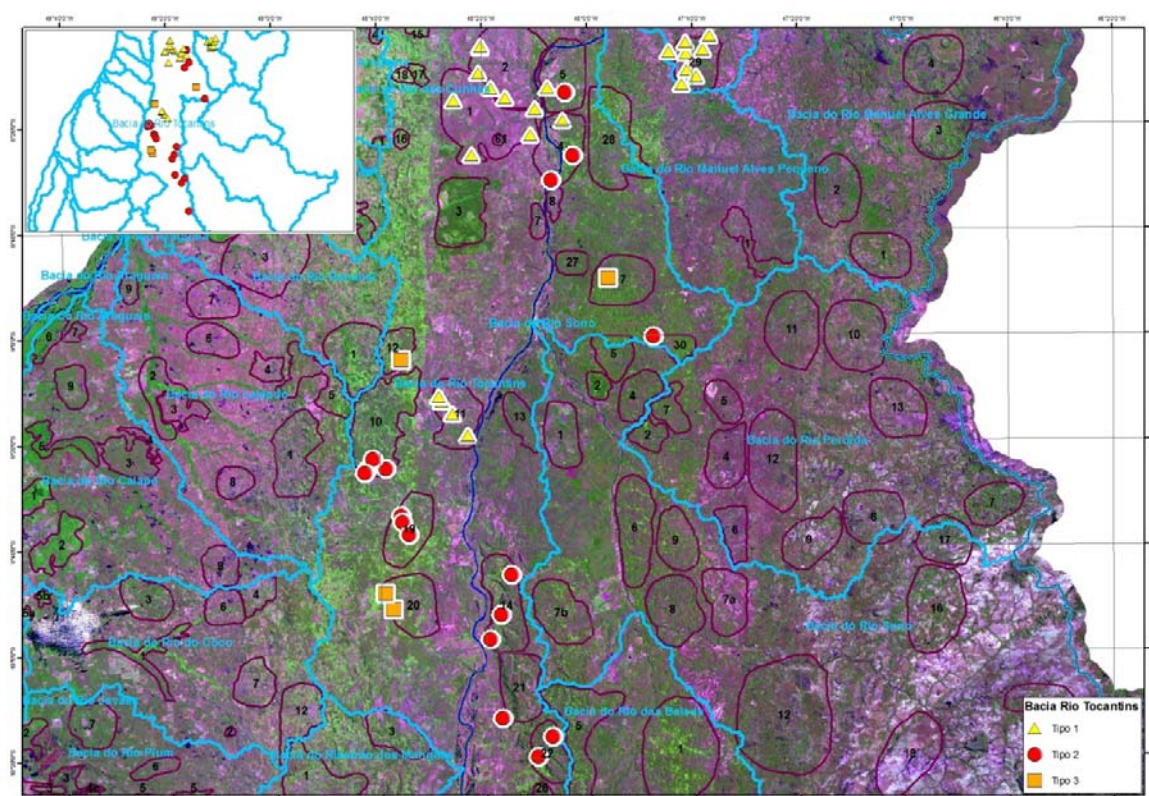


Figura 138. Diagrama de classificação por TWINSpan da amostra de 4,1 hectares de cerrado *stricto sensu* na Bacia do Rio Tocantins, com base na densidade das 167 espécies distribuídas em 46 parcelas.

Para o grupo de parcelas de cerrado *stricto sensu* sem associação com cerradão, foram classificadas como preferenciais, com mais de dois indivíduos por parcela, as espécies *Sclerolobium paniculatum*, *Qualea parviflora*, *Hirtella ciliata*, *Pouteria ramiflora*, *Byrsonima pachyphylla*, *Vochysia* sp. 1, *Salvertia convalaeiodora*, *Platymenia reticulata*, *Kielmeyera lathrophytum*, *Erythroxylum suberosum*, *Conarus suberosus*, *Caryocar coriaceum*, *Byrsonima coocolobifolia*, *Byrsonima pachyphylla*, *Annona crassifolia*, *Andira cuyabensis* e *Anacardium occidentale*. Todas são comuns em ambientes abertos de cerrado (FELFILI et al., 1994), em especial nas áreas de cerrado ralo e típico.



Triângulo (Amarelo): cerrado ralo associado ao típico sobre solos arenosos. Círculo (Vermelho): cerrado típico associado ao denso sobre solos argilosos, concrecionários e afloramentos de rocha. Quadrado (Alaranjado): cerrado denso associado a cerradão.

Figura 139. Distribuição das parcelas de cerrado *stricto sensu* na Bacia do Rio Tocantins.

Entre as espécies classificadas como não preferências da primeira divisão, estão: *Qualea grandiflora*, *Sclerolobium paniculatum*, *Psidium myrsinoides*, *Myrcia sellowiana*, *Myrcia multiflora*, *Diospyrus coccolobifolia* e *Dimorphandra gardineriana*. Essas espécies ocorreram tanto nas áreas de cerrado denso associados a cerradão como nas áreas de cerrado mais aberto. Por serem indiferentes a essa variação significativa da estrutura da vegetação, tais espécies devem ser priorizadas em projetos de recuperação ambiental, por toda a Bacia do Rio Tocantins na Faixa Centro.

Na segunda divisão, foram classificadas como indicadoras do grupo de parcelas alocadas preferencialmente sobre solos arenosos as espécies: *Hirtella ciliata*, *Pouteria ramiflora* e *Vatairea macrocarpa*^[1]. Foram classificadas como preferenciais desse grupo as espécies *Vochysia sp. 1*, *Platymenia reticulata*, *Mouriri pusa*, *Annona coriacea*, *Andira vermifuga*, *Himathanthus sucuba* e *Bowdichia virgilioides*.

Ainda na segunda divisão, foi classificada como indicadora do grupo de parcelas alocadas sobre solos argilosos, concrecionários ou litólicos as espécies *Curatella americana* e *Physocalymma scaberrimum*. A primeira espécie possui ampla distribuição nas áreas de cerrado *stricto sensu* que se desenvolvem em terrenos com altitudes inferiores a 800 metros, nos quais apresenta plasticidade fenotípica por ocupar tanto áreas secas como

^[1] As duas primeiras foram classificadas como indicadoras das áreas de cerrado *stricto sensu* sobre Neossolos Quartzarênicos da Chapada do Espigão Mestre do São Francisco, estados da Bahia e Minas Gerais (FELFILI *et al.*, 2001).



varjões inundados sazonalmente (RATTER; BRIDGEWATER; RIBEIRO, 2003; POTT; POTT, 2003). Foram classificadas como preferenciais desse grupo as espécies *Psidium myrsinoides*, *Lafoensia pacari*, *Kielmeyera coriacea*, *Erythroxylum suberosum*, *Davilla elliptica*, *Connarus suberosus*, *Byrsonima crassifolia*, *Tabebuia aurea*, *Schefflera vinosa*, *Pterodon emarginatus*, *Piptocarpha rotundifolia*, *Byrsonima verbascifolia*, *Myrcia sellowiana* e *Magonia pubescens*.

A interpretação dos resultados do método de classificação por TWINSpan sugere diferenças significativas das áreas de cerrado *stricto sensu* da Bacia do Rio Tocantins em função da proximidade com formações florestais, no caso o cerradão, e das variações do substrato dentro da Faixa Centro. A variação significativa dentro dessa bacia deve ser considerada nos processos de averbação de reserva legal em propriedades totalmente desmatadas. O tipo de substrato (arenoso *versus* argiloso ou concrecionário) e a associação com formações florestais devem ser levados em consideração durante o processo da escolha das áreas para que não existam diferenças e eventuais perdas florísticas e estruturais entre áreas desmatadas e compensadas.

Foram registradas três associações principais dos gêneros: 1 - “*Coussarea-Physocalymma-Maprounea-Xylopia-Simarouba-Copaifera-Protium*”, que caracterizam o cerrado denso associado ao cerradão; 2 - “*Hirtella-Pouteria-Vatairea-Vochysia-Platymenia-Mouriri-Andira*”, que caracterizam os cerrados ralo e típico sobre solos arenosos (Neossolos Quartzarênicos); 3 - “*Curatella-Physocalymma-Psidium-Lafoensia-Kielmeyera-Erythroxylum-Davilla-Connarus-Schefflera-Pterodon-Piptocarpha-Byrsonima*”, que caracterizam os cerrados típico e denso sobre solos argilosos, concrecionários e afloramentos de rocha. Para a última condição de substrato, vale ressaltar a presença do gênero *Wunderlichia*, que é especialista em desenvolver-se sobre afloramentos de rocha (SILVA JÚNIOR, 2005; FELFILI; REZENDE; SILVA JÚNIOR, 2007).

5.5.11.1.2 Composição florística e fitossociologia

Foram registradas 42 famílias botânicas nas áreas de cerrado *stricto sensu* da Bacia do Rio Tocantins. Fabaceae foi a mais rica, com 27 espécies distribuídas nas quatro subfamílias: Caesalpinoideae, com dez espécies; Mimosoideae, com nove espécies; Papilionoideae, com oito espécies; Cercideae, com uma espécie. Em seguida, destacaram-se em riqueza as famílias Myrtaceae, com 13 espécies; Rubiaceae e Vochysiaceae apresentaram 11 espécies cada; Malpigiaceae, nove espécies; Malvaceae, oito espécies; Clusiaceae, sete espécies; Erythroxylaceae e Melastomataceae, seis espécies cada. Duas outras famílias, Apocynaceae e Bignoniaceae apresentaram cinco espécies cada; Anacardiaceae, Annonaceae e Chrysobalanaceae apresentaram quatro espécies cada; enquanto que Sapindaceae apresentou três espécies. A riqueza acumulada dessas famílias perfaz 76,5% da riqueza da amostra e realça a importância das mesmas nas áreas de cerrado da Bacia do Rio Tocantins na Faixa Centro. Onze famílias apresentaram riqueza de duas espécies, enquanto as 16 restantes foram representadas por apenas uma espécie.

A estimativa da densidade por hectare é de 1.098,48 indivíduos. O valor é intermediário dentro da variação de 628 a 2.174 ind.ha⁻¹ estimada para as áreas de cerrado *stricto sensu* do Planalto Central (FELFILI *et al.*, 1994; FELFILI; SILVA JÚNIOR, 2001; FELFILI;

REZENDE; SILVA JÚNIOR, 2007) e, também, intermediário no intervalo de 628 a 1.582 ind.ha⁻¹ estimado em amostras de cerrado *stricto sensu* na Faixa Sul do Tocantins (HAIDAR; FELFILI; DIAS, 2009). A estimativa da área basal de 13,23 m².ha⁻¹ está próxima dos valores de 12,93 m².ha⁻¹ e 13,28 m².ha⁻¹ obtidos, respectivamente, em áreas de cerrado denso do Parque Ecológico Dom Bosco - DF (MATOS; HAIDAR; FELFILI, 2006) e da Reserva Ecológica do Roncador - DF (ANDRADE; FELFILI; VIOLATTI, 2002). O valor está dentro da variação de 8,25 a 16,70 m².ha⁻¹ estimada em amostras de cerrado *stricto sensu*, na região sul do Tocantins, (HAIDAR; FELFILI; DIAS, 2009). Os indivíduos mortos somados perfazem 4,35% da densidade e 4,07% da área basal total da comunidade.

As dez espécies mais importantes pelo IVI foram, em ordem decrescente de importância: *Qualea parviflora*, *Hirtella ciliata*, *Qualea grandiflora*, *Sclerolobium paniculatum*, *Curatella americana*, *Caryocar coriaceum*, *Salvertia convallariodora*, *Pouteria ramiflora*, *Anacardium occidentale* e *Andira cuyabensis*. Elas, somadas, possuem 41,5% da densidade, 48,1% da área basal e 37,8% do IVI total da comunidade (Tabela 53).

Entre as espécies que apresentaram baixo valor de importância na amostra e que, por isso, podem ser consideradas raras nas áreas de cerrado *stricto sensu*, na Bacia do Rio Tocantins, tem-se *Platonia insignis* (Bacuri). Ela produz fruto de elevado valor econômico e foi registrada exclusivamente no extremo norte da Bacia. Outras espécies de distribuição restrita são *Eschweilera nana*, *Exellodendron cordatum* e *Hymenaea eriogyne*, que ocorrem exclusivamente nas áreas de cerrado sobre solos arenosos. A espécie *Callisthene* cf. *minor* foi registrada em cerrado denso associado com cerradão e em cerrado rupestre. A espécie *Wunderlichia crulsiana* foi amostrada apenas em cerrado rupestre, dentro da APA da Serra do Lajeado.

Tabela 53. Parâmetros fitossociológicos da amostra de 4,6 hectares de cerrado *stricto sensu* na Bacia do Rio Tocantins.

Nome Específico	DA (ind.ha ⁻¹)	DR (%)	FA (%)	FR (%)	DoA (m ² .ha ⁻¹)	DoR (%)	IVI (%)
<i>Qualea parviflora</i> Mart.	77,83	7,08	86,96	3,29	1,0328	7,81	18,18
<i>Hirtella ciliata</i> Mart. & Zucc.	85,43	7,78	63,04	2,38	0,9899	7,48	17,64
<i>Qualea grandiflora</i> Mart.	69,57	6,33	78,26	2,96	0,5623	4,25	13,54
<i>Sclerolobium paniculatum</i> Vogel	56,30	5,13	56,52	2,14	0,6660	5,03	12,30
<i>Curatella americana</i> L.	49,57	4,51	52,17	1,97	0,6643	5,02	11,51
Árvores mortas	47,83	4,35	78,26	2,96	0,5396	4,08	11,39
<i>Caryocar coriaceum</i> Wittm.	30,43	2,77	60,87	2,30	0,8181	6,18	11,26
<i>Salvertia convallariodora</i> A.St-Hil.	25,65	2,34	54,35	2,05	0,6365	4,81	9,20
<i>Pouteria ramiflora</i> (Mart.) Radlk.	31,74	2,89	54,35	2,05	0,3924	2,97	7,91
<i>Anacardium occidentale</i> L.	17,17	1,56	69,57	2,63	0,3375	2,55	6,74
<i>Andira cuyabensis</i> Benth.	12,83	1,17	56,52	2,14	0,2693	2,04	5,34
<i>Connarus suberosus</i> Planchon	24,35	2,22	56,52	2,14	0,1221	0,92	5,28
<i>Physocalymma scaberrimum</i> Pohl	21,30	1,94	26,09	0,99	0,2321	1,75	4,68
<i>Byrsonima crassifolia</i> H.B.K.	21,09	1,92	45,65	1,73	0,1254	0,95	4,59
<i>Plathymenea reticulata</i> Benth.	17,61	1,60	45,65	1,73	0,1554	1,17	4,50
<i>Diospyros coccolobifolia</i> Mart.	17,61	1,60	47,83	1,81	0,1290	0,98	4,39
<i>Lafoensia pacari</i> St. Hil.	19,13	1,74	45,65	1,73	0,1200	0,91	4,37
<i>Psidium myrsinoides</i> O.Berg	17,39	1,58	45,65	1,73	0,1076	0,81	4,12
<i>Byrsonima pachyphylla</i> A.Juss.	18,04	1,64	36,96	1,40	0,1228	0,93	3,97
<i>Myrcia sellowiana</i> O. Berg.	13,26	1,21	30,43	1,15	0,2118	1,60	3,96
<i>Erythroxylum suberosum</i> A.St.-Hil.	16,74	1,52	47,83	1,81	0,0695	0,53	3,86
<i>Mouriri pusa</i> Gardner	6,09	0,55	32,61	1,23	0,2668	2,02	3,80
<i>Dimorphandra gardneriana</i> Tul.	11,96	1,09	52,17	1,97	0,0903	0,68	3,74
<i>Sclerolobium aureum</i> (Tul.) Benth.	11,30	1,03	32,61	1,23	0,1492	1,13	3,39
<i>Andira vermifuga</i> Mart ex Benth (= <i>Andira paniculata</i>)	8,04	0,73	41,30	1,56	0,1329	1,00	3,30
<i>Vochysia</i> sp. 1	15,00	1,37	23,91	0,90	0,1241	0,94	3,21
<i>Parkia platycephala</i> Benth.	4,78	0,44	15,22	0,58	0,2837	2,14	3,16
<i>Byrsonima coccolobifolia</i> Kunth	10,43	0,95	39,13	1,48	0,0659	0,50	2,93



GOVERNO DO TOCANTINS

Nome Específico	DA (ind.ha ⁻¹)	DR (%)	FA (%)	FR (%)	DoA (m ² .ha ⁻¹)	DoR (%)	IVI (%)
<i>Vatairea macrocarpa</i> (Benth.) Ducke	6,09	0,55	43,48	1,64	0,0836	0,63	2,83
<i>Kielmeyera lathrophyton</i> Saddi	9,35	0,85	34,78	1,31	0,0838	0,63	2,80
<i>Xylopia aromatica</i> (Lam.) Mart.	13,48	1,23	21,74	0,82	0,0912	0,69	2,74
<i>Annona crassiflora</i> Mart.	9,57	0,87	30,43	1,15	0,0882	0,67	2,69
<i>Hymenaea stigonocarpa</i> Mart. ex Hayne	5,87	0,53	34,78	1,31	0,0857	0,65	2,50
<i>Tabebuia aurea</i> (Manso) Benth. & Hook.f. ex S.Moore	7,17	0,65	28,26	1,07	0,0960	0,73	2,45
<i>Emmotum nitens</i> (Benth.) Miers	4,13	0,38	15,22	0,58	0,1921	1,45	2,40
<i>Simarouba versicolor</i> A.St.-Hil.	6,52	0,59	19,57	0,74	0,1414	1,07	2,40
<i>Ouratea hexasperma</i> (A.St.-Hil.) Baill	7,61	0,69	32,61	1,23	0,0621	0,47	2,39
<i>Bowdichia virgiloides</i> Kunth	5,00	0,46	26,09	0,99	0,1258	0,95	2,39
<i>Magonia pubescens</i> A.St.-Hil.	9,78	0,89	21,74	0,82	0,0844	0,64	2,35
<i>Kielmeyera coriacea</i> Mart. & Zucc.	7,61	0,69	32,61	1,23	0,0433	0,33	2,25
<i>Pterodon emarginatus</i> Vogel	4,57	0,42	26,09	0,99	0,1092	0,83	2,23
<i>Buchenavia tomentosa</i> Eichler	4,78	0,44	15,22	0,58	0,1433	1,08	2,09
<i>Maprounea guianensis</i> Aubl.	8,70	0,79	13,04	0,49	0,1067	0,81	2,09
<i>Myrcia multiflora</i> (Lam.) DC.	6,30	0,57	21,74	0,82	0,0900	0,68	2,08
<i>Davilla elliptica</i> A.St.-Hil.	7,39	0,67	26,09	0,99	0,0492	0,37	2,03
<i>Callisthene fasciculata</i> Mart.	8,26	0,75	13,04	0,49	0,1025	0,77	2,02
<i>Callisthene</i> cf. <i>minor</i> Mart.	6,30	0,57	4,35	0,16	0,1566	1,18	1,92
<i>Qualea multiflora</i> Mart.	6,74	0,61	23,91	0,90	0,0529	0,40	1,92
<i>Stryphnodendron obovatum</i> Benth	5,65	0,51	28,26	1,07	0,0432	0,33	1,91
<i>Copaifera langsdorffii</i> Desf.	4,78	0,44	8,70	0,33	0,1497	1,13	1,90
<i>Salacia crassifolia</i> (Mart. ex Schult.) G.Don	5,22	0,47	26,09	0,99	0,0505	0,38	1,84
<i>Vochysia rufa</i> (Spreng.) Mart.	8,26	0,75	19,57	0,74	0,0450	0,34	1,83
<i>Schefflera vinosa</i> (Cham. & Schltdl.) Frodin	4,57	0,42	19,57	0,74	0,0654	0,49	1,65
<i>Annona coriacea</i> Mart. R.E.Fr.	4,78	0,44	23,91	0,90	0,0390	0,30	1,63
<i>Astronium fraxinifolium</i> Schott	3,26	0,30	23,91	0,90	0,0474	0,36	1,56
<i>Heteropterys byrsonimifolia</i> A.Juss.	6,30	0,57	15,22	0,58	0,0416	0,31	1,46
<i>Piptocarpha rotundifolia</i> (Less.) Baker	5,00	0,46	17,39	0,66	0,0431	0,33	1,44
<i>Tabebuia ochracea</i> (Cham.) Standley	2,83	0,26	21,74	0,82	0,0475	0,36	1,44
<i>Enterolobium gummiferum</i> (Mart.) J.F. Macbr.	5,00	0,46	15,22	0,58	0,0441	0,33	1,36
<i>Miconia ferruginata</i> A.DC.	6,30	0,57	15,22	0,58	0,0278	0,21	1,36
<i>Tocoyena formosa</i> (Cham & Schltdl) K. Schum.	3,48	0,32	23,91	0,90	0,0172	0,13	1,35
<i>Miconia albicans</i> (Sw.) Triana	5,65	0,51	15,22	0,58	0,0206	0,16	1,25
<i>Eugenia geminiflora</i> O.Berg	6,30	0,57	10,87	0,41	0,0332	0,25	1,24
<i>Acosmium dasycarpum</i> (Vogel) Yakovl.	3,26	0,30	19,57	0,74	0,0242	0,18	1,22
<i>Mouriri elliptica</i> Mart.	4,13	0,38	10,87	0,41	0,0560	0,42	1,21
<i>Eriotheca gracilipes</i> (K.Schum.) A.Robyns	3,04	0,28	17,39	0,66	0,0351	0,27	1,20
<i>Brosimum gaudichaudii</i> Trécul	4,13	0,38	15,22	0,58	0,0263	0,20	1,15
<i>Byrsonima verbascifolia</i> (L.) L.C.Rich. ex A.Juss.	4,35	0,40	13,04	0,49	0,0271	0,20	1,09
<i>Eschweilera nana</i> (O.Berg) Miers	5,65	0,51	6,52	0,25	0,0314	0,24	1,00
<i>Erythroxylum deciduum</i> A.St.-Hil.	2,83	0,26	17,39	0,66	0,0090	0,07	0,98
<i>Himatanthus obovatus</i> (Müll.Arg.) Woodson	3,04	0,28	15,22	0,58	0,0148	0,11	0,96
<i>Hymenaea courbaril</i> L.var <i>stilbocarpa</i> (Hayne) Lee & Lang.	2,17	0,20	8,70	0,33	0,0565	0,43	0,95
<i>Ferdinandusa elliptica</i> Pohl	3,26	0,30	10,87	0,41	0,0282	0,21	0,92
<i>Coussarea hydrangeifolia</i> (Benth.) Mull. Arg.	4,13	0,38	8,70	0,33	0,0227	0,17	0,88
<i>Himatanthus sucuuba</i> (Spruce ex Müll.Arg.) Woodson	2,39	0,22	10,87	0,41	0,0291	0,22	0,85
<i>Myrcia magnoliaefolia</i> DC.	4,57	0,42	2,17	0,08	0,0392	0,30	0,79
<i>Rourea induta</i> Planchon	1,74	0,16	15,22	0,58	0,0063	0,05	0,78
<i>Vochysia elliptica</i> (Spreng.) Mart.	3,04	0,28	6,52	0,25	0,0337	0,25	0,78
<i>Hancornia speciosa</i> Gomes	1,74	0,16	13,04	0,49	0,0157	0,12	0,77
<i>Mouriri</i> sp. 1	2,61	0,24	6,52	0,25	0,0265	0,20	0,68
<i>Vochysia haenkeana</i> (Spreng.) Mart.	2,61	0,24	4,35	0,16	0,0370	0,28	0,68
<i>Tapirira guianensis</i> Aubl.	1,96	0,18	4,35	0,16	0,0445	0,34	0,68
<i>Protium heptaphyllum</i> (Aubl.) Marchand	2,39	0,22	8,70	0,33	0,0173	0,13	0,68
<i>Eugenia dysenterica</i> Mart. ex DC.	3,04	0,28	4,35	0,16	0,0299	0,23	0,67
<i>Pseudobombax longiflorum</i> (Mart. & Zucc.) A.Robyns	1,09	0,10	6,52	0,25	0,0290	0,22	0,56
<i>Casearia arborea</i> (L.C.Rich.) Urb.	2,39	0,22	6,52	0,25	0,0105	0,08	0,54
<i>Myrcia rostrata</i> DC.	1,74	0,16	8,70	0,33	0,0070	0,05	0,54
<i>Erythroxylum</i> sp. 1	2,83	0,26	4,35	0,16	0,0149	0,11	0,53
<i>Machaerium acutifolium</i> Vogel	0,87	0,08	8,70	0,33	0,0151	0,11	0,52
<i>Eriotheca</i> sp. 1	0,87	0,08	6,52	0,25	0,0234	0,18	0,50
<i>Kielmeyera rubriflora</i> Cambess	1,09	0,10	8,70	0,33	0,0076	0,06	0,49
<i>Vitex polygama</i> Cham	0,87	0,08	8,70	0,33	0,0096	0,07	0,48
<i>Vochysia gardneri</i> Warm.	1,30	0,12	6,52	0,25	0,0121	0,09	0,46
<i>Faramea crassifolia</i> Benth.	1,30	0,12	6,52	0,25	0,0070	0,05	0,42

Nome Específico	DA (ind.ha ⁻¹)	DR (%)	FA (%)	FR (%)	DoA (m ² .ha ⁻¹)	DoR (%)	IVI (%)
<i>Wunderlichia crulsiana</i> Taub.	1,74	0,16	2,17	0,08	0,0224	0,17	0,41
Espécie não determinada 1 (NI 1)	0,87	0,08	4,35	0,16	0,0203	0,15	0,40
<i>Hirtella glandulosa</i> Spreng.	0,87	0,08	6,52	0,25	0,0073	0,06	0,38
<i>Ouratea castaneifolia</i> (A. DC.) Engl.	0,65	0,06	6,52	0,25	0,0070	0,05	0,36
<i>Myrcia pallens</i> DC.	1,52	0,14	4,35	0,16	0,0064	0,05	0,35
<i>Dalbergia miscolobium</i> Benth	0,43	0,04	4,35	0,16	0,0187	0,14	0,35
<i>Byrsonima sericea</i> DC.	1,30	0,12	2,17	0,08	0,0186	0,14	0,34
<i>Casearia sylvestris</i> Sw.	0,65	0,06	6,52	0,25	0,0038	0,03	0,33
<i>Byrsonima orbigniana</i> A. Juss.	0,65	0,06	6,52	0,25	0,0025	0,02	0,32
<i>Aspidosperma macrocarpon</i> Mart.	0,43	0,04	4,35	0,16	0,0155	0,12	0,32
<i>Dilodendron bipinnatum</i> Radlk.	0,87	0,08	4,35	0,16	0,0089	0,07	0,31
<i>Alchornea discolor</i> Poepp.	0,87	0,08	4,35	0,16	0,0073	0,06	0,30
<i>Stryphnodendron coriaceum</i> Benth.	0,87	0,08	4,35	0,16	0,0038	0,03	0,27
<i>Mimosa clausenii</i> Benth	0,87	0,08	4,35	0,16	0,0037	0,03	0,27
<i>Alibertia macrophylla</i> K. Schum.	0,65	0,06	4,35	0,16	0,0049	0,04	0,26
<i>Tabebuia serratifolia</i> (Vahl) Nich.	0,65	0,06	4,35	0,16	0,0047	0,04	0,26
<i>Cenostigma macrophyllum</i> Tul.	0,87	0,08	2,17	0,08	0,0122	0,09	0,25
<i>Combretum leprosum</i> Mart	0,87	0,08	2,17	0,08	0,0116	0,09	0,25
<i>Antonia ovata</i> Pohl	0,87	0,08	2,17	0,08	0,0113	0,09	0,25
<i>Copaifera coriacea</i> Mart.	0,65	0,06	4,35	0,16	0,0017	0,01	0,24
<i>Casearia grandiflora</i> Cambess	1,30	0,12	2,17	0,08	0,0039	0,03	0,23
<i>Luehea divaricata</i> Mart.	0,43	0,04	4,35	0,16	0,0035	0,03	0,23
<i>Rudgea viburnoides</i> (Cham.) Benth.	0,43	0,04	4,35	0,16	0,0032	0,02	0,23
<i>Erythroxylum vacciniifolium</i> Mart.	1,30	0,12	2,17	0,08	0,0032	0,02	0,23
<i>Rheedia</i> sp. 1	0,43	0,04	4,35	0,16	0,0028	0,02	0,23
<i>Neea theifera</i> Oerst.	0,43	0,04	4,35	0,16	0,0017	0,01	0,22
<i>Strychnos pseudoquina</i> A.St.-Hil.	0,43	0,04	4,35	0,16	0,0016	0,01	0,22
<i>Byrsonima</i> sp. 1	1,09	0,10	2,17	0,08	0,0042	0,03	0,21
Rubiaceae (P15_tu)	0,65	0,06	2,17	0,08	0,0077	0,06	0,20
<i>Matayba guianensis</i> Aubl.	0,65	0,06	2,17	0,08	0,0070	0,05	0,19
<i>Guapira graciliflora</i> (Mart ex Schimidt) Lund	0,22	0,02	2,17	0,08	0,0115	0,09	0,19
<i>Vismia</i> sp. 1	0,22	0,02	2,17	0,08	0,0107	0,08	0,18
<i>Banisteriopsis</i> sp. 1	0,22	0,02	2,17	0,08	0,0098	0,07	0,18
<i>Faramea</i> sp. 1	0,65	0,06	2,17	0,08	0,0041	0,03	0,17
<i>Platonia insignis</i> Mart.	0,43	0,04	2,17	0,08	0,0058	0,04	0,17
<i>Mollia burchellii</i> Sprague	0,65	0,06	2,17	0,08	0,0024	0,02	0,16
<i>Myrcia lingua</i> Berg.	0,43	0,04	2,17	0,08	0,0049	0,04	0,16
<i>Vismia</i> igual a coletada no dia 12/07	0,22	0,02	2,17	0,08	0,0075	0,06	0,16
<i>Cordia glabrata</i> (Mart.) DC.	0,43	0,04	2,17	0,08	0,0047	0,04	0,16
<i>Tabebuia impetiginosa</i> (Mart.) Standl.	0,43	0,04	2,17	0,08	0,0045	0,03	0,16
<i>Eugenia geminiflora</i> O.Berg	0,22	0,02	2,17	0,08	0,0062	0,05	0,15
<i>Couepia grandiflora</i> (Mart. & Zucc.) Benth. ex Hook.f.	0,43	0,04	2,17	0,08	0,0032	0,02	0,15
<i>Luehea paniculata</i> Mart.	0,22	0,02	2,17	0,08	0,0055	0,04	0,14
Espécie não determinada 2 (NI igual a P1 T1)	0,22	0,02	2,17	0,08	0,0055	0,04	0,14
<i>Hymenaea maranhensis</i> Lee & Langenh	0,43	0,04	2,17	0,08	0,0025	0,02	0,14
<i>Aspidosperma tomentosum</i> Mart.	0,43	0,04	2,17	0,08	0,0023	0,02	0,14
<i>Eriotheca pubescens</i> (Mart. & Zucc.) Schott & Endl.	0,22	0,02	2,17	0,08	0,0044	0,03	0,14
<i>Eugenia cupulata</i> Amshoff	0,22	0,02	2,17	0,08	0,0044	0,03	0,13
Espécie não determinada 3 (NI1 P19)	0,43	0,04	2,17	0,08	0,0016	0,01	0,13
<i>Miconia burchellii</i> Triana	0,43	0,04	2,17	0,08	0,0015	0,01	0,13
<i>Agonandra brasiliensis</i> Benth. & Hook. f.	0,43	0,04	2,17	0,08	0,0012	0,01	0,13
<i>Erythroxylum amplifolium</i> (Mart.) O.E.Schulz	0,43	0,04	2,17	0,08	0,0010	0,01	0,13
<i>Heisteria ovata</i> Benth	0,43	0,04	2,17	0,08	0,0009	0,01	0,13
<i>Alibertia edulis</i> (Rich.) A. Rich. Ex DC.	0,22	0,02	2,17	0,08	0,0025	0,02	0,12
<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vog.) Macbr	0,22	0,02	2,17	0,08	0,0023	0,02	0,12
<i>Ocotea aciphylla</i> (Nees) Mez	0,22	0,02	2,17	0,08	0,0022	0,02	0,12
<i>Erythroxylum</i> sp. 1	0,22	0,02	2,17	0,08	0,0021	0,02	0,12
<i>Myracrodruon urundeuva</i> Allemão	0,22	0,02	2,17	0,08	0,0019	0,01	0,12
<i>Piptocarpha macropoda</i> (DC.) Baker	0,22	0,02	2,17	0,08	0,0019	0,01	0,12
<i>Eugenia sparsa</i> S. Moore	0,22	0,02	2,17	0,08	0,0017	0,01	0,11
<i>Cybistax antisyphilitica</i> (Mart.) Mart.	0,22	0,02	2,17	0,08	0,0016	0,01	0,11
<i>Eugenia florida</i> DC.	0,22	0,02	2,17	0,08	0,0016	0,01	0,11
<i>Duguetia marcgraviana</i> Mart.	0,22	0,02	2,17	0,08	0,0011	0,01	0,11
<i>Roupala montana</i> Aubl.	0,22	0,02	2,17	0,08	0,0011	0,01	0,11
<i>Diospyros hispida</i> A.DC.	0,22	0,02	2,17	0,08	0,0010	0,01	0,11
<i>Salacia elliptica</i> (Mart. ex Schult.) G. Don	0,22	0,02	2,17	0,08	0,0008	0,01	0,11
<i>Stryphnodendron adstringens</i> (Mart.) Coville	0,22	0,02	2,17	0,08	0,0008	0,01	0,11
<i>Hymenaea eriogyne</i> Benth.	0,22	0,02	2,17	0,08	0,0006	0,00	0,11



Nome Específico	DA (ind.ha ⁻¹)	DR (%)	FA (%)	FR (%)	DoA (m ² .ha ⁻¹)	DoR (%)	IVI (%)
<i>Virola sebifera</i> Aubl.	0,22	0,02	2,17	0,08	0,0006	0,00	0,11
<i>Guettarda viburnoides</i> Cham. & Schltdl.	0,22	0,02	2,17	0,08	0,0005	0,00	0,11
<i>Palicourea rigida</i> Kunth	0,22	0,02	2,17	0,08	0,0005	0,00	0,11
<i>Exellodendron cordatum</i> (Hooker f.) Prance	0,22	0,02	2,17	0,08	0,0004	0,00	0,11
Total	1098,48	100,00	2645,65	100,00	13,2301	100,00	300,00

DA = Densidade Absoluta, DR = Densidade Relativa, FA = Frequência Absoluta, FR = Frequência Relativa, DoA = Dominância Absoluta, DoR = Dominância Relativa, IVI = Índice de Valor de Importância. As espécies estão em ordem decrescente, conforme o IVI.

5.5.11.2 Cerradão

5.5.11.2.1 Riqueza, diversidade e similaridade

Foram registradas 134 espécies arbóreas na amostra de 1,1 ha no cerradão da Bacia do Rio Tocantins. O valor pode ser considerado alto em relação à variação de 39 a 89 espécies registradas áreas de cerradão do Distrito Federal e das chapadas Pratinha e dos Veadeiros (FELFILI; SILVA JÚNIOR, 2001; FELFILI; REZENDE; SILVA JÚNIOR, 2007). A riqueza é superior às 95 espécies da amostra de cerrado *stricto sensu* da região sul do Tocantins (SOLORZANO; FELFILI; HAIDAR, 2009).

O valor do Índice de Shannon calculado em 4,07 nats.ind⁻¹ indica alta diversidade do estrato arbóreo, que é superior às estimativas de 3,08 a 3,65 nats.ind⁻¹ obtidas em amostras de um hectare de cerradão do Planalto Central (chapadas Pratinha e dos Veadeiros). O valor calculado para o Índice de Pielou (0,82) indica que a diversidade alfa corresponde a 82% da máxima possível.

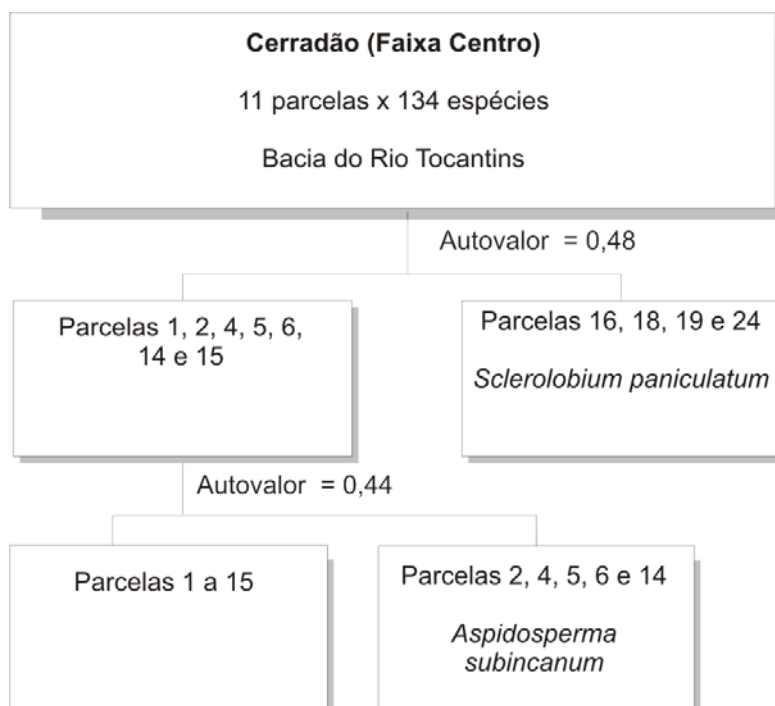
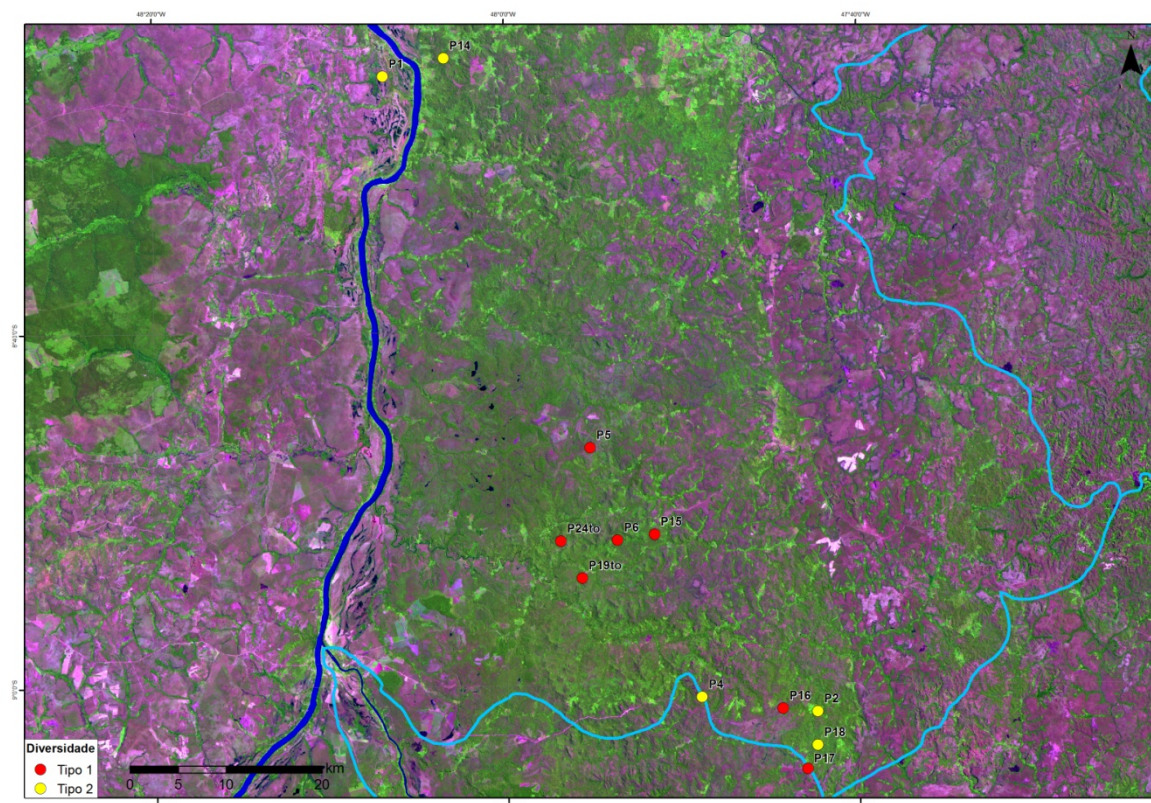


Figura 140. Diagrama de classificação por TWINSpan da amostra de 1,1 hectares de cerradão na Bacia do Rio Tocantins, com base na densidade de 134 espécies distribuídas em 11 parcelas.

A classificação da vegetação pelo método TWINSpan indicou a existência de diversidade beta na amostra, ou seja, diferenciações florística e estrutural significativas das parcelas alocadas nas áreas de cerradão selecionadas na Bacia do Rio Tocantins (Figuras 140 e

141).



Os pontos em vermelho representam a localização das parcelas de cerrado com espécies indicadoras de solos distóficos e os pontos em amarelo, as parcelas de cerrado com espécies indicadoras de solos mesotróficos.

Figura 141. Distribuição das parcelas de cerrado Bacia do Rio Tocantins.

A primeira divisão, com autovalor de 0,48, formou o grupo das parcelas 1, 2 a 6 alocadas na área 30, junto às parcelas 14 e 15 alocadas na área 31, separando-as do grupo de parcelas 16, 18 e 19 alocadas na área 31 e, a parcela 24 da área 4. As áreas 31 e 30 distam entre si cerca de 30 quilômetros; as áreas 31 e 4 cerca de 100 quilômetros; e as áreas 30 e 4 cerca de 70 quilômetros. A primeira divisão aponta elevada diversidade beta dentro e entre as áreas selecionadas para a amostragem.

A segunda divisão, com autovalor de 0,44, juntou as parcelas 1 (área 30) e 15 (área 31), separando-se das parcelas 2 e 4 a 6 (área 30) e 14 (área 31). Percebe-se, portanto, que as variações florística e estrutural apresentadas pelo método não são diretamente proporcionais com as variações de distância entre as parcelas. As variações do cerrado ocorrem como forma de mosaico, no meio da matriz de cerrado *stricto sensu*.

Foram classificadas como preferenciais do grupo de parcelas 1 e 2 a 6 alocadas na área 30, junto às parcelas 14 e 15 alocadas na área 31, as espécies: *Protium heptaphyllum*, *Coussarea hydrangeifolia*, *Copaifera langsdorffii*, *Astronium fraxinifolium*, *Apuleia leiocarpa*, *Tabebuia serratifolia*, *Sorocea bomplandii*, *Rudgea viburnoides*, *Ephedranthus pisocarpus*, *Maprounea guianensis*, *Mabea pohliana*, *Erythroxylum vaccinifolium*, *Diospirus hispida*, *Combretum duarteannum* e *Aspidosperma subincanum*. A maior parte dessas espécies é elementos comuns em florestas estacionais semidecíduais e matas de galeria e ciliar. Algumas delas, *Astronium fraxinifolium*, *Combretum duarteannum* e *Aspidosperma*



subincanum, são consideradas indicadoras de solos ricos em nutrientes (RATTER; BRIDGEWATER; RIBEIRO, 2003).

No grupo das parcelas 16, 18 e 19 alocadas na área 31 e a parcela 24 da área 4, foi classificada como indicadora a espécie *Sclerolobium paniculatum*, que é uma das espécies mais bem distribuídas nas áreas de cerrado *stricto sensu*, ocorrendo em cerca de 50% de 367 áreas analisadas por todo o Brasil (RATTER; BRIDGEWATER; RIBEIRO, 2003). Sua ocorrência em cerradão é comum e abundante, principalmente naqueles considerados distróficos (ARAÚJO, 1984). Entre as espécies preferenciais desse grupo, destacam-se em densidade: *Xylopia aromatica*, *Hirtella ciliata*, *Faramea crassifolia*, *Tapirira guianensis*, *Siparuna guianensis*, *Qualea grandiflora*, *Miconia albicans*, *Salvertia convallaeiodora*, *Parkia platycephalla* e *Curatella americana*.

Entre as espécies não preferenciais aos grupos formados na primeira divisão, ou seja, com distribuição por toda as áreas de cerradão, tem-se: *Physocalymma scaberrimum*, *Myrcia sellowiana*, *Casearia arborea*, *Tetrgratris altissima*, *Tapirira guianensis*, *Magonia pubescens*, *Machaerium acutifolium*, *Anacardium occidentale*, *Alchornea discolor*, *Vochysia haenkiana*, *Qualea parviflora* e *Vatairea macrocarpa*. Essas podem ser consideradas as espécies mais indicadas para integrar projetos de recuperação ambiental nas áreas de cerradão da Bacia do Rio Tocantins, na Faixa Centro, por serem indiferentes às condições ambientais, possivelmente com diferentes níveis de fertilidade dos solos, que separam os grupos formados na primeira divisão.

A separação de parcelas de uma mesma área e a união de parcelas de áreas diferentes, possivelmente em função de um gradiente de fertilidade dos solos, indica a elevada diversidade beta nas manchas de cerradão da Bacia do Rio Tocantins, na Faixa Centro. O resultado indica a necessidade de estudos mais específicos que contemplem a coleta de dados do meio físico (solos), para sustentar ou rejeitar essa hipótese. Em relação à compensação de reserva legal, apenas os estudos de campo podem apontar diferenças na composições florística e estrutural do cerradão.

Para as machas de cerradão sobre solos mesotróficos, registrou-se associação dos gêneros: “*Protium-Copaifera-Astronium-Apuleia-Tabebuia-Rudgea-Aspidosperma*”. No cerradão com solos distróficos, destaca-se a associação de “*Sclerolobium-Xylopia-Hirtella-Faramea-Tapirira-Siparuna-Qualea-Miconia-Salvertia-Parkia-Curatella*”.

5.5.11.2 Composição florística e fitossociologia

Foram registradas 44 famílias botânicas e 95 gêneros. O destaque em riqueza das famílias foi de Fabaceae, com 25 espécies distribuídas em três subfamílias: Papilionoideae (11 espécies) Caesalpinoideae (oito espécies) e Mimosoideae (sete espécies). Para as famílias Rubiaceae e Vochysiaceae, foram listadas oito espécies e cada uma das famílias Annonaceae, Chrysobalanaceae, Malpigiaceae e Myrtaceae, cinco espécies. Anacardiaceae, Bignoniaceae, Erythroxylaceae, Euphorbiaceae e Malvaceae foram representadas por quatro espécies. As famílias Apocynaceae, Combretaceae, Ebenaceae, Lauraceae, Melastomataceae e Moraceae apresentaram-se com três espécies cada. A riqueza acumulada dessas famílias perfaz 73% da riqueza da amostra e realça a importância dessas no cerradão dessa Bacia. Oito famílias foram representadas por duas

espécies cada, enquanto que as demais 18 famílias foram representadas por apenas uma espécie.

A estimativa de densidade de 1.598 ind.ha⁻¹ está dentro do intervalo de valores estimados para áreas de cerradão do Planalto Central, nas quais se obteve variação de 716 a 2.082 ind.ha⁻¹ (ARAÚJO, 1984; FELFILI *et al.*, 1994; FELFILI; REZENDE; SILVA; JÚNIOR, 2007). A densidade é mais similar à de 1.440 ind.ha⁻¹ estimada para um ha de cerradão de Vila Propício - GO (FELFILI; REZENDE; SILVA JÚNIOR, 2007). A estimativa de 25,62 m².ha⁻¹ para a área basal é similar ao valor de 23,38 m².ha⁻¹ estimado no cerradão do CPAC - DF (FELFILI *et al.*, 1994), embora superior à de 16,67 m².ha⁻¹ estimada para cerradão de Alto do Paraíso - GO (FELFILI; REZENDE; SILVA JÚNIOR, 2007). Os indivíduos mortos perfazem 5,12% da densidade e 4,4% da área basal total estimada para a comunidade.

As espécies mais importantes conforme o IVI foram, em ordem decrescente: *Physocalymma scaberrimum*, *Casearia arborea*, *Copaifera langsdorffii*, *Protium heptaphyllum*, *Hirtella ciliata*, *Sclerolobium paniculatum*, *Hymenaea courbaril*, *Xylopia aromatica*, *Coussarea hydrangeifolia* e *Tetragastris altissima*. Elas, somadas, perfazem 41,1% da densidade, 38% da área basal e 31,8% do IVI total da comunidade (Tabela 54).

Entre as espécies com IVI intermediário, vale ressaltar a presença da espécie *Astronium fraxinifolium* (Gonçalo-alves) e, com baixo IVI, *Myracrodruon urundeuva* (Aroeira), por serem legalmente protegidas por lei no Brasil (BRASIL, 2008) e dentro do estado do Tocantins (TOCANTINS, 1999).

Tabela 54. Parâmetros fitossociológicos da amostra de 1,1 hectares de cerradão na Bacia do Rio Tocantins.

Nome Científico	DA (ind.ha ⁻¹)	DR (%)	FA (%)	FR (%)	DoA (m ² .ha ⁻¹)	DoR (%)	IVI (%)
<i>Physocalymma scaberrimum</i> Pohl	146,36	9,16	100,00	2,70	2,1322	8,32	20,18
Árvores mortas	81,82	5,12	90,91	2,45	1,1279	4,40	11,97
<i>Casearia arborea</i> (L.C.Rich.) Urb.	94,55	5,92	63,64	1,72	0,6747	2,63	10,26
<i>Copaifera langsdorffii</i> Desf.	30,00	1,88	54,55	1,47	1,6827	6,57	9,92
<i>Protium heptaphyllum</i> (Aubl.) Marchand	75,45	4,72	63,64	1,72	0,8868	3,46	9,90
<i>Hirtella ciliata</i> Mart. & Zucc.	73,64	4,61	36,36	0,98	0,8940	3,49	9,08
<i>Sclerolobium paniculatum</i> Vogel	64,55	4,04	63,64	1,72	0,6930	2,70	8,46
<i>Hymenaea courbaril</i> L.	15,45	0,97	45,45	1,23	1,4568	5,69	7,88
<i>Xylopia aromatica</i> (Lam.) Mart.	60,91	3,81	63,64	1,72	0,4723	1,84	7,37
<i>Coussarea hydrangeifolia</i> (Benth.) Mull. Arg.	62,73	3,92	72,73	1,96	0,3032	1,18	7,07
<i>Tetragastris altissima</i> (Aubl.) Swart	32,73	2,05	45,45	1,23	0,5269	2,06	5,33
<i>Anacardium occidentale</i> L.	20,91	1,31	54,55	1,47	0,5675	2,21	4,99
<i>Astronium fraxinifolium</i> Schott	27,27	1,71	72,73	1,96	0,3335	1,30	4,97
<i>Qualea grandiflora</i> Mart.	31,82	1,99	63,64	1,72	0,3185	1,24	4,95
<i>Myrcia sellowiana</i> O. Berg.	33,64	2,10	45,45	1,23	0,4128	1,61	4,94
<i>Faramea crassifolia</i> Benth.	37,27	2,33	63,64	1,72	0,2104	0,82	4,87
<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vog.) Macbr	14,55	0,91	27,27	0,74	0,8237	3,21	4,86
<i>Maprounea guianensis</i> Aubl.	19,09	1,19	63,64	1,72	0,4848	1,89	4,80
<i>Magonia pubescens</i> A.St.-Hil.	21,82	1,37	63,64	1,72	0,3878	1,51	4,59
<i>Tapirira guianensis</i> Aubl.	21,82	1,37	54,55	1,47	0,4325	1,69	4,52
<i>Qualea parviflora</i> Mart.	18,18	1,14	72,73	1,96	0,3525	1,38	4,47
<i>Curatella americana</i> L.	16,36	1,02	63,64	1,72	0,3339	1,30	4,04
<i>Pouteria ramiflora</i> (Mart.) Radlk.	15,45	0,97	54,55	1,47	0,3117	1,22	3,65
<i>Hirtella glandulosa</i> Spreng.	16,36	1,02	45,45	1,23	0,3414	1,33	3,58
<i>Alchornea discolor</i> Poepp.	27,27	1,71	45,45	1,23	0,1633	0,64	3,57
<i>Aspidosperma subincanum</i> Mart. ex A.DC.	16,36	1,02	45,45	1,23	0,2821	1,10	3,35
<i>Mabea pohliana</i> Müll.Arg.	20,91	1,31	36,36	0,98	0,2146	0,84	3,13
<i>Alibertia macrophylla</i> K. Schum.	22,73	1,42	45,45	1,23	0,1026	0,40	3,05
<i>Vatairea macrocarpa</i> (Benth.) Ducke	8,18	0,51	54,55	1,47	0,2681	1,05	3,03
<i>Mouriri pusa</i> Gardner	6,36	0,40	27,27	0,74	0,4727	1,84	2,98
<i>Siparuna guianensis</i> Aubl.	34,55	2,16	9,09	0,25	0,1170	0,46	2,86
<i>Salvertia convalariodora</i> A.St-Hil.	7,27	0,46	18,18	0,49	0,4858	1,90	2,84



GOVERNO DO TOCANTINS

Nome Científico	DA (ind.ha ⁻¹)	DR (%)	FA (%)	FR (%)	DoA (m ² .ha ⁻¹)	DoR (%)	IVI (%)
<i>Tabebuia serratifolia</i> (Vahl) Nich.	5,45	0,34	36,36	0,98	0,3699	1,44	2,77
<i>Machaerium acutifolium</i> Vogel	10,91	0,68	45,45	1,23	0,2132	0,83	2,74
<i>Callisthene</i> cf. <i>minor</i> Mart.	13,64	0,85	9,09	0,25	0,4034	1,57	2,67
<i>Himatanthus sucuba</i> (Spruce ex Müll.Arg.) Woodson	8,18	0,51	54,55	1,47	0,1395	0,54	2,53
<i>Erythroxylum vacciniifolium</i> Mart.	15,45	0,97	45,45	1,23	0,0685	0,27	2,46
<i>Ephedranthus parviflorus</i> S. Moore	16,36	1,02	36,36	0,98	0,1071	0,42	2,42
<i>Miconia albicans</i> (Sw.) Triana	14,55	0,91	45,45	1,23	0,0571	0,22	2,36
<i>Diospyros hispida</i> A.DC.	9,09	0,57	54,55	1,47	0,0762	0,30	2,34
<i>Vochysia haenkeana</i> (Spreng.) Mart.	7,27	0,46	45,45	1,23	0,1658	0,65	2,33
<i>Roupala montana</i> Aubl.	6,36	0,40	54,55	1,47	0,1156	0,45	2,32
<i>Andira legalis</i> (Vell.) Toledo	5,45	0,34	36,36	0,98	0,2351	0,92	2,24
<i>Tabebuia ochracea</i> (Cham.) Standley	6,36	0,40	54,55	1,47	0,0876	0,34	2,21
<i>Pterodon emarginatus</i> Vogel	5,45	0,34	27,27	0,74	0,2837	1,11	2,18
<i>Schefflera morototoni</i> (Aubl.) Maguire, Steyererm. & Frodin	3,64	0,23	18,18	0,49	0,3537	1,38	2,10
<i>Qualea multiflora</i> Mart.	14,55	0,91	27,27	0,74	0,0931	0,36	2,01
<i>Dimorphandra gardneriana</i> Tul.	7,27	0,46	45,45	1,23	0,0516	0,20	1,88
<i>Emmotum nitens</i> (Benth.) Miers	6,36	0,40	36,36	0,98	0,1133	0,44	1,82
<i>Dipteryx alata</i> Vogel	5,45	0,34	27,27	0,74	0,1642	0,64	1,72
<i>Rudgea viburnoides</i> (Cham.) Benth.	9,09	0,57	36,36	0,98	0,0429	0,17	1,72
<i>Tabebuia roseo-alba</i> (Ridley) Sandwith	13,64	0,85	18,18	0,49	0,0945	0,37	1,71
<i>Parkia platycephala</i> Benth.	5,45	0,34	18,18	0,49	0,2169	0,85	1,68
<i>Micropholis venulosa</i> (Mart. & Eichler) Pierre	1,82	0,11	9,09	0,25	0,3227	1,26	1,62
<i>Licania gardneri</i> (Hook.f.) Fritsch.	2,73	0,17	9,09	0,25	0,2959	1,16	1,57
<i>Tabebuia aurea</i> (Manso) Benth. & Hook.f. ex S.Moore	4,55	0,28	36,36	0,98	0,0702	0,27	1,54
<i>Cordia sellowiana</i> Cham.	7,27	0,46	27,27	0,74	0,0849	0,33	1,52
<i>Duguetia marcgraviana</i> Mart.	2,73	0,17	27,27	0,74	0,1555	0,61	1,51
<i>Ouratea castaneifolia</i> (A. DC.) Engl.	4,55	0,28	36,36	0,98	0,0531	0,21	1,47
<i>Simarouba versicolor</i> A.St.-Hil.	8,18	0,51	27,27	0,74	0,0534	0,21	1,46
<i>Andira vermifuga</i> Mart ex Benth (= <i>Andira paniculata</i>)	3,64	0,23	18,18	0,49	0,1771	0,69	1,41
<i>Vitex polygama</i> Cham	2,73	0,17	18,18	0,49	0,1721	0,67	1,33
<i>Ocotea</i> sp. (FG)	6,36	0,40	18,18	0,49	0,1105	0,43	1,32
<i>Anadenanthera colubrina</i> (Vell.) Brenan	7,27	0,46	9,09	0,25	0,1556	0,61	1,31
<i>Byrsonima sericea</i> DC.	5,45	0,34	18,18	0,49	0,1127	0,44	1,27
<i>Hymenaea stigonocarpa</i> Mart. ex Hayne	2,73	0,17	27,27	0,74	0,0904	0,35	1,26
<i>Inga cylindrica</i> (Vell.) Mart.	4,55	0,28	18,18	0,49	0,1156	0,45	1,23
<i>Annona crassiflora</i> Mart.	4,55	0,28	27,27	0,74	0,0363	0,14	1,16
<i>Soroea bonplandii</i> (Baill.) W.C.Burger, Lanjow & W.Boer	8,18	0,51	18,18	0,49	0,0402	0,16	1,16
<i>Apeiba tibourbou</i> Aubl.	4,55	0,28	18,18	0,49	0,0813	0,32	1,09
<i>Byrsonima crassifolia</i> H.B.K.	7,27	0,46	18,18	0,49	0,0335	0,13	1,08
<i>Eriotheca gracilipes</i> (K.Schum.) A.Robyns	2,73	0,17	27,27	0,74	0,0377	0,15	1,05
<i>Caryocar coriaceum</i> Wittm.	3,64	0,23	9,09	0,25	0,1395	0,54	1,02
<i>Tocoyena formosa</i> (Cham & Schltdl) K. Schum.	3,64	0,23	27,27	0,74	0,0117	0,05	1,01
<i>Machaerium hirtum</i> Raddi	3,64	0,23	9,09	0,25	0,1357	0,53	1,00
<i>Andira cuyabensis</i> Benth.	1,82	0,11	18,18	0,49	0,0901	0,35	0,96
<i>Salacia crassifolia</i> (Mart. ex Schult.) G. Don	3,64	0,23	18,18	0,49	0,0560	0,22	0,94
<i>Combretum duarteanum</i> Cambess.	4,55	0,28	18,18	0,49	0,0382	0,15	0,92
<i>Zygia inaequalis</i> (Humb. & Bonpl. ex Willd.)	4,55	0,28	9,09	0,25	0,0917	0,36	0,89
<i>Heisteria ovata</i> Benth	3,64	0,23	18,18	0,49	0,0381	0,15	0,87
<i>Salacia elliptica</i> (Mart. ex Schult.) G. Don	1,82	0,11	18,18	0,49	0,0672	0,26	0,87
<i>Tapura amazonica</i> Poepp. & endl.	3,64	0,23	18,18	0,49	0,0288	0,11	0,83
<i>Pseudobombax longiflorum</i> (Mart. & Zucc.) A.Robyns	1,82	0,11	18,18	0,49	0,0524	0,20	0,81
<i>Stryphnodendron obovatum</i> Benth	3,64	0,23	18,18	0,49	0,0190	0,07	0,79
<i>Terminalia argentea</i> Mart.	1,82	0,11	18,18	0,49	0,0467	0,18	0,79
<i>Ocotea spixiana</i> (Nees) Mez	2,73	0,17	18,18	0,49	0,0306	0,12	0,78
<i>Matayba guianensis</i> Aubl.	2,73	0,17	18,18	0,49	0,0294	0,11	0,78
<i>Casearia sylvestris</i> Sw.	5,45	0,34	9,09	0,25	0,0435	0,17	0,76
<i>Lafoensia pacari</i> St. Hil.	2,73	0,17	18,18	0,49	0,0210	0,08	0,74
<i>Byrsonima pachyphylla</i> A.Juss.	2,73	0,17	18,18	0,49	0,0168	0,07	0,73
<i>Ferdinandusa elliptica</i> Pohl	4,55	0,28	9,09	0,25	0,0463	0,18	0,71
<i>Coccoloba mollis</i> Casar.	2,73	0,17	18,18	0,49	0,0125	0,05	0,71
<i>Brosimum gaudichaudii</i> Trécul	2,73	0,17	18,18	0,49	0,0119	0,05	0,71
<i>Diospyros sericea</i> A.DC.	1,82	0,11	18,18	0,49	0,0186	0,07	0,68
<i>Himatanthus obovatus</i> (Müll.Arg.) Woodson	1,82	0,11	18,18	0,49	0,0176	0,07	0,67
<i>Bowdichia virgiloides</i> Kunth	1,82	0,11	18,18	0,49	0,0126	0,05	0,65
<i>Annona coriacea</i> Mart. R.E.Fr.	1,82	0,11	18,18	0,49	0,0112	0,04	0,65
<i>Virola sebifera</i> Aubl.	1,82	0,11	18,18	0,49	0,0092	0,04	0,64

Nome Científico	DA (ind.ha ⁻¹)	DR (%)	FA (%)	FR (%)	DoA (m ² .ha ⁻¹)	DoR (%)	IVI (%)
<i>Alibertia verrucosa</i> S.Moore	1,82	0,11	18,18	0,49	0,0084	0,03	0,64
<i>Rhamnidium elaeocarpum</i> Reissek	4,55	0,28	9,09	0,25	0,0271	0,11	0,64
<i>Sclerolobium aureum</i> (Tul.) Benth.	1,82	0,11	18,18	0,49	0,0077	0,03	0,63
<i>Erythroxylum suberosum</i> A.St.-Hil.	1,82	0,11	18,18	0,49	0,0047	0,02	0,62
<i>Inga vera</i> Willd.	2,73	0,17	9,09	0,25	0,0520	0,20	0,62
<i>Senna</i> sp. 1	0,91	0,06	9,09	0,25	0,0740	0,29	0,59
<i>Eugenia dysenterica</i> Mart. ex DC.	3,64	0,23	9,09	0,25	0,0208	0,08	0,55
<i>Pseudobombax tomentosum</i> (Mart. & Zucc.) A. Robyns	3,64	0,23	9,09	0,25	0,0207	0,08	0,55
<i>Cecropia</i> sp. 1	1,82	0,11	9,09	0,25	0,0490	0,19	0,55
<i>Licania apetala</i> (E. Meyer) Fritsch.	0,91	0,06	9,09	0,25	0,0605	0,24	0,54
<i>Ocotea aciphylla</i> (Nees) Mez	2,73	0,17	9,09	0,25	0,0286	0,11	0,53
<i>Antonia ovata</i> Pohl	2,73	0,17	9,09	0,25	0,0253	0,10	0,51
<i>Diospyros coccolobifolia</i> Mart.	2,73	0,17	9,09	0,25	0,0237	0,09	0,51
<i>Mouriri glazioviana</i> Cogn.	0,91	0,06	9,09	0,25	0,0475	0,19	0,49
<i>Myracrodruon urundeuva</i> Allemão	1,82	0,11	9,09	0,25	0,0313	0,12	0,48
<i>Myrcia pallens</i> DC.	2,73	0,17	9,09	0,25	0,0119	0,05	0,46
<i>Ouratea hexasperma</i> (A.St.-Hil.) Baill	2,73	0,17	9,09	0,25	0,0115	0,04	0,46
<i>Byrsonima coccolobifolia</i> Kunth	2,73	0,17	9,09	0,25	0,0064	0,02	0,44
<i>Inga</i> sp. 1	1,82	0,11	9,09	0,25	0,0078	0,03	0,39
<i>Eugenia laurifolia</i> Cambess	1,82	0,11	9,09	0,25	0,0055	0,02	0,38
<i>Vismia</i> sp. 1	1,82	0,11	9,09	0,25	0,0055	0,02	0,38
<i>Mabea fistulifera</i> Mart.	0,91	0,06	9,09	0,25	0,0174	0,07	0,37
<i>Ficus</i> sp. 1	0,91	0,06	9,09	0,25	0,0144	0,06	0,36
<i>Connarus suberosus</i> Planchon	0,91	0,06	9,09	0,25	0,0060	0,02	0,33
<i>Erythroxylum amplifolium</i> (Mart.) O.E.Schulz	0,91	0,06	9,09	0,25	0,0046	0,02	0,32
<i>Alibertia sessilis</i> (Vell.) K.Schum.	0,91	0,06	9,09	0,25	0,0043	0,02	0,32
<i>Vochysia rufo</i> (Spreng.) Mart.	0,91	0,06	9,09	0,25	0,0043	0,02	0,32
<i>Buchenavia tomentosa</i> Eichler	0,91	0,06	9,09	0,25	0,0035	0,01	0,32
<i>Myrcia rostrata</i> DC.	0,91	0,06	9,09	0,25	0,0035	0,01	0,32
<i>Plathymenea reticulata</i> Benth.	0,91	0,06	9,09	0,25	0,0027	0,01	0,31
<i>Couepia grandiflora</i> (Mart. & Zucc.) Benth. ex Hook.f.	0,91	0,06	9,09	0,25	0,0026	0,01	0,31
<i>Erythroxylum</i> sp. 2	0,91	0,06	9,09	0,25	0,0026	0,01	0,31
<i>Heteropterys byrsonimifolia</i> A.Juss.	0,91	0,06	9,09	0,25	0,0023	0,01	0,31
<i>Callisthene fasciculata</i> Mart.	0,91	0,06	9,09	0,25	0,0022	0,01	0,31
<i>Acosmium dasycarpum</i> (Vogel) Yakovl.	0,91	0,06	9,09	0,25	0,0019	0,01	0,31
<i>Guapira opposita</i> (Vell.) Reitz	0,91	0,06	9,09	0,25	0,0019	0,01	0,31
<i>Rourea induta</i> Planchon	0,91	0,06	9,09	0,25	0,0018	0,01	0,31
Total	1598,18	100,00	3709,09	100,00	25,6215	100,00	300,00

DA = Densidade Absoluta, DR = Densidade Relativa, FA = Frequência Absoluta, FR = Frequência Relativa, IVC = Índice de Valor de Cobertura.
As espécies estão em ordem decrescente, conforme o IVI.

5.5.11.3 Floresta estacional e ecótono (florestas estacional/ombrófila)

5.5.11.3.1 Riqueza, diversidade e similaridade

Foram registradas 244 espécies arbóreas em 2,08 hectares de floresta estacional e do ecótono florestas estacional/ombrófila da Bacia do Rio Tocantins. Foram verificadas as presenças das palmeiras *Attalea speciosa* (Babaçu), *Attalea maripa* (Inajá), *Acrocomia aculeata* (Macaúba) e *Syagrus coccooides* (Pati). O valor de riqueza é alto e superior ao intervalo de 36 a 115 espécies registradas em amostras de floresta estacional do Bioma Cerrado (SILVA; SCARIOT, 2003; 2004a-b, NASCIMENTO; FELFILI; MEIRELLES, 2004; HAIDAR, 2008), assim como superior aos valores do intervalo de 49 a 113 espécies registradas em áreas de floresta ombrófila aberta amostradas em ambientes de transição Cerrado-Amazônia no estado do Mato Grosso (KUNZ; IVANAUSKAS; MARTINS, 2009; ARAÚJO *et al.*, 2010; IVANAUSKAS; MONTEIRO; RODRIGUES, 2004).

A elevada diversidade (4,59 nats.ind⁻¹), calculada por meio do Índice de Shannon, é superior à diversidade das florestas estacionais semidecíduais do Bioma Cerrado, em que se obteve valor máximo de 4,05 nats.ind⁻¹ (HAIDAR, 2008), e do Bioma Mata Atlântica, com 4,25 nats.ind⁻¹ (IVANAUSKAS; RODRIGUES; NAVE, 1999; BOTREL *et al.*, 2002; SOUZA *et al.*, 2003; SILVA *et al.*, 2004). O valor é similar ao calculado para áreas de



floresta ombrófila densa do Bioma Amazônia (OLIVEIRA; AMARAL, 2004). O Índice de Pielou (0,83) é considerado alto e indica que a diversidade da amostra corresponde a 83% da máxima possível.

Os elevados valores de riqueza e diversidade podem ser justificados pelos diferentes tipos de solo (Neossolos Quartzarênicos, Latossolos, Argissolos, Neossolos Litólicos) e relevo (plano, suave-ondulado e ondulado/forte ondulado), nos quais as florestas estacionais e áreas do ecótono estacional/ombrófila se desenvolvem, na Faixa Centro do Tocantins. Ao total, foram amostradas cinco remanescentes de floresta na Faixa Centro, das quais três encontram-se na Serra do Lajeado.

A classificação por TWINSpan indica a existência de diferenças florística e estrutural significativas, ou seja, elevada diversidade beta entre e dentro dos ambientes de floresta estacional predominantemente semidecidual da Bacia do Rio Tocantins (Figuras 142 e 143).

A primeira divisão, com autovalor de 0,84, formou um grupo com a maioria das parcelas alocadas nas encostas e interflúvios da Serra do Lajeado e nos vales da Serra do Carmo, separando-as das parcelas alocadas nos interflúvios da Área Prioritária para Conservação do Rio Tranqueiras (entre Guaraí e Presidente Kennedy) e as parcelas distribuídas no vale da Cachoeira do Evilson (APA Serra do Lajeado). A segunda divisão, com autovalor de 0,58, separa parcelas alocadas na Serra do Lajeado daquelas distribuídas na Serra do Carmo.

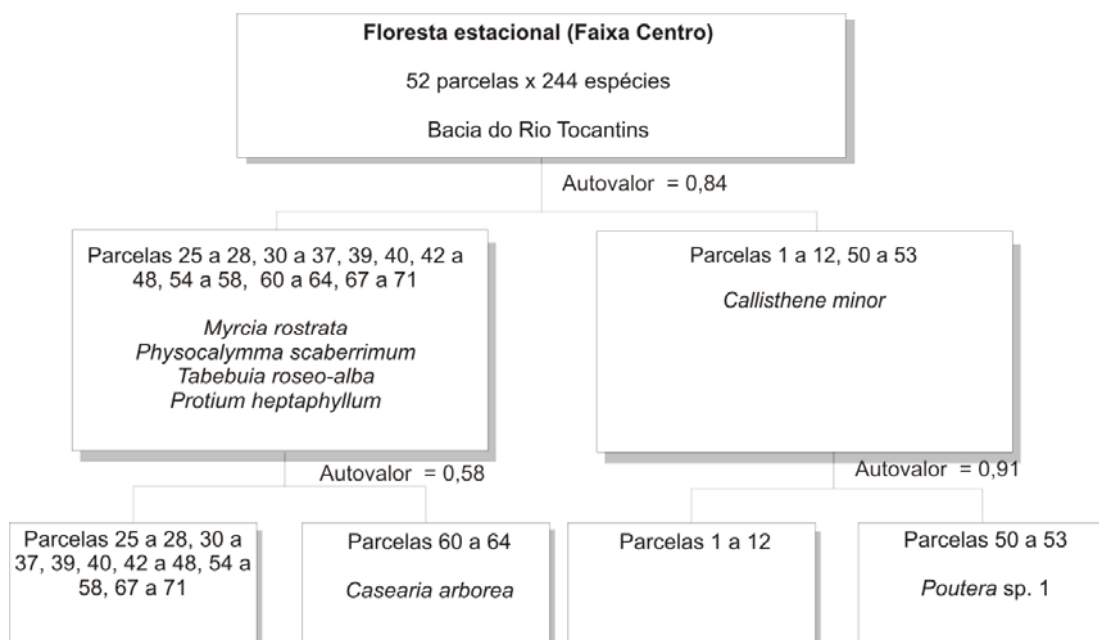
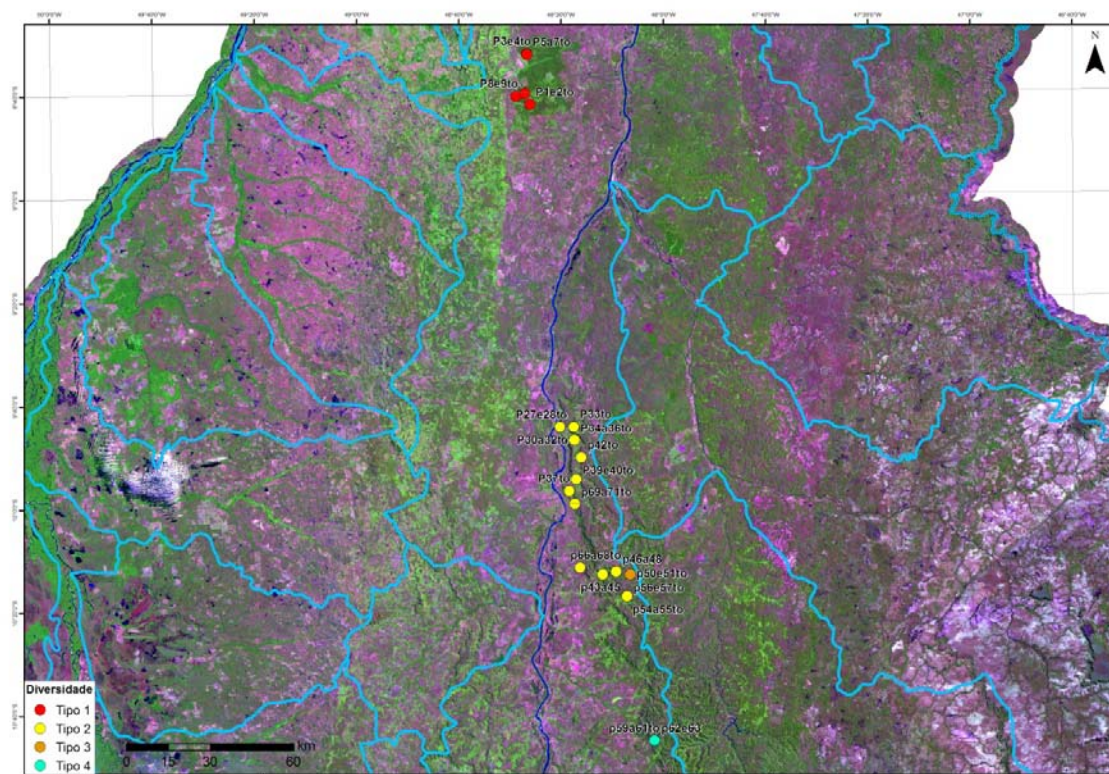


Figura 142. Diagrama de classificação por TWINSpan da amostra de 2,08 hectares de floresta estacional na Bacia do Rio Tocantins, com base na densidade de 244 espécies distribuídas em 52 parcelas.

A terceira divisão, com elevado autovalor de 0,91, separa as parcelas da Área Prioritária para Conservação do Rio Tranqueiras daquelas alocadas no Vale da Cachoeira do Evilson. Essa divisão, com autovalor próximo a 1,00 indica que, apesar de semelhantes na análise

conjunta dos dados no primeiro nível da divisão, os grupos separados são muito dissimilares florística e estruturalmente no terceiro nível da divisão. As demais divisões, com elevados autovalores significativos ($>0,3$), indicam que as análises em menores escalas dividem os grupos formados nas primeiras divisões. O resultado sugere amplas variações florística e estrutural, e elevada diversidade nos ambientes de florestas estacional da Bacia do Rio Tocantins, na Faixa centro.



Os pontos em vermelho representam a localização das parcelas de florestas estacionais, semelhantes às campinaranas, associadas a carrascos da APC do Rio Tranqueiras, que se desenvolvem sobre Neossolos Quartzarênicos. Em verde, estão os pontos que representam os remanescentes de florestas estacional semidecidual e decidual das encostas e interflúvios da Serra do Lajeado, associados a Neossolos Litólicos e Argissolos. Em alaranjado, estão representadas as parcelas de floresta estacional semidecidual da Serra do Lajeado, associadas às encostas úmidas do Vale da Cachoeira do Evilson. E por último, em amarelo, estão as parcelas de floresta estacional semidecidual da Serra do Carmo.

Figura 143. Distribuição das parcelas de floresta estacional semidecidual e decidual da Bacia do Rio Tocantins.

Para o grupo das parcelas da APA Serra do Lajeado (Figura 142), foram classificadas como indicadoras as espécies: *Myrcia rostrata*, *Physocalymma scaberrimum*, *Tabebuia roseo-alba* e *Protium heptaphyllum*. Todas são espécies típicas de ambientes de floresta estacional semidecidual (HAIDAR; FELFILI; DIAS, 2009), e penetram nos ambientes de cerradão, onde ocupam posição de destaque no estado do Tocantins (DAMBRÓS *et al.*, 2005). Entre as espécies preferenciais desse grupo, tem-se indicadoras de solos de elevada fertilidade, como: *Combretum duarteanum*, *Pseudobombax tomentosum*, *Dilodendron bipinnatum*, *Anadenanthera colubrina*, *Tabebuia impetiginosa*, *Luehea paniculata*, *Guazuma ulmifolia*, *Callisthene fasciculata*, *Astronium fraxinifolium* e *Aspidosperma subincanum* (RATTER; BRIDGEWATER; RIBEIRO, 2003).

Para o grupo de parcelas da Área Prioritária para Conservação do Rio Tranqueiras e Vale da Cachoeira do Evilson, classificou-se como indicadora a espécie *Callisthene cf. minor*.



Essa espécie ocorreu com elevada densidade na maior parte das parcelas da Área Prioritária para Conservação do Rio Tranqueiras. Sua distribuição é bastante restrita dentro do Cerrado, com apenas três registros em 376 áreas de cerrado *lato sensu* comparadas no Bioma (RATTER; BRIDGEWATER; RIBEIRO, 2003).

Entre as espécies preferenciais desse grupo, estão aquelas de distribuição restrita em solos arenosos, como: *Copaifera coriacea* e *Oxandra sessiliflora*, que ocorrem em abundância nas florestas estacionais do Piauí (HAIDAR, 2008); *Maprounea guianensis* e *Emmotum nitens*, que ocorrem em matas de galeria e cerradão de todo o Bioma Cerrado (OLIVEIRA-FILHO; RATTER, 2002); além de *Sacoglottis guianensis* e *Brosimum rubescens*, que são espécies comuns em florestas ombrófilas (RIBEIRO *et al.*, 1999; DAMBRÓS *et al.*, 2005). Outras espécies preferenciais desse grupo estão sem identificação confirmada em nível de espécie (*Pouteria* sp. 1, *Manilkara* sp. 1, *Annonaceae* sp. 1 e *Erythroxylum* sp. 1), possivelmente sendo pouco comuns dentro do Tocantins e na área core do Bioma Cerrado. Apenas as espécies *Eugenia aurata* e *Tapirira guianensis* foram classificadas como não preferenciais da primeira divisão, reforçando a baixa similaridade entre os dois grupos.

A segunda divisão classificou como preferenciais do grupo de parcelas alocadas nas encostas das serra na APA da Serra do Lajeado as espécies: *Physocalymma scaberrimum*, *Tabebuia roseo-alba*, *Pseudobombax tomentosum*, *Myrcia rostrata*, *Guazuma ulmifolia*, *Combretum duarteanum*, *Dilodendron bipinnatum*, *Anadenanthera colubrina*, *Tabebuia impetiginosa*, *Rhamnidium elaeocarpa*, *Priogynanthus haslerianum* e *Myracrodruon urundeuva*. Elas, em sua maioria, são típicas de florestas estacionais decíduais e indicadoras de solos de elevada fertilidade (RATTER; BRIDGEWATER; RIBEIRO, 2003). Entre tais espécies, *Priogynanthus haslerianum* é a de distribuição mais restrita dentro do Bioma Cerrado, embora ocorra expressivamente na maioria das florestas estacionais amostradas na APA da Serra do Lajeado.

Para o grupo das parcelas da Serra do Carmo, na segunda divisão, a espécie *Casearia arborea* foi classificada como indicadora e, entre as preferenciais, foram classificadas com elevada densidade: *Tapirira guianensis*, *Protium heptaphyllum*, *Tabebuia serratifolia*, *Sloanea guianensis*, *Pouteria macrophylla*, *Persea* sp. 1, *Myrcia sellowiana*, *Lacistema haslerianum*, *Croton urucurana*, *Coussarea hydrangeaeifolia*, *Cordia* sp. 1, *Vitex polygama* e *Terminalia glabrescens*. A maior parte dessas espécies ocorre nas matas de galeria e ciliar, e florestas estacionais semidecíduais do Bioma Cerrado, sem associação com solos de elevada fertilidade. Portanto, assume-se que a segunda divisão pode estar relacionada a um gradiente de fertilidade entre os grupos formados. Somente estudos mais específicos que envolvam a coleta e análise física e química de solos poderão elucidar essa questão. Apenas as espécies *Apuleia leiocarpa*, *Buchenavia tomentosa* e *Hymenaea stilbocarpa* foram classificadas como não preferencias nessa divisão.

Pela terceira divisão, foram classificadas como preferenciais da Área Prioritária para Conservação do Rio Tranqueiras as espécies: *Callisthene* cf. *minor*, *Sacoglottis guianensis*, *Miconia* sp. 1, *Copaifera coriacea*, *Oxandra sessiliflora*, *Eugenia aurata*, *Simarouba versicolor*, *Sclerolobium paniculatum*, *Manilkara* sp. 1, *Buchenavia capitata*. Em sua maioria, são espécies de baixa frequência na região central do Bioma Cerrado, exceto

Simarouba versicolor e *Sclerolobium paniculatum*.

Grande parte da vegetação da Área Prioritária para Conservação do Rio Tranqueiras está associada a solos arenosos (Neossolos Quartzarênicos) e possui vegetação com estrutura similar às campinas e campinaranas da região Amazônica. Para a Faixa Norte do estado do Tocantins, esses tipos de vegetação foram denominados como carrasco baixo e carrasco alto, respectivamente (OLMOS *et al.*, 2004). De fato, trata-se de uma vegetação com características florísticas e estruturais bastante peculiares. Nas áreas não florestais, por questões antrópicas e/ou naturais, desenvolve-se um cerrado baixo e muito denso, com cipós e arbustos espinhentos, muito parecidos com os carrascos descritos para o Nordeste do Brasil. Nos ambientes de florestas sobre solos extremamente arenosos, destacam-se, entre as espécies preferenciais desse grupo: *Callisthene* cf. *minor*, *Copaifera coriacea*, *Oxandra sessiliflora*, *Martiodendron meditteraneum* e *Buchenavia capitata*. Nas manchas de solos mais argilosos, forma-se floresta mais alta e com indivíduos de diâmetros mais espessos, com a presença de espécies comuns aos remanescentes de floresta ombrófila do Tocantins, como a preferencial *Brosimum rubescens* (DAMBRÓS *et al.*, 2005), assim como *Jacaranda copaia* e *Sacoglottis guianensis*.

Pela terceira divisão, foi classificada como indicadora do grupo de parcelas do Vale da Cachoeira do Evilson, a espécie *Pouteria caimito*, que esteve ausente nas demais parcelas de floresta estacional da Bacia. Esse vale é marcado pela elevada umidade gerada pela queda d'água do córrego Taquaruçu Grande. Entre as espécies preferenciais desse grupo, foram classificadas *Alchornia* sp. 1, *Trichilia* sp. 1, *Sloanea guianensis*, *Pseudomedia laevigata*, *Pouteria macrophylla*, *Pourouma minor*, *Guarea macrophylla*, *Myrcia* sp. 1, *Jacaranda copaia*, *Caraipa densiflora*, *Parkia pendula* e *Brosimum rubescens*. Essa floresta de vale é composta por uma flora bastante peculiar, com elementos típicos de florestas ombrófilas (RIBEIRO *et al.*, 1999), valendo destacar a presença de *Parkia pendula* e *Pourouma minor*, duas espécies ausentes na Lista da Flora Vascular do Bioma Cerrado (MENDONÇA *et al.*, 2008).

O método de classificação por TWINSpan sugere elevadas variações florística e estrutural entre e dentro dos remanescentes de floresta estacional na Bacia do Rio Tocantins, na Faixa Centro. A variação dos tipos de solo e associação de relevo pode ser considerada um dos principais fatores para explicar essas diferenças. Ações conservacionistas visando à preservação desses remanescentes devem ser iniciadas por meio da aplicação da legislação vigente, que obriga as propriedades rurais a preservarem 80% de reserva em ambientes florestais, dentro da Amazônia Legal.

Silva *et al.* (2006), ao descreverem as Unidades Ecológicas do Bioma Cerrado, realçaram a existência de uma unidade única dentro Bioma, que foi associada à região das serras do Lajeado e do Carmo, no estado do Tocantins. Os resultados encontrados reforçam essa indicação, mostrando, somente para as florestas estacionais, a grande variação de ambientes existentes nessa região. Foram registradas espécies protegidas, de distribuição restrita e até mesmo aquelas ainda não listadas para a Flora Vascular do Bioma Cerrado (MENDONÇA *et al.*, 2008).

Basicamente, foram registradas quatro associações de gêneros que caracterizam as florestas estacionais na Bacia do Rio Tocantins, na Faixa Centro: 1-“*Physocalymma*-



Combretum-Pseudobombax-Dilodendron-Anadenanthera-Tabebuia-Guazuma-Prigynanthus-Myracrodruon-Astronium-Aspidosperma”, para os remanescentes de floresta estacional semidecidual das encostas e interflúvios da Serra do Lajeado, associados a Neossolos Litólicos e Argissolos; 2 - “*Tapirira-Protium-Tabebuia-Sloanea-Pouteria-Persea-Lacistema-Croton-Coussarea-Vitex-Terminalia*” para as florestas estacionais da Serra do Carmo; 3 - “*Callisthene-Sacoglottis-Miconia-Copaifera-Ephedranthus-Simarouba-Sclerolobium-Manilkara-Buchenavia*” para as florestas estacionais, semelhantes às campinaranas associadas a carrascos da Área Prioritária para Conservação do Rio Tranqueiras, que se desenvolvem sobre Neossolos Quartzarênicos, em terrenos planos; 4 - *Alchornia-Trichilia-Sloanea-Pseudomedia-Pouteria-Pourouma-Guarea-Jacaranda-Caraipa-Parkia-Brosimum* para as florestas estacionais semidecíduais da Serra do Lajeado, associadas às encostas úmidas do Vale da Cachoeira do Evilson.

5.5.11.3.2 Composição florística e fitossociologia

Foram registradas 48 famílias botânicas nas florestas estacionais da Bacia do Rio Tocantins, com destaque em número de espécies para Myrtaceae, com 42 espécies; Fabaceae, com 37 espécies distribuídas em quatro subfamílias: Mimosoideae (14 espécies); Papilionoideae (12 espécies); Caesalpinoideae (dez espécies); Cercideae (uma espécie). Em seguida, destacam-se em riqueza as famílias Lauraceae, com 12 espécies; Rubiaceae, com 11 espécies; Annonaceae, com nove espécies; Malvaceae, Melastomataceae e Sapindaceae, com sete espécies cada; Erythroxylaceae e Euphorbiaceae, com seis espécies cada; Anacardiaceae, Bignoniaceae, Chrysobalanaceae, Moraceae, Salicaceae, Sapotaceae e Vochysiaceae, com cinco espécies cada. As famílias Clusiaceae, Combretaceae e Nyctaginaceae apresentaram quatro espécies cada, enquanto que Apocynaceae, Boraginaceae, Burseraceae e Meliaceae ocorreram com três espécies cada. A riqueza acumulada dessas famílias perfaz 87% da riqueza da amostra e realça a importância das mesmas na floresta estacional dessa Bacia. Quatro famílias foram representadas por duas espécies cada e 20 famílias foram representadas por apenas uma espécie cada.

A estimativa da densidade por hectare, de 1.084 indivíduos, é superior à variação de 588 a 924 estimada para florestas estacionais decíduais da região do Vão do Paranã, GO (SILVA; SCARIOT, 2003; 2004a-b; NASCIMENTO; FELFILI; MEIRELLES, 2004; FELFILI *et al.*, 2007), e similar aos valores de 1.059 estimados para uma floresta estacional, com trechos decíduais e semidecíduais em Goiânia - GO (HAIDAR, 2008). A estimativa da área basal de 24,46 m².ha⁻¹ está acima da amplitude de 8,45 a 22,72 m².ha⁻¹ calculada para as florestas estacionais do Bioma Cerrado (NASCIMENTO; FELFILI; MEIRELLES, 2004; SILVA; SCARIOT, 2003; 2004a-b; FELFILI *et al.*, 2007; HAIDAR, 2008), embora dentro do intervalo de 18,29 a 27,23 m².ha⁻¹ estimado para florestas estacionais da região sul do Tocantins (HAIDAR; FELFILI; DIAS, 2009). Os indivíduos mortos somados perfazem 6,48% da densidade e 4,07% da área basal total da comunidade.

As dez espécies mais importantes pelo IVI, foram, em ordem decrescente: *Callisthene* cf. *minor*, *Physocalymma scaberrimum*, *Anadenanthera colubrina*, *Myrcia rostrata*, *Protium heptaphyllum*, *Tapirira guianensis*, *Hymenaea stilbocarpa*, *Combretum duarteanum*, *Pseudobombax tomentosum* e *Dilodendron bipinnatum* (Tabela 55). Elas, somadas,

possuem 33,4% da densidade, 39% da dominância e 29% do IVI total estimado para a comunidade. Apesar da elevada importância e densidade, a espécie *Callisthene cf. minor* ocorreu apenas na Área Prioritária para Conservação do Rio Tranqueiras, ou seja, apresentou baixa frequência.

Entre as espécies com IVI menos expressivos, vale ressaltar a presença de *Myracrodruon urundeuva* e *Astronium fraxinifolium*, que são legalmente protegidas no Brasil (BRASIL, 2008) e no Tocantins (TOCANTINS, 1999), além de *Tabebuia impetiginosa*, *T. roseo-alba*, *T. serratifolia* e *T. áurea*, que são protegidas dentro do Tocantins (TOCANTINS, 1999). Entre as espécies de distribuição restrita dentro do Bioma Cerrado, vale ressaltar a presença de *Copaifera coriacea*, *Oxandra sessiliflora*, *Martiodendron mediterraneum*, *Buchenavia capitata*, *Priogynanthus hasslerianum*, *Parkia pendula*, *Pourouma minor*, *Erismia cf. uncinatum*, *Brosimum rubescens* e *Cedrella fissilis*. A última espécie apresenta intensa exploração madeireira por todas as regiões que ocorrem no Brasil e, em função de sua deterioração genética, em breve deve compor as listas de espécies protegidas do Brasil.

Tabela 55. Parâmetros fitossociológicos da amostra de 2,08 hectares de floresta estacional na Bacia do Rio Tocantins.

Nome científico	DA (ind.ha ⁻¹)	DR (%)	FA (%)	FR (%)	DoA (m ² .ha ⁻¹)	DoR (%)	IVI (%)
Árvores mortas	70,19	6,48	92,31	5,16	0,9947	4,07	15,71
<i>Callisthene cf. minor</i> Mart.	61,06	5,63	17,31	0,97	1,7647	7,21	13,82
<i>Physocalymma scaberrimum</i> Pohl	66,35	6,12	34,62	1,94	1,0881	4,45	12,51
<i>Anadenanthera colubrina</i> (Vell.) Brenan	37,02	3,42	30,77	1,72	1,6576	6,78	11,91
<i>Myrcia rostrata</i> DC.	54,81	5,06	36,54	2,04	0,5450	2,23	9,33
<i>Protium heptaphyllum</i> (Aubl.) Marchand	28,37	2,62	32,69	1,83	0,7077	2,89	7,34
<i>Tapirira guianensis</i> Aubl.	26,92	2,48	26,92	1,51	0,7886	3,22	7,21
<i>Hymenaea courbaril</i> L.var <i>stilbocarpa</i> (Hayne) Lee & Lang.	12,50	1,15	28,85	1,61	0,9395	3,84	6,61
<i>Combretum duarteanum</i> Cambess.	43,75	4,04	23,08	1,29	0,2704	1,11	6,43
<i>Pseudobombax tomentosum</i> (Mart. & Zucc.) A. Robyns	13,94	1,29	17,31	0,97	1,0097	4,13	6,38
<i>Dilodendron bipinnatum</i> Radlk.	17,31	1,60	26,92	1,51	0,7243	2,96	6,06
<i>Tabebuia roseo-alba</i> (Ridley) Sandwith	19,71	1,82	34,62	1,94	0,2212	0,90	4,66
<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vog.) Macbr	7,69	0,71	19,23	1,08	0,6212	2,54	4,32
<i>Coussarea hydrangeifolia</i> (Benth.) Mull. Arg.	22,12	2,04	26,92	1,51	0,1332	0,54	4,09
<i>Tabebuia impetiginosa</i> (Mart.) Standl.	7,69	0,71	17,31	0,97	0,5246	2,14	3,82
<i>Sloanea guianensis</i> (Aubl.) Benth.	4,33	0,40	9,62	0,54	0,6914	2,83	3,76
<i>Luehea paniculata</i> Mart.	10,10	0,93	19,23	1,08	0,2704	1,11	3,11
<i>Eugenia sparsa</i> S. Moore	12,98	1,20	26,92	1,51	0,0937	0,38	3,09
<i>Curatella americana</i> L.	11,06	1,02	17,31	0,97	0,2629	1,07	3,06
<i>Sacoglottis guianensis</i> Benth.	10,10	0,93	11,54	0,65	0,3591	1,47	3,04
<i>Rhamnidium elaeocarpum</i> Reissek	9,62	0,89	25,00	1,40	0,1636	0,67	2,95
<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.	11,06	1,02	23,08	1,29	0,1132	0,46	2,77
<i>Oxandra sessiliflora</i> R.E.Fr.	14,42	1,33	11,54	0,65	0,1727	0,71	2,68
<i>Guettarda viburnoides</i> Cham. & Schltdl.	12,98	1,20	19,23	1,08	0,0884	0,36	2,63
<i>Aspidosperma subincanum</i> Mart. ex A.DC.	8,17	0,75	19,23	1,08	0,1879	0,77	2,60
<i>Bauhinia</i> sp. 1	11,54	1,06	21,15	1,18	0,0751	0,31	2,55
<i>Diospyros hispida</i> A.DC.	7,21	0,67	21,15	1,18	0,1645	0,67	2,52
<i>Erythroxylum daphnites</i> Mart.	12,02	1,11	19,23	1,08	0,0751	0,31	2,49
<i>Caraipa densiflora</i> Mart.	1,92	0,18	3,85	0,22	0,4711	1,93	2,32
<i>Parkia pendula</i> Benth	0,48	0,04	1,92	0,11	0,5238	2,14	2,29
<i>Myracrodruon urundeuva</i> Allemão	7,69	0,71	13,46	0,75	0,2027	0,83	2,29
<i>Priogynanthus hasslerianus</i> (Chodat) P.S.Green	3,85	0,35	13,46	0,75	0,2785	1,14	2,25
<i>Astronium fraxinifolium</i> Schott	7,21	0,67	17,31	0,97	0,1362	0,56	2,19
<i>Pouteria caimito</i> (Ruiz & Pav.) Radlk	6,73	0,62	9,62	0,54	0,2507	1,02	2,18
<i>Magonia pubescens</i> A.St.-Hil.	9,13	0,84	15,38	0,86	0,1110	0,45	2,16
<i>Matayba guianensis</i> Aubl.	6,25	0,58	19,23	1,08	0,1211	0,50	2,15
<i>Chloroleucon</i> sp. 1	2,88	0,27	9,62	0,54	0,3282	1,34	2,15
<i>Sclerolobium paniculatum</i> Vogel	8,17	0,75	15,38	0,86	0,1272	0,52	2,13
<i>Casearia arborea</i> (L.C.Rich.) Urb.	9,13	0,84	15,38	0,86	0,0908	0,37	2,07
<i>Guapira</i> sp. 1	6,25	0,58	19,23	1,08	0,0971	0,40	2,05



GOVERNO DO TOCANTINS

Nome científico	DA (ind.ha ⁻¹)	DR (%)	FA (%)	FR (%)	DoA (m ² .ha ⁻¹)	DoR (%)	IVI (%)
<i>Callisthene fasciculata</i> Mart.	6,73	0,62	15,38	0,86	0,0990	0,40	1,89
<i>Pourouma minor</i> Benoist.	4,33	0,40	5,77	0,32	0,2841	1,16	1,88
<i>Casearia sylvestris</i> Sw.	6,73	0,62	17,31	0,97	0,0675	0,28	1,86
<i>Miconia</i> sp. 1	12,02	1,11	7,69	0,43	0,0713	0,29	1,83
<i>Acacia polyphylla</i> DC.	5,77	0,53	13,46	0,75	0,1239	0,51	1,79
<i>Persea</i> sp. 1 (P10a12_to)	6,73	0,62	5,77	0,32	0,1758	0,72	1,66
<i>Manilkara salzmanii</i> (DC.) Lam	8,65	0,80	7,69	0,43	0,1008	0,41	1,64
<i>Copaifera coriacea</i> Mart.	7,69	0,71	11,54	0,65	0,0585	0,24	1,59
<i>Myrcia tomentosa</i> (Aubl) DC.	7,21	0,67	11,54	0,65	0,0584	0,24	1,55
<i>Casearia rupestris</i> Eichler	7,21	0,67	11,54	0,65	0,0517	0,21	1,52
<i>Tabebuia serratifolia</i> (Vahl) Nich.	3,85	0,35	7,69	0,43	0,1791	0,73	1,52
<i>Cupania vernalis</i> Cambess	8,17	0,75	9,62	0,54	0,0548	0,22	1,52
<i>Pouteria gardneri</i> (Mart. & Miq.) Baehni	6,25	0,58	9,62	0,54	0,0967	0,40	1,51
<i>Byrsonima crassifolia</i> H.B.K.	6,25	0,58	9,62	0,54	0,0945	0,39	1,50
<i>Coccoloba mollis</i> Casar.	5,29	0,49	13,46	0,75	0,0635	0,26	1,50
<i>Simarouba versicolor</i> A.St.-Hil.	3,37	0,31	11,54	0,65	0,1292	0,53	1,48
<i>Alchornea</i> sp. 1	9,13	0,84	5,77	0,32	0,0676	0,28	1,44
<i>Brosimum rubescens</i> Taub.	2,40	0,22	7,69	0,43	0,1856	0,76	1,41
<i>Inga</i> sp. 2	2,40	0,22	5,77	0,32	0,2052	0,84	1,38
<i>Sapium glandulosum</i> (L.) Morong	3,37	0,31	9,62	0,54	0,1268	0,52	1,37
<i>Alibertia verrucosa</i> S.Moore	6,25	0,58	11,54	0,65	0,0335	0,14	1,36
<i>Cecropia pachystachia</i> Trécul	3,85	0,35	7,69	0,43	0,1401	0,57	1,36
<i>Erisma cf. uncinatum</i> Warm	0,48	0,04	1,92	0,11	0,2810	1,15	1,30
<i>Luetzelburgia praecox</i> (Harms ex Kuntze) Harms	4,81	0,44	9,62	0,54	0,0732	0,30	1,28
<i>Buchenavia tomentosa</i> Eichler	2,40	0,22	9,62	0,54	0,1234	0,50	1,26
<i>Erythroxylum</i> sp. 1	3,85	0,35	13,46	0,75	0,0199	0,08	1,19
<i>Machaerium brasiliense</i> Vogel	2,88	0,27	7,69	0,43	0,1122	0,46	1,15
<i>Bocageopsis mattogrossensis</i> (R.E.Fr.)	3,85	0,35	9,62	0,54	0,0613	0,25	1,14
Annonaceae (NI 6)	4,81	0,44	9,62	0,54	0,0394	0,16	1,14
<i>Inga</i> sp. 1	3,85	0,35	9,62	0,54	0,0603	0,25	1,14
<i>Aspidosperma pyrifolium</i> Mart.	3,37	0,31	7,69	0,43	0,0936	0,38	1,12
<i>Myrcia sellowiana</i> O. Berg.	2,88	0,27	9,62	0,54	0,0780	0,32	1,12
<i>Maprounea guianensis</i> Aubl.	3,85	0,35	9,62	0,54	0,0497	0,20	1,10
<i>Parkia platycephala</i> Benth.	1,92	0,18	3,85	0,22	0,1679	0,69	1,08
<i>Pouteria macrophylla</i> (Lam.) Eyma	2,88	0,27	5,77	0,32	0,1158	0,47	1,06
<i>Qualea grandiflora</i> Mart.	3,37	0,31	11,54	0,65	0,0206	0,08	1,04
<i>Apeiba tibourbou</i> Aubl.	2,40	0,22	7,69	0,43	0,0948	0,39	1,04
<i>Guarea macrophylla</i> Vahl.	3,85	0,35	9,62	0,54	0,0255	0,10	1,00
<i>Roupala montana</i> Aubl.	2,88	0,27	7,69	0,43	0,0665	0,27	0,97
<i>Eugenia dysenterica</i> Mart. ex DC.	3,37	0,31	9,62	0,54	0,0274	0,11	0,96
<i>Buchenavia capitata</i> (Vahl) Eichler	3,37	0,31	5,77	0,32	0,0766	0,31	0,95
<i>Tapura amazonica</i> Poepp. & endl.	2,40	0,22	9,62	0,54	0,0452	0,18	0,94
<i>Cordia glabrata</i> (Mart.) DC.	2,88	0,27	7,69	0,43	0,0585	0,24	0,94
<i>Cordia bicolor</i> A. DC.	2,88	0,27	9,62	0,54	0,0312	0,13	0,93
<i>Byrsonima sericea</i> DC.	1,92	0,18	5,77	0,32	0,1051	0,43	0,93
<i>Eugenia florida</i> DC.	2,88	0,27	9,62	0,54	0,0224	0,09	0,90
<i>Swartzia</i> sp. 1	1,92	0,18	7,69	0,43	0,0663	0,27	0,88
<i>Eugenia</i> sp. 1	3,85	0,35	7,69	0,43	0,0205	0,08	0,87
<i>Licania</i> sp. (23/03)	2,40	0,22	5,77	0,32	0,0751	0,31	0,85
<i>Vitex polygama</i> Cham	1,92	0,18	7,69	0,43	0,0594	0,24	0,85
Myrtaceae (P44_tu)	2,40	0,22	7,69	0,43	0,0485	0,20	0,85
<i>Emmotum nitens</i> (Benth.) Miers	1,92	0,18	7,69	0,43	0,0536	0,22	0,83
<i>Sterculia striata</i> St. Hill. Ex Turpin	1,92	0,18	7,69	0,43	0,0520	0,21	0,82
<i>Jacaranda copaia</i> (Aubl.) D.Don	2,40	0,22	5,77	0,32	0,0675	0,28	0,82
<i>Andira legalis</i> (Vell.) Toledo	1,44	0,13	5,77	0,32	0,0881	0,36	0,82
<i>Hirtella glandulosa</i> Spreng.	3,85	0,35	5,77	0,32	0,0334	0,14	0,81
<i>Zantoxylum riedelianum</i> Engl.	2,88	0,27	5,77	0,32	0,0514	0,21	0,80
<i>Copaifera langsdorffii</i> Desf.	1,92	0,18	5,77	0,32	0,0665	0,27	0,77
<i>Eugenia pseudopsidium</i> Jacq.	2,88	0,27	7,69	0,43	0,0179	0,07	0,77
<i>Trichilia</i> sp. 1	2,40	0,22	5,77	0,32	0,0525	0,21	0,76
<i>Ephedranthus parviflorus</i> S. Moore	3,37	0,31	5,77	0,32	0,0306	0,13	0,76
<i>Caesalpinia pyramidalis</i> Tul	2,40	0,22	7,69	0,43	0,0176	0,07	0,72
<i>Cupania</i> sp. 1	1,44	0,13	3,85	0,22	0,0902	0,37	0,72
<i>Miconia</i> sp. 3	1,92	0,18	5,77	0,32	0,0493	0,20	0,70
<i>Croton urucurana</i> Baill	1,92	0,18	5,77	0,32	0,0491	0,20	0,70
<i>Machaerium acutifolium</i> Vogel	1,92	0,18	7,69	0,43	0,0203	0,08	0,69

Nome científico	DA (ind.ha ⁻¹)	DR (%)	FA (%)	FR (%)	DoA (m ² .ha ⁻¹)	DoR (%)	IVI (%)
<i>Inga</i> sp. 3	3,85	0,35	3,85	0,22	0,0272	0,11	0,68
<i>Myrcia amazonica</i> DC.	2,88	0,27	5,77	0,32	0,0204	0,08	0,67
<i>Qualea multiflora</i> Mart.	1,92	0,18	7,69	0,43	0,0134	0,05	0,66
<i>Alibertia macrophylla</i> K. Schum.	2,88	0,27	5,77	0,32	0,0151	0,06	0,65
<i>Guapira opposita</i> (Vell.) Reitz	2,40	0,22	5,77	0,32	0,0248	0,10	0,65
<i>Hymenaea eriogyne</i> Benth.	3,85	0,35	3,85	0,22	0,0167	0,07	0,64
<i>Lacistema hasslerianum</i> Chodat	2,88	0,27	5,77	0,32	0,0106	0,04	0,63
<i>Tetragastris altissima</i> (Aubl.) Swart	1,44	0,13	1,92	0,11	0,0933	0,38	0,62
<i>Tocoyena formosa</i> (Cham & Schltdl) K. Schum.	2,40	0,22	5,77	0,32	0,0143	0,06	0,60
<i>Spondias mombin</i> L.	1,92	0,18	3,85	0,22	0,0443	0,18	0,57
<i>Psidium</i> sp. 1	1,92	0,18	5,77	0,32	0,0132	0,05	0,55
<i>Couepia</i> sp. 1	1,44	0,13	5,77	0,32	0,0207	0,08	0,54
<i>Ocotea</i> sp. 1	0,96	0,09	1,92	0,11	0,0815	0,33	0,53
<i>Eugenia</i> sp. 1	2,88	0,27	3,85	0,22	0,0090	0,04	0,52
<i>Mouriri</i> sp. 2	1,44	0,13	5,77	0,32	0,0151	0,06	0,52
<i>Myrciaria</i> cf. <i>floribunda</i>	1,44	0,13	3,85	0,22	0,0411	0,17	0,52
<i>Unonopsis lindmanii</i> R. E. Fr.	2,40	0,22	3,85	0,22	0,0186	0,08	0,51
<i>Miconia</i> sp. 4	1,92	0,18	3,85	0,22	0,0282	0,12	0,51
<i>Schefflera morototoni</i> (Aubl.) Maguire, Steyerf. & Frodin	0,96	0,09	3,85	0,22	0,0408	0,17	0,47
<i>Xylopia aromatica</i> (Lam.) Mart.	1,92	0,18	3,85	0,22	0,0164	0,07	0,46
<i>Guapira graciliflora</i> (Mart ex Schmidt) Lund	1,92	0,18	3,85	0,22	0,0155	0,06	0,46
<i>Acosmium subelegans</i> (Mohlenb.) Yakovl.	1,44	0,13	3,85	0,22	0,0257	0,10	0,45
<i>Myrcia</i> sp. 1	1,44	0,13	3,85	0,22	0,0256	0,10	0,45
<i>Nectandra lanceolata</i> Nees [& Mart. ex Nees]	1,44	0,13	3,85	0,22	0,0241	0,10	0,45
<i>Myrcia</i> sp. 2	1,92	0,18	3,85	0,22	0,0123	0,05	0,44
<i>Cinnamomum glaziovii</i> (Mez) Kosterm	0,96	0,09	3,85	0,22	0,0334	0,14	0,44
<i>Mezilaureus</i> sp. (louro)	1,92	0,18	3,85	0,22	0,0098	0,04	0,43
<i>Licania apetala</i> (E. Meyer) Fritsch.	1,92	0,18	3,85	0,22	0,0081	0,03	0,43
<i>Banara nitida</i> Spruce ex Benth	1,44	0,13	3,85	0,22	0,0187	0,08	0,42
<i>Pseudolmedia laevigata</i> Trécul	1,92	0,18	3,85	0,22	0,0065	0,03	0,42
<i>Virola sebifera</i> Aubl.	1,44	0,13	3,85	0,22	0,0149	0,06	0,41
<i>Vismia</i> sp.	0,96	0,09	3,85	0,22	0,0232	0,09	0,40
<i>Vatairea macrocarpa</i> (Benth.) Ducke	0,96	0,09	3,85	0,22	0,0196	0,08	0,38
<i>Symphonia globulifera</i> L.f.	0,48	0,04	1,92	0,11	0,0551	0,23	0,38
<i>Diospyros sericea</i> A.DC.	0,96	0,09	3,85	0,22	0,0164	0,07	0,37
Sapindaceae	1,44	0,13	3,85	0,22	0,0055	0,02	0,37
<i>Myrcia magnoliaefolia</i> DC.	1,44	0,13	3,85	0,22	0,0054	0,02	0,37
Annonaceae sp. 2	0,96	0,09	3,85	0,22	0,0135	0,06	0,36
<i>Prunus</i> sp. 1	0,96	0,09	3,85	0,22	0,0121	0,05	0,35
<i>Psidium</i> sp. 1	0,96	0,09	3,85	0,22	0,0105	0,04	0,35
<i>Albizia niopoides</i> (Choisy) Burr.	0,48	0,04	1,92	0,11	0,0471	0,19	0,34
<i>Persea</i> sp. 1 (NI 6_P11_to)	1,44	0,13	1,92	0,11	0,0252	0,10	0,34
<i>Inga alba</i> (Sw.) Willd.	0,96	0,09	3,85	0,22	0,0078	0,03	0,34
<i>Myrcia</i> sp. 3	0,96	0,09	3,85	0,22	0,0067	0,03	0,33
Myrtaceae sp. 1	0,96	0,09	3,85	0,22	0,0047	0,02	0,32
<i>Eriotheca</i> sp. 2	0,96	0,09	3,85	0,22	0,0040	0,02	0,32
<i>Aspidosperma discolor</i> A.DC.	0,96	0,09	3,85	0,22	0,0038	0,02	0,32
<i>Machaerium</i> sp. 1	0,48	0,04	1,92	0,11	0,0406	0,17	0,32
<i>Vochysia haenkeana</i> (Spreng.) Mart.	0,96	0,09	3,85	0,22	0,0031	0,01	0,32
<i>Simira sampaioana</i> (Standl.) Steyer	0,96	0,09	3,85	0,22	0,0025	0,01	0,31
<i>Annona coriacea</i> Mart. R.E.Fr.	0,96	0,09	3,85	0,22	0,0023	0,01	0,31
<i>Randia armata</i> (Sw.) DC.	0,96	0,09	3,85	0,22	0,0022	0,01	0,31
Myrtaceae sp. 19	1,92	0,18	1,92	0,11	0,0044	0,02	0,30
<i>Maclura tinctoria</i> (L.) D. Don ex Steud	0,48	0,04	1,92	0,11	0,0353	0,14	0,30
<i>Myrcia</i> sp. NI 13 (P30_tu)	0,96	0,09	1,92	0,11	0,0217	0,09	0,28
Myrtaceae sp. 2 (P10_to)	1,44	0,13	1,92	0,11	0,0094	0,04	0,28
Myrtaceae sp. 18	1,44	0,13	1,92	0,11	0,0088	0,04	0,28
<i>Miconia</i> sp. 2	0,48	0,04	1,92	0,11	0,0303	0,12	0,28
<i>Terminalia glabrescens</i> Mart	0,48	0,04	1,92	0,11	0,0303	0,12	0,28
<i>Persea</i> sp. 3 (P42a45_Tu)	0,96	0,09	1,92	0,11	0,0194	0,08	0,28
<i>Guapira hirsuta</i> (Choisy) Lundell	1,44	0,13	1,92	0,11	0,0072	0,03	0,27
<i>Machaerium hirtum</i> Raddi	0,48	0,04	1,92	0,11	0,0270	0,11	0,26
<i>Mouriri</i> sp. 1	0,96	0,09	1,92	0,11	0,0152	0,06	0,26
<i>Licania gardneri</i> (Hook.f.) Fritsch.	0,96	0,09	1,92	0,11	0,0152	0,06	0,26
<i>Senna</i> sp. 1	0,96	0,09	1,92	0,11	0,0145	0,06	0,26
<i>Caryocar coriaceum</i> Wittm.	0,48	0,04	1,92	0,11	0,0245	0,10	0,25
<i>Inga</i> sp. 2	0,48	0,04	1,92	0,11	0,0233	0,10	0,25



GOVERNO DO TOCANTINS

Nome científico	DA (ind.ha ⁻¹)	DR (%)	FA (%)	FR (%)	DoA (m ² .ha ⁻¹)	DoR (%)	IVI (%)
<i>Anacardium occidentale</i> L.	0,96	0,09	1,92	0,11	0,0101	0,04	0,24
NI 4 (53-30)	0,96	0,09	1,92	0,11	0,0100	0,04	0,24
<i>Enterolobium contortisiliquum</i> (Vell.) Morong	0,48	0,04	1,92	0,11	0,0193	0,08	0,23
Myrtaceae NI 17	0,96	0,09	1,92	0,11	0,0066	0,03	0,22
<i>Eriotheca gracilipes</i> (K.Schum.) A.Robyns	0,96	0,09	1,92	0,11	0,0066	0,03	0,22
<i>Ormosia stipularis</i> Ducke	0,48	0,04	1,92	0,11	0,0172	0,07	0,22
NI 6 (P6_to)	0,96	0,09	1,92	0,11	0,0055	0,02	0,22
<i>Lafoensia pacari</i> St. Hil.	0,96	0,09	1,92	0,11	0,0049	0,02	0,22
<i>Ficus</i> sp. 2	0,48	0,04	1,92	0,11	0,0157	0,06	0,22
<i>Martiodendron mediterraneum</i> (Mart. ex Benth.) Koeppen	0,48	0,04	1,92	0,11	0,0157	0,06	0,22
Não identificada 9 (P3_to)	0,96	0,09	1,92	0,11	0,0040	0,02	0,21
<i>Psidium</i> sp. 2 (NI2_P1_to)	0,96	0,09	1,92	0,11	0,0030	0,01	0,21
Não identificada 2 (P48_to)	0,48	0,04	1,92	0,11	0,0138	0,06	0,21
<i>Tabebuia aurea</i> (Manso) Benth. & Hook.f. ex S.Moore	0,48	0,04	1,92	0,11	0,0129	0,05	0,20
<i>Dimorphandra gardneriana</i> Tul.	0,48	0,04	1,92	0,11	0,0124	0,05	0,20
<i>Pouteria</i> sp. 2	0,48	0,04	1,92	0,11	0,0124	0,05	0,20
Myrtaceae sp. 4(NI 1)	0,48	0,04	1,92	0,11	0,0112	0,05	0,20
<i>Myrcia</i> sp. 1 (P37_TO)	0,48	0,04	1,92	0,11	0,0085	0,03	0,19
<i>Rudgea viburnoides</i> (Cham.) Benth.	0,48	0,04	1,92	0,11	0,0074	0,03	0,18
Não identificada 3 (P48_tu)	0,48	0,04	1,92	0,11	0,0067	0,03	0,18
<i>Salacia elliptica</i> (Mart. ex Schult.) G. Don	0,48	0,04	1,92	0,11	0,0064	0,03	0,18
<i>Margaritaria nobilis</i> L. f.	0,48	0,04	1,92	0,11	0,0052	0,02	0,17
<i>Thyrsodium spruceanum</i> Benth	0,48	0,04	1,92	0,11	0,0052	0,02	0,17
<i>Siphoneugena densiflora</i> O. Berg	0,48	0,04	1,92	0,11	0,0050	0,02	0,17
Não identificada 1 (P34_tu)	0,48	0,04	1,92	0,11	0,0042	0,02	0,17
<i>Oxandra reticulata</i> Maas	0,48	0,04	1,92	0,11	0,0039	0,02	0,17
Rubiaceae sp. 1	0,48	0,04	1,92	0,11	0,0039	0,02	0,17
<i>Styrax</i> sp. 1	0,48	0,04	1,92	0,11	0,0039	0,02	0,17
<i>Cedrella fissilis</i> Vell.	0,48	0,04	1,92	0,11	0,0037	0,02	0,17
<i>Kielmeyera coriacea</i> Mart. & Zucc.	0,48	0,04	1,92	0,11	0,0037	0,02	0,17
Myrtaceae sp. 23	0,48	0,04	1,92	0,11	0,0037	0,02	0,17
<i>Mabea fistulifera</i> Mart.	0,48	0,04	1,92	0,11	0,0034	0,01	0,17
<i>Strychnos</i> sp. 1	0,48	0,04	1,92	0,11	0,0034	0,01	0,17
Myrtaceae sp. 7	0,48	0,04	1,92	0,11	0,0030	0,01	0,16
Myrtaceae sp. 14	0,48	0,04	1,92	0,11	0,0030	0,01	0,16
<i>Sorocea bonplandii</i> (Baill.) W.C.Burger, Lanjow & W.Boer	0,48	0,04	1,92	0,11	0,0028	0,01	0,16
<i>Mouriri</i> sp. 3	0,48	0,04	1,92	0,11	0,0026	0,01	0,16
<i>Inga</i> sp. 4	0,48	0,04	1,92	0,11	0,0024	0,01	0,16
<i>Nectandra</i> sp. 1	0,48	0,04	1,92	0,11	0,0024	0,01	0,16
NI 18 (P4_to)	0,48	0,04	1,92	0,11	0,0024	0,01	0,16
<i>Persea</i> sp. 2 (P11_to)	0,48	0,04	1,92	0,11	0,0024	0,01	0,16
<i>Samanea tubulosa</i> (Benth.) Barneby & Grimes	0,48	0,04	1,92	0,11	0,0024	0,01	0,16
<i>Siphoneugena cf densiflora</i> O. Berg	0,48	0,04	1,92	0,11	0,0024	0,01	0,16
Sapindaceae sp. 1	0,48	0,04	1,92	0,11	0,0022	0,01	0,16
<i>Erythroxylum amplifolium</i> (Mart.) O.E.Schulz	0,48	0,04	1,92	0,11	0,0020	0,01	0,16
Myrtaceae sp. 11	0,48	0,04	1,92	0,11	0,0020	0,01	0,16
Não identificada 1 (P28_tu)	0,48	0,04	1,92	0,11	0,0020	0,01	0,16
<i>Dipteryx alata</i> Vogel	0,48	0,04	1,92	0,11	0,0019	0,01	0,16
<i>Erythroxylum</i> sp. 3	0,48	0,04	1,92	0,11	0,0019	0,01	0,16
<i>Erythroxylum suberosum</i> A.St.-Hil.	0,48	0,04	1,92	0,11	0,0019	0,01	0,16
Myrtaceae sp. 5 (NI 4 P45)	0,48	0,04	1,92	0,11	0,0019	0,01	0,16
Rubiaceae sp. 1 (Parece Erva)	0,48	0,04	1,92	0,11	0,0019	0,01	0,16
Salicaceae sp. 1	0,48	0,04	1,92	0,11	0,0019	0,01	0,16
<i>Cordia</i> sp. 2	0,48	0,04	1,92	0,11	0,0017	0,01	0,16
<i>Myrcia cf. tomentosa</i> (Aubl.) DC.	0,48	0,04	1,92	0,11	0,0017	0,01	0,16
<i>Myrcia</i> sp. 2 (P48tu)	0,48	0,04	1,92	0,11	0,0017	0,01	0,16
<i>Myrcia</i> sp. 3 (P9_tu)	0,48	0,04	1,92	0,11	0,0017	0,01	0,16
Rubiaceae sp.2	0,48	0,04	1,92	0,11	0,0017	0,01	0,16
<i>Ocotea pulchella</i> Mart.	0,48	0,04	1,92	0,11	0,0015	0,01	0,16
<i>Myrcia</i> sp. 1 (P3_to)	0,48	0,04	1,92	0,11	0,0015	0,01	0,16
NI (esfoliante)_P4_to	0,48	0,04	1,92	0,11	0,0015	0,01	0,16
<i>Maytenus floribunda</i> Reissek	0,48	0,04	1,92	0,11	0,0014	0,01	0,16
Myrtaceae sp. 21	0,48	0,04	1,92	0,11	0,0014	0,01	0,16
<i>Nectandra cf. gardneri</i> Meissn.	0,48	0,04	1,92	0,11	0,0014	0,01	0,16

Nome científico	DA (ind.ha ⁻¹)	DR (%)	FA (%)	FR (%)	DoA (m ² .ha ⁻¹)	DoR (%)	IVI (%)
<i>Sebastiania membranifolia</i> Müll.Arg.	0,48	0,04	1,92	0,11	0,0012	0,01	0,16
Myrtaceae sp. 4	0,48	0,04	1,92	0,11	0,0011	0,00	0,16
Lauraceae sp. 1 (NI 6)	0,48	0,04	1,92	0,11	0,0010	0,00	0,16
Myrtaceae sp. 3 (P2_to)	0,48	0,04	1,92	0,11	0,0010	0,00	0,16
Myrtaceae NI 7 (P12_to)	0,48	0,04	1,92	0,11	0,0010	0,00	0,16
Ilex sp. 1	0,48	0,04	1,92	0,11	0,0010	0,00	0,16
Xylosma sp. 1	0,48	0,04	1,92	0,11	0,0010	0,00	0,16
Não identificada 7 (P11_to)	0,48	0,04	1,92	0,11	0,0009	0,00	0,16
Total	1083,65	100,00	1788,46	100,00	24,4609	100,00	300,00

DA = Densidade Absoluta, DR = Densidade Relativa, FA = Frequência Absoluta, FR = Frequência Relativa, DoA = Dominância Absoluta, DoR = Dominância Relativa, IVI = Índice de Valor de Importância. As espécies estão em ordem decrescente, conforme o IVI.

5.5.11.4 Mata de galeria e ciliar

5.5.11.4.1 Riqueza, diversidade e similaridade

Foram registradas 119 espécies arbóreas em 0,64 hectare de matas de galeria e ciliar da Bacia do Rio Tocantins. Foram observadas as presenças das palmeiras: *Acrocomia aculeata* (Macaúba), *Astrocaryum vulgare* (Tucum), *Mauritia flexuosa* (Buriti) e *Oenocarpus distichus* (Bacaba). O valor é intermediário ao intervalo de 33 a 180 espécies estimadas para as matas de galeria e ciliar do Planalto Central. O valor é superior às 98 espécies registradas na mata ciliar do Rio Formoso, na região sudoeste do Tocantins (HAIDAR; LEMOS; SANTOS, 2010).

O valor do Índice de Shannon (4,33 nats.ind⁻¹) é alto e encontra-se na parte superior da variação de 2,6 a 4,45 nats.ind⁻¹ estimada para as matas de galeria e ciliar do Planalto Central. O valor é superior aos 3,71 nats.ind⁻¹ estimados para as matas ciliares do Rio Formoso na Faixa Sul do Tocantins (HAIDAR; LEMOS; SANTOS, 2010). A Equabilidade de Pielou (0,91) representa 91% da diversidade máxima. O valor encontra-se na parte superior da variação de 0,71 a 0,91 estimada para o Planalto Central.

A classificação por TWINSPLAN indica a existência de diferenças florística e estrutural significativas, ou seja, elevada diversidade entre a mata de galeria e a mata ciliar, e dentro da mesmas, na Bacia do Rio Tocantins (Figuras 144 e 145).

A primeira divisão, com autovalor de 0,85, juntou as parcelas de mata de galeria não inundável (2, 3, 6 a 9) e as parcelas de mata ciliar, separando-as das parcelas de mata de galeria inundável. Compreende-se que os trechos não inundáveis da mata de galeria são mais similares às matas ciliares (que distam cerca de 30 km), em relação aos trechos inundáveis de mata de galeria, que estão a poucos metros de distância. A segunda divisão, com autovalor de 0,68, separou as parcelas de mata de galeria não inundável da maioria das parcelas de mata ciliar. Apenas a parcela 13 de mata ciliar juntou-se às parcelas de mata de galeria nessa divisão.

Para o grupo das parcelas de mata de galeria não inundável e mata ciliar, foram classificadas com preferenciais as espécies: *Tabebuia serratifolia*, *Protium heptaphyllum*, *Pouteria macrophylla*, *Physocalymma scaberrimum*, *Ephedranthus parviflorus*, *Hirtella gracilipes*, *Himathanthus sucuba*, *Eugenia florida*, *Eschweilera ovata*, *Coussarea hydrangeifolia*, *Cariniana rubra* e *Bellucia grossularioides*, com densidade de até cinco indivíduos por parcela. Todas são espécies adaptadas ao desenvolvimento sobre solos bem drenados, como os das florestas estacionais, exceto *Cariniana rubra* e *Hirtella gracilipes*, que toleram ambientes inundáveis.

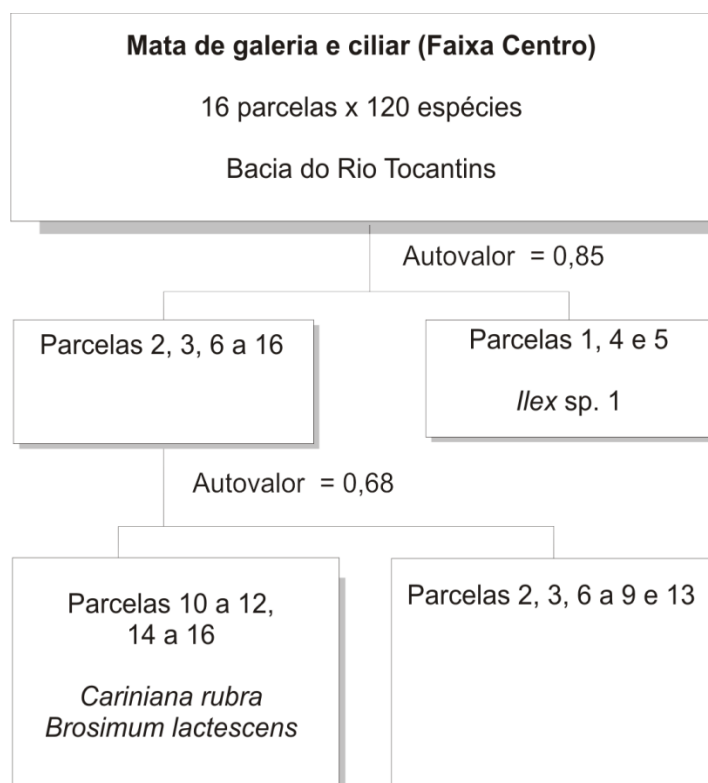
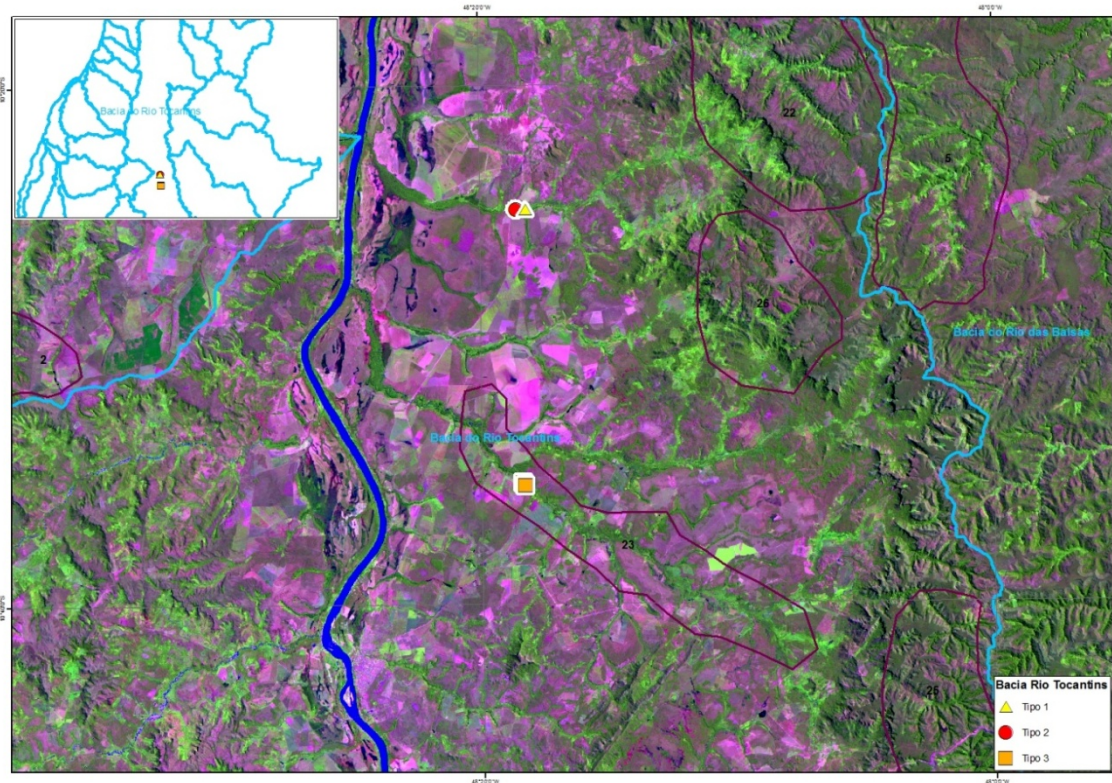


Figura 144. Diagrama de classificação por TWINSpan da amostra de 0,64 hectare de mata de galeria e ciliar na Bacia do Rio Tocantins, com base na densidade de 120 espécies distribuídas em 16 parcelas.



Triângulo (Amarelo): mata de galeria inundável. Círculo (Vermelho): mata de galeria não inundável. Quadrado (Alaranjado): mata ciliar.

Figura 145. Distribuição das parcelas de floresta estacional semidecidual e decidual da Bacia do Rio

Tocantins.

Para o grupo das parcelas de mata de galeria inundável, a espécie *Ilex* sp. 1 foi classificada como indicadora, enquanto que, entre as preferenciais, destacam-se em densidade: *Richeria grandis*, *Qualea ingens*, *Protium spruceanum*, *Tapirira guianensis*, *Qualea wittrockii*, *Xylopia emarginata*, *Abuta grandiflora*, *Rheedia* sp. 1 e *Hyeronima alchoroioides*. Todas são espécies registradas comumente em ambientes brejosos, em especial nos trechos das matas de galeria inundáveis do Planalto Central (GUARINO; WALTER, 2005), exceto *Qualea ingens* e *Qualea wittrockii*, que possuem distribuição restrita aos ambientes inundáveis da parte norte do Bioma Cerrado (RATTER *et al.*, 1973), dos quais podem ser consideradas endêmicas.

Foram classificadas como não preferenciais da primeira divisão apenas as espécies *Licania apetala* e *Coussarea hydrangeifolia*, que se adaptam a solos bem drenados ou inundáveis, e, por isso, devem ser priorizadas em projetos de recuperação e restauração das APP da Bacia do Rio Tocantins, na Faixa Centro.

Na segunda divisão, foram classificadas como indicadoras das parcelas de mata ciliar as espécies: *Cariniana rubra* e *Brosimum lactescens*. Como preferenciais desse grupo, encontram-se as espécies: *Xylopia nitida*, *Licania apetala*, *Hirtella gracilipes*, *Eugenia florida*, *Cupania vernalis*, *Bellucia grossolarioides*, *Amaioua guianensis*, *Siparuna guianensis*, *Protium unifoliolatum*, *Mouriri* sp. 1, *Mollia burchelli* e *Genipa americana*. Por outro lado, para os trechos de mata de galeria não inundável, foram classificadas como preferenciais as espécies: *Protium heptaphyllum*, *Xylopia aromatica*, *Tapura amazonica*, *Tabebuia serratifolia*, *Swartzia* sp. 1, *Physocalymma scaberrimum*, *Ephedranthus parviflorus*, *Maprounea guianensis*, *Licania kunthiana*, *Hirtella glandulosa*, *Himathanthus sucuuba*, *Heisteria ovata*, *Apuleira leiocarpa* e *Anadenanthera colubrina*.

As demais divisões separaram, com autovalores significativos e de forma mais detalhada, os grupos formados nas divisões anteriores, sugerindo elevada diversidade beta em nível local e regional para as formações ribeirinhas da Bacia do Rio Tocantins, na Faixa Centro.

O método de classificação por TWINSpan sugere elevada variação florística e estrutural entre e dentro das matas de galeria e ciliar da Bacia do Rio Tocantins, na Faixa Centro. A existência ou não de trechos inundável, pode ser considerado um dos principais fatores para explicar as diferenças detectadas pelo método de classificação. Foram registradas três associações de gêneros que caracterizam as formações ribeirinhas na Bacia do Rio Tocantins, na Faixa Centro: 1-“*Richeria-Qualea-Protium-Tapirira-Xylopia-Abuta-Rheedia-Hyeronima*”, para os trechos de mata de galeria inundável; 2 - “*Cariniana-Brosimum-Xylopia-Licania-Hirtella-Eugenia-Cupania-Bellucia-Amaioua-Siparuna-Protium-Mouriri-Mollia-Genipa*”, para a mata ciliar e; 3 - “*Protium-Xylopia-Tapura-Tabebuia-Swartzia-Physocalymma-Oxandra-Maprounea-Licania-Hirtella-Himathanthus-Heisteria-Apuleira-Anadenanthera*”, para os trechos não inundáveis de mata de galeria.

Vale ressaltar que, mesmo sendo respeitadas as faixas de 30 metros das APP para matas de galeria, nem toda a riqueza e diversidade de espécies seriam protegidas. Essa constatação se deve ao gradiente de umidade que se estende nas margens dos cursos d'água, em que estão os trechos inundáveis.



5.5.11.4.2 Composição florística e fitossociologia

Foram registradas 41 famílias botânicas na matas de galeria e ciliar da Bacia do Rio Tocantins. Com destaque em número de espécies para Fabaceae, com 11 espécies distribuídas em quatro subfamílias: Mimosoideae, com quatro espécies; Caesalpinoideae e Papilionoideae, com três espécies cada; Cercideae, com uma espécie. Em seguida, destacaram-se em riqueza, as famílias Myrtaceae, com oito espécies; Euphobiaceae, com sete espécies; Chrysobalanaceae, Rubiaceae e Vochysiaceae, com seis espécies cada; Annonaceae, Malvaceae e Melastomataceae, com cinco espécies cada. Representadas por quatro espécies, destacam-se as famílias Apocynaceae, Burseraceae, Combretaceae, Sapindaceae e Sapotaceae. Outras duas famílias, Clusiaceae e Myristicaceae, foram representadas por três espécies cada. A riqueza acumulada dessas famílias perfaz 72% da riqueza da amostra e realça a importância das mesmas nas matas de galeria e ciliar da bacia. Oito famílias possuem riqueza de duas espécies, enquanto as 17 restantes são representadas por apenas uma espécie.

A estimativa da densidade de 1.171,88 ind.ha⁻¹ é intermediária em relação ao intervalo de 672 a 3.810 ind.ha⁻¹ estimado para o Planalto Central. A estimativa da área basal de 32,17 m².ha⁻¹ é similar aos 33,36 m².ha⁻¹ estimados para a mata ciliar do Rio Formoso na Faixa Sul do Tocantins (HAIDAR; LEMOS; SANTOS, 2010) e aos 30,34 m².ha⁻¹ estimados para uma floresta ombrófila densa em Manaus (OLIVEIRA; AMARAL, 2004). A estimativa da área basal é intermediária em relação à variação de 12,87 a 47,96 m².ha⁻¹ estimada para as matas de galeria e ciliar do Planalto Central. Os indivíduos mortos somados perfazem 5,8% da densidade e 3,7% da área basal total da comunidade.

As dez espécies mais importantes pelo IVI foram, em ordem decrescente de importância: *Qualea ingens*, *Qualea witrockii*, *Cariniana rubra*, *Protium heptaphyllum*, *Licania apetala*, *Tapirira guianensis*, *Protium spruceanum*, *Himatanthus sucuuba*, *Hymenaea courbaril* var *stilbocarpa* e *Tabebuia serratifolia*. Elas, somadas, possuem 27% da densidade, 45% da área basal e 30% do IVI total da comunidade (Tabela 56).

Tabela 56. Parâmetros fitossociológicos da amostra de 0,64 hectare de mata ciliar e de galeria na Bacia do Rio Tocantins.

Nome científico	DA (ind.ha ⁻¹)	DR (%)	FA (%)	FR (%)	DoA (m ² .ha ⁻¹)	DoR (%)	IVI (%)
Árvores mortas	68,75	5,87	87,50	4,39	1,2064	3,75	14,00
<i>Qualea ingens</i> Warm.	29,69	2,53	18,75	0,94	2,4975	7,76	11,24
<i>Qualea wittrockii</i> Malme	37,50	3,20	31,25	1,57	2,0543	6,38	11,15
<i>Cariniana rubra</i> Gardner ex Miers	15,63	1,33	31,25	1,57	2,2002	6,84	9,74
<i>Protium heptaphyllum</i> (Aubl.) Marchand	45,31	3,87	56,25	2,82	0,9534	2,96	9,65
<i>Licania apetala</i> (E. Meyer) Fritsch.	35,94	3,07	56,25	2,82	1,0528	3,27	9,16
<i>Tapirira guianensis</i> Aubl.	34,38	2,93	31,25	1,57	1,4131	4,39	8,89
<i>Protium spruceanum</i> (Benth.) Engl.	45,31	3,87	18,75	0,94	1,0918	3,39	8,20
<i>Himatanthus sucuuba</i> (Spruce ex Müll.Arg.) Woodson	31,25	2,67	56,25	2,82	0,7401	2,30	7,79
<i>Hymenaea courbaril</i> L.var <i>stilbocarpa</i> (Hayne) Lee & Lang.	17,19	1,47	25,00	1,25	1,6107	5,01	7,73
<i>Tabebuia serratifolia</i> (Vahl) Nich.	25,00	2,13	43,75	2,19	0,9675	3,01	7,33
<i>Ilex</i> sp. 1	32,81	2,80	18,75	0,94	0,9151	2,84	6,58
<i>Brosimum lactescens</i> (S. Moore) C.C. Berg	14,06	1,20	31,25	1,57	0,9628	2,99	5,76
<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vog.) Macbr	17,19	1,47	25,00	1,25	0,9304	2,89	5,61
<i>Copaifera langsdorffii</i> Desf.	9,38	0,80	18,75	0,94	1,2431	3,86	5,60
<i>Coussarea hydrangeifolia</i> (Benth.) Mull. Arg.	29,69	2,53	43,75	2,19	0,1155	0,36	5,09
<i>Anadenanthera colubrina</i> (Vell.) Brenan	14,06	1,20	25,00	1,25	0,6835	2,12	4,58
<i>Eschweilera ovata</i> (Cambess.) Miers	20,31	1,73	31,25	1,57	0,3739	1,16	4,46

Nome científico	DA (ind.ha ⁻¹)	DR (%)	FA (%)	FR (%)	DoA (m ² .ha ⁻¹)	DoR (%)	IVI (%)
<i>Pouteria macrophylla</i> (Lam.) Eyma	20,31	1,73	31,25	1,57	0,3543	1,10	4,40
<i>Richeria grandis</i> Vahl	28,13	2,40	18,75	0,94	0,3356	1,04	4,38
<i>Hirtella gracilipes</i> (Hook.f.) Prance	23,44	2,00	31,25	1,57	0,1984	0,62	4,18
<i>Micropholis venulosa</i> (Mart. & Eichler) Pierre	12,50	1,07	31,25	1,57	0,4603	1,43	4,06
<i>Hirtella glandulosa</i> Spreng.	20,31	1,73	25,00	1,25	0,3389	1,05	4,04
<i>Physocalymma scaberrimum</i> Pohl	17,19	1,47	37,50	1,88	0,2177	0,68	4,02
<i>Bellucia grossularioides</i> (L.) Triana	29,69	2,53	18,75	0,94	0,1713	0,53	4,01
<i>Cordia bicolor</i> A.DC.	12,50	1,07	43,75	2,19	0,1791	0,56	3,82
<i>Ephedranthus parviflorus</i> S. Moore	18,75	1,60	31,25	1,57	0,1539	0,48	3,65
<i>Eugenia florida</i> DC.	14,06	1,20	31,25	1,57	0,1911	0,59	3,36
<i>Xylopia aromatica</i> (Lam.) Mart.	12,50	1,07	25,00	1,25	0,3048	0,95	3,27
<i>Licania kunthiana</i> Hook.f.	15,63	1,33	18,75	0,94	0,2774	0,86	3,14
<i>Eriotheca gracilipes</i> (K.Schum.) A.Robyns	7,81	0,67	18,75	0,94	0,4593	1,43	3,03
<i>Simarouba versicolor</i> A.St.-Hil.	10,94	0,93	31,25	1,57	0,1695	0,53	3,03
<i>Aspidosperma subincanum</i> Mart. ex A.DC.	12,50	1,07	25,00	1,25	0,2022	0,63	2,95
<i>Cupania vernalis</i> Cambess	15,63	1,33	25,00	1,25	0,0614	0,19	2,78
<i>Heisteria ovata</i> Benth	10,94	0,93	18,75	0,94	0,2722	0,85	2,72
<i>Astronium fraxinifolium</i> Schott	7,81	0,67	25,00	1,25	0,2433	0,76	2,68
<i>Maprounea guianensis</i> Aubl.	10,94	0,93	12,50	0,63	0,2758	0,86	2,42
<i>Roupala montana</i> Aubl.	9,38	0,80	18,75	0,94	0,1839	0,57	2,31
<i>Amaioua guianensis</i> Aubl.	7,81	0,67	18,75	0,94	0,2091	0,65	2,26
<i>Caraipa densiflora</i> Mart.	6,25	0,53	12,50	0,63	0,3434	1,07	2,23
<i>Curatella americana</i> L.	9,38	0,80	18,75	0,94	0,1432	0,45	2,19
<i>Vitex polygama</i> Cham	6,25	0,53	18,75	0,94	0,2279	0,71	2,18
<i>Xylopia</i> sp. 1	9,38	0,80	18,75	0,94	0,1215	0,38	2,12
<i>Bauhinia</i> sp. 1	7,81	0,67	25,00	1,25	0,0391	0,12	2,04
<i>Tapura amazonica</i> Poepp. & endl.	10,94	0,93	18,75	0,94	0,0534	0,17	2,04
<i>Faramaea crassifolia</i> Benth.	10,94	0,93	18,75	0,94	0,0480	0,15	2,02
<i>Mouriri</i> sp. (pecíolo preto)	6,25	0,53	18,75	0,94	0,1524	0,47	1,95
<i>Mollia burchellii</i> Sprague	9,38	0,80	18,75	0,94	0,0387	0,12	1,86
<i>Swartzia</i> sp. 1	9,38	0,80	12,50	0,63	0,1301	0,40	1,83
<i>Vochysia haenkeana</i> (Spreng.) Mart.	3,13	0,27	6,25	0,31	0,3782	1,18	1,76
<i>Calophyllum brasiliense</i> Cambess.	3,13	0,27	12,50	0,63	0,2723	0,85	1,74
<i>Hieronyma alchorneoides</i> Allemão	9,38	0,80	12,50	0,63	0,0881	0,27	1,70
<i>Micropholis grandiflora</i> Aubrév.	4,69	0,40	12,50	0,63	0,2055	0,64	1,67
<i>Xylopia emarginata</i> Mart.	7,81	0,67	12,50	0,63	0,1149	0,36	1,65
<i>Dendropanax cuneatum</i> (DC.) Dcne et Planch.	7,81	0,67	12,50	0,63	0,1120	0,35	1,64
<i>Viola surinamensis</i> (Rol.) Warb.	1,56	0,13	6,25	0,31	0,3721	1,16	1,60
<i>Lacistema hasslerianum</i> Chodat	6,25	0,53	18,75	0,94	0,0390	0,12	1,59
<i>Pouteria</i> sp. 1	6,25	0,53	12,50	0,63	0,1310	0,41	1,57
<i>Siparuna guianensis</i> Aubl.	6,25	0,53	18,75	0,94	0,0167	0,05	1,53
<i>Mabea fistulifera</i> Mart.	9,38	0,80	6,25	0,31	0,1305	0,41	1,52
<i>Protium unifoliolatum</i> (Engl.)	9,38	0,80	12,50	0,63	0,0277	0,09	1,51
<i>Callisthene fasciculata</i> Mart.	1,56	0,13	6,25	0,31	0,3426	1,06	1,51
<i>Diospyros sericea</i> A.DC.	4,69	0,40	18,75	0,94	0,0453	0,14	1,48
<i>Abuta grandiflora</i> (Mart.) Sandwith	7,81	0,67	12,50	0,63	0,0516	0,16	1,45
<i>Eugenia sparsa</i> S. Moore	7,81	0,67	12,50	0,63	0,0431	0,13	1,43
<i>Mouriri</i> sp. 1	7,81	0,67	12,50	0,63	0,0405	0,13	1,42
<i>Genipa americana</i> L.	3,13	0,27	12,50	0,63	0,1515	0,47	1,36
<i>Myrcia rostrata</i> DC.	6,25	0,53	12,50	0,63	0,0518	0,16	1,32
<i>Matayba guianensis</i> Aubl.	3,13	0,27	12,50	0,63	0,0886	0,28	1,17
<i>Qualea multiflora</i> Mart.	3,13	0,27	12,50	0,63	0,0872	0,27	1,16
<i>Alibertia macrophylla</i> K. Schum.	4,69	0,40	12,50	0,63	0,0280	0,09	1,11
<i>Myrcia tomentosa</i> (Aubl) DC.	4,69	0,40	12,50	0,63	0,0200	0,06	1,09
Myrtaceae sp. 2	4,69	0,40	12,50	0,63	0,0193	0,06	1,09
<i>Inga vera</i> Willd.	4,69	0,40	12,50	0,63	0,0186	0,06	1,08
<i>Cybianthus</i> sp. 1	4,69	0,40	12,50	0,63	0,0108	0,03	1,06
<i>Licania gardneri</i> (Hook.f.) Fritsch.	3,13	0,27	6,25	0,31	0,1408	0,44	1,02
<i>Viola sebifera</i> Aubl.	3,13	0,27	12,50	0,63	0,0389	0,12	1,01
<i>Vochysia pyramidalis</i> Mart.	1,56	0,13	6,25	0,31	0,1820	0,57	1,01
<i>Miconia</i> sp.1	6,25	0,53	6,25	0,31	0,0530	0,16	1,01
<i>Margaritaria nobilis</i> L. f.	3,13	0,27	12,50	0,63	0,0288	0,09	0,98

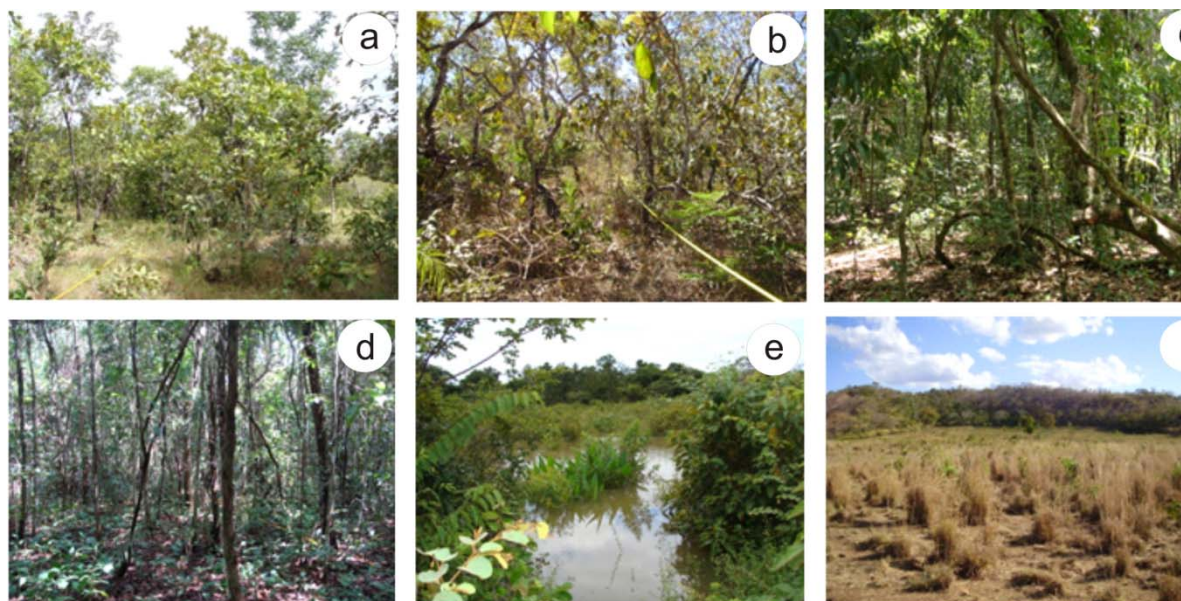


Nome científico	DA (ind.ha ⁻¹)	DR (%)	FA (%)	FR (%)	DoA (m ² .ha ⁻¹)	DoR (%)	IVI (%)
<i>Casearia arborea</i> (L.C.Rich.) Urb.	3,13	0,27	12,50	0,63	0,0110	0,03	0,93
<i>Inga laurina</i> Willd	3,13	0,27	12,50	0,63	0,0098	0,03	0,92
<i>Rhedia</i> sp. 1	3,13	0,27	6,25	0,31	0,1084	0,34	0,92
<i>Buchenavia tomentosa</i> Eichler	1,56	0,13	6,25	0,31	0,1397	0,43	0,88
Espécie não determinada 1 (NI)	3,13	0,27	6,25	0,31	0,0774	0,24	0,82
<i>Duguetia marcgraviana</i> Mart.	3,13	0,27	6,25	0,31	0,0736	0,23	0,81
<i>Miconia</i> sp. 3	4,69	0,40	6,25	0,31	0,0256	0,08	0,79
<i>Sloanea eichleri</i> K. Schum	1,56	0,13	6,25	0,31	0,1030	0,32	0,77
Espécie não determinada 2 (Foto)	1,56	0,13	6,25	0,31	0,0877	0,27	0,72
<i>Inga</i> sp. 1	3,13	0,27	6,25	0,31	0,0396	0,12	0,70
<i>Tetragastris altissima</i> (Aubl.) Swart	3,13	0,27	6,25	0,31	0,0352	0,11	0,69
<i>Vismia magnoliifolia</i> Cham. & Schltdl.	3,13	0,27	6,25	0,31	0,0283	0,09	0,67
Myrtaceae (pp)	3,13	0,27	6,25	0,31	0,0156	0,05	0,63
<i>Aspidosperma spruceanum</i> Benth. ex Müll.Arg.	1,56	0,13	6,25	0,31	0,0542	0,17	0,62
<i>Coussarea platyphylla</i> Müll. Arg	3,13	0,27	6,25	0,31	0,0105	0,03	0,61
<i>Nectandra</i> sp. 1	3,13	0,27	6,25	0,31	0,0105	0,03	0,61
<i>Terminalia lucida</i> Mart.	1,56	0,13	6,25	0,31	0,0448	0,14	0,59
<i>Casearia</i> sp. 1	1,56	0,13	6,25	0,31	0,0363	0,11	0,56
<i>Sterculia striata</i> St. Hill. Ex Turpin	1,56	0,13	6,25	0,31	0,0349	0,11	0,56
<i>Licania</i> sp. 1	1,56	0,13	6,25	0,31	0,0336	0,10	0,55
<i>Magonia pubescens</i> A.St.-Hil.	1,56	0,13	6,25	0,31	0,0323	0,10	0,55
<i>Myrcia sellowiana</i> O. Berg.	1,56	0,13	6,25	0,31	0,0299	0,09	0,54
<i>Vitex cymosa</i> Bertero ex Spreng.	1,56	0,13	6,25	0,31	0,0299	0,09	0,54
<i>Vatairea macrocarpa</i> (Benth.) Ducke	1,56	0,13	6,25	0,31	0,0286	0,09	0,54
<i>Dilodendron bipinnatum</i> Radlk.	1,56	0,13	6,25	0,31	0,0275	0,09	0,53
<i>Sloanea guianensis</i> (Aubl.) Benth.	1,56	0,13	6,25	0,31	0,0209	0,06	0,51
<i>Swartzia</i> sp. (Folha fina)	1,56	0,13	6,25	0,31	0,0189	0,06	0,51
<i>Erythroxylum amplifolium</i> (Mart.) O.E.Schulz	1,56	0,13	6,25	0,31	0,0152	0,05	0,49
<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.	1,56	0,13	6,25	0,31	0,0144	0,04	0,49
<i>Aspidosperma nobile</i> Müll.Arg.	1,56	0,13	6,25	0,31	0,0135	0,04	0,49
<i>Endlicheria sericea</i> Nees	1,56	0,13	6,25	0,31	0,0135	0,04	0,49
<i>Terminalia glabrescens</i> Mart	1,56	0,13	6,25	0,31	0,0105	0,03	0,48
<i>Cochlospermum orinocense</i> (Kunth) Steudel	1,56	0,13	6,25	0,31	0,0091	0,03	0,47
<i>Ouratea castaneifolia</i> (A. DC.) Engl.	1,56	0,13	6,25	0,31	0,0091	0,03	0,47
<i>Pera glabrata</i> (Schott) Baill.	1,56	0,13	6,25	0,31	0,0055	0,02	0,46
Myrtaceae sp. 4	1,56	0,13	6,25	0,31	0,0050	0,02	0,46
<i>Sorocea bonplandii</i> (Baill.) W.C.Burger, Lanjow & W.Boer	1,56	0,13	6,25	0,31	0,0050	0,02	0,46
<i>Pseudobombax tomentosum</i> (Mart. & Zucc.) A. Robyns	1,56	0,13	6,25	0,31	0,0036	0,01	0,46
<i>Alchornea discolor</i> Poepp.	1,56	0,13	6,25	0,31	0,0032	0,01	0,46
<i>Terminalia argentea</i> Mart.	1,56	0,13	6,25	0,31	0,0032	0,01	0,46
Total	1171,88	100,00	1993,75	100,00	32,1780	100,00	300,00

DA = Densidade Absoluta, DR = Densidade Relativa, FA = Frequência Absoluta, FR = Frequência Relativa, DoA = Dominância Absoluta, DoR = Dominância Relativa, IVI = Índice de Valor de Importância. As espécies estão em ordem decrescente, conforme o IVI.

5.5.12 Bacia do Rio Crixás

A Bacia do Rio Crixás ocupa uma pequena parte da Faixa Centro, sendo elevada a proporção de ambientes modificados para a instalação de atividades agropecuárias. Restam conservados, de forma contínua, apenas os morros cobertos por cerrado *stricto sensu* e florestas estacionais próximos à cidade de Brejinho de Nazaré. As matas de galeria e ciliar dessa Bacia foram bastante suprimidas, restando apenas estreitas faixas sobre relevos planos. Faixas mais extensas das matas ribeirinhas estão associadas à relevos acidentados, onde se desenvolvem as matas de encosta (floresta estacional e mata de galeria) - Figura 146.



(a) cerrado típico; (b) cerrado denso; (c) cerradão; (d) mata de galeria sobre terreno plano; (e) mata de galeria totalmente desconfigurada e (f) pastagem em área plana e vegetação natural nas encostas de morro.

Figura 146. Cobertura vegetal da Bacia do Rio Crixás.

5.5.12.1 Cerrado *stricto sensu*

5.5.12.1.1 Riqueza, diversidade e similaridade

Foram registradas 82 espécies arbóreas em um hectare do cerrado *stricto sensu* da Bacia do Rio Crixás. Foram observadas as presenças das palmeiras *Acrocomia aculeata* (Macaúba) e *Syagrus oleracea* (Pati, Gueroba). O valor é similar às 87 espécies estimadas para o cerrado *stricto sensu* do norte de Goiás (FEFLFILI; FAGG, 2007) e intermediário ao intervalo de 56 a 139 espécies estimadas para a Faixa Sul do Tocantins (HAIDAR; FELFILI; DIAS, 2009).

O valor calculado para o Índice de Shannon ($3,40 \text{ nats.ind}^{-1}$) está dentro do intervalo de 3,11 a $3,73 \text{ nats.ind}^{-1}$ estimado para o cerrado *stricto sensu* do Planalto Central. A Equabilidade de Pielou (0,77) indica a alta diversidade dessa comunidade, que possui 77% da diversidade máxima.

O método de classificação por TWINSPLAN indicou a existência de diferenças florística e estrutural significativas, porém com baixa intensidade entre as parcelas de cerrado *stricto sensu* da Bacia do Rio Crixás. A primeira divisão, com autovalor de 0,30, separou a parcela 6, alocada em ambiente de cerrado denso associado com cerradão, das demais parcelas de cerrados ralo, típico e denso (Figuras 147 e 148).

Para o grupo das parcelas de cerrados ralo, típico e denso, foram classificadas como preferenciais as espécies: *Qualea parviflora*, *Diospyros coccolobifolia*, *Curatella americana* e *Caryocar coriaceum*, com mais de 20 indivíduos em algumas das parcelas; *Xylopia aromatica*, *Qualea grandiflora*, *Ouratea hexasperma*, *Byrsonima crassifolia*, com densidade variando entre 10 e 20 indivíduos por parcela; e ainda *Sclerolobium aureum*, *Erythroxylum suberosum*, *Connarus suberosus*, *Byrsonima coccolobifolia* e *Annona coriacea*, com variação de 5 a 10 indivíduos por parcela.

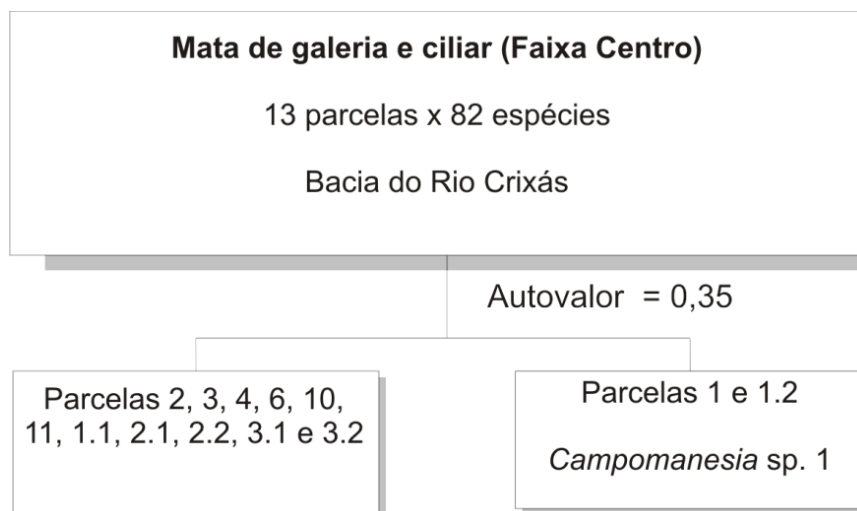
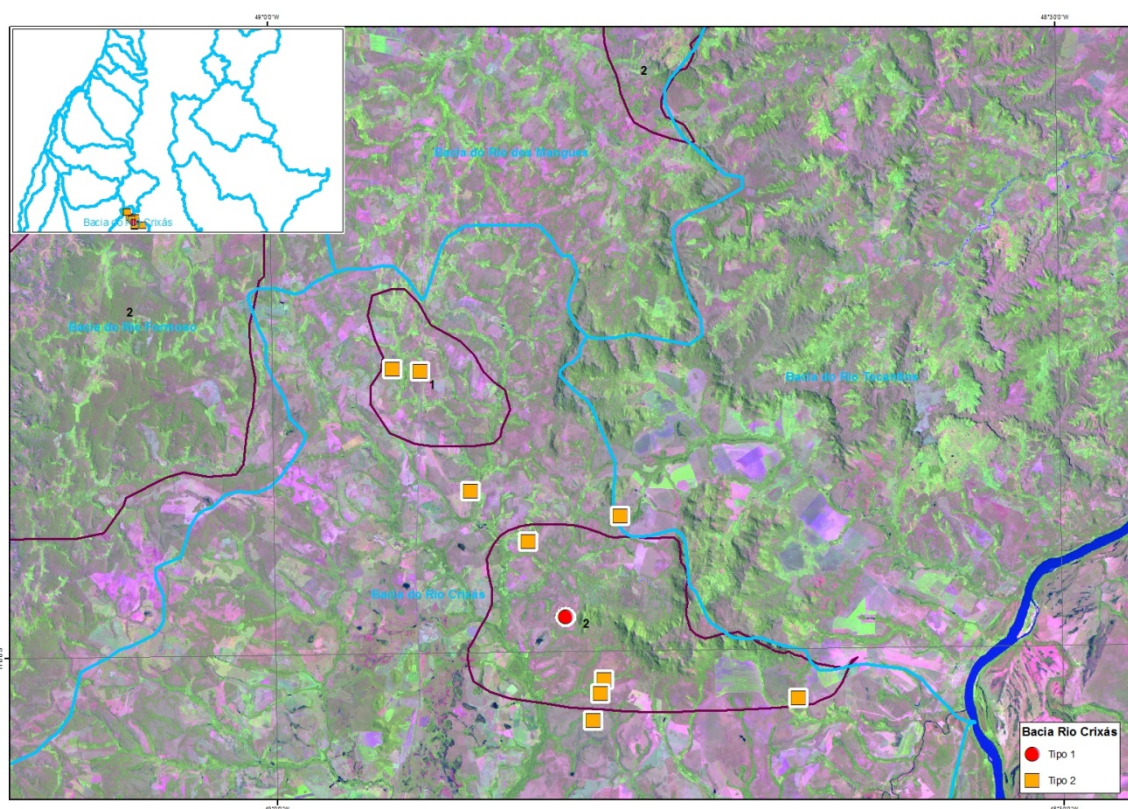


Figura 147. Diagrama de classificação por TWINSpan da amostra de um hectare de mata de galeria e ciliar na Bacia do Rio Crixás, com base na densidade de 82 espécies distribuídas em 13 parcelas.



Círculo (Vermelho): cerrado denso associado a cerradão sobre relevo acidentado. Quadrado (Alaranjado): cerrado típico e denso.

Figura 148. Distribuição das parcelas de cerrado *stricto sensu* da Bacia do Rio Crixás.

Para a parcela de cerrado denso associado a cerradão, a espécie *Agonandra brasiliense* foi classificada como indicadora, e entre as preferenciais estão: *Physocalymma scaberrimum*, *Ouratea hexasperma*, *Psidium* sp. 1 e *Andira cuyabensis*, com densidade variando entre 5 e 10 indivíduos por parcela; além de *Simarouba versicolor*, *Salvertia*

convalaeiodora, *Salacia elliptica*, *Pterodon emarginatus*, *Myrcia rostrata*, *Hymenaea stilbocarpa*, *Eugenia aurata*, *Dipteryx alata*, *Astronium fraxinifolium* e *Anacardium occidentale*, com densidade variando entre 2 e 5 indivíduos por parcela.

Foram classificadas como não preferenciais da primeira divisão as espécies *Curatella americana* (5 a 10 indivíduos por parcela) e *Qualea parviflora*, *Qualea grandiflora*, *Diospyros coccolobifolia*, *Connarus suberosus* e *Caryocar coriaceum*, que se adaptam a todos os ambientes de cerrado *stricto sensu*. Elas devem ser priorizadas em projetos de recuperação e restauração nas reservas legais da Bacia do Rio Crixás.

A interpretação do método de classificação por TWINSpan mostra que, apesar da ampla distribuição das espécies mais importantes em todas as parcelas, existem diferenças florística e estrutural do cerrado denso em relação aos demais subtipos de cerrado *stricto sensu* (ralo e típico) da Bacia do Rio Crixás.

5.5.12.1.2 Composição florística e fitossociologia

Foram registradas 31 famílias botânicas nas áreas de cerrado *stricto sensu* da Bacia do Rio Crixás, com destaque em número de espécies para Fabaceae, com 16 espécies distribuídas em quatro subfamílias: Papilionoideae, com sete espécies; Caesalpinoideae e Mimosoideae, com quatro espécies cada; e Cercideae, com uma espécie. Em seguida, destacaram-se em riqueza as famílias Myrtaceae, com sete espécies; Malpigiaceae e Vochysiaceae, com seis espécies cada; Apocynaceae, com quatro espécies, Malvaceae e Rubiaceae, com três espécies cada. A riqueza acumulada dessas famílias perfaz 54,87% da riqueza da amostra e realça a importância das mesmas nas áreas de cerrado dessa Bacia. Treze famílias possuem riqueza de duas espécies cada, enquanto as 11 restantes são representadas por apenas uma espécie cada.

A estimativa da densidade de 1.494 ind.ha⁻¹ é similar aos valores de 1.458 e 1.576 ind.ha⁻¹ estimados para o cerrado denso nos parques Pequiizeiros e Dom Bosco, ambos no Distrito Federal (MATOS; HAIDAR; FELFILI, 2006). O valor é superior aos 836 ind.ha⁻¹ estimados para o cerrado *stricto sensu* do norte de Goiás e do sul do Tocantins (FELFILI; FAGG, 2007). A estimativa da área basal de 17,90 m².ha⁻¹ enquadra-se na parte superior do intervalo de 5,79 a 17,45 m².ha⁻¹ estimados para as áreas de cerrado *stricto sensu* do Planalto Central (FELFILI *et al.*, 1994; FELFILI; SILVA JÚNIOR, 2001; FELFILI; REZENDE; SILVA JÚNIOR, 2007). O valor corresponde ao dobro dos 8,43 m².ha⁻¹ estimados para áreas de cerrado *stricto sensu* do norte de Goiás e sul do Tocantins (FELFILI; FAGG, 2007). Os indivíduos mortos somados perfazem 1,61% da densidade e 1,67% da área basal total da comunidade.

As dez espécies mais importantes pelo IVI foram, em ordem decrescente de importância: *Qualea parviflora*, *Curatella americana*, *Caryocar coriaceum*, *Diospyros coccolobifolia*, *Qualea grandiflora*, *Xylopia aromatica*, *Physocalymma scaberrimum*, *Byrsonima crassifolia*, *Byrsonima coccolobifolia* e *Ouratea hexasperma*. Elas, somadas, possuem 63% da densidade, 62% da área basal e 50% do IVI total da comunidade (Tabela 57). Apesar de ocupar a segunda posição no IVI, *Curatella americana* possui a maior densidade, 12,38% do total da comunidade.

**Tabela 57.** Parâmetros fitossociológicos da amostra de um hectare de cerrado *stricto sensu* na Bacia do Rio Crixás.

Nome científico	DA (ind.ha ⁻¹)	DR (%)	FA (%)	FR (%)	DoA (m ² .ha ⁻¹)	DoR (%)	IVI (%)
<i>Qualea parviflora</i> Mart.	161,00	10,78	100,00	3,30	2,6076	14,56	28,64
<i>Curatella americana</i> L.	185,00	12,38	90,00	2,97	2,2654	12,65	28,00
<i>Caryocar coriaceum</i> Wittm.	133,00	8,90	80,00	2,64	2,2565	12,60	24,14
<i>Diospyros coccolobifolia</i> Mart.	140,00	9,37	100,00	3,30	0,9537	5,32	18,00
<i>Qualea grandiflora</i> Mart.	106,00	7,10	100,00	3,30	1,0854	6,06	16,46
<i>Xylopia aromatica</i> (Lam.) Mart.	48,00	3,21	80,00	2,64	0,5240	2,93	8,78
<i>Physocalymma scaberrimum</i> Pohl	40,00	2,68	50,00	1,65	0,4804	2,68	7,01
<i>Byrsonima crassifolia</i> H.B.K.	55,00	3,68	50,00	1,65	0,2864	1,60	6,93
<i>Byrsonima coccolobifolia</i> Kunth	30,00	2,01	70,00	2,31	0,3851	2,15	6,47
<i>Ouratea hexasperma</i> (A.St.-Hil.) Baill	46,00	3,08	50,00	1,65	0,2990	1,67	6,40
Árvores mortas	24,00	1,61	80,00	2,64	0,2982	1,67	5,91
<i>Connarus suberosus</i> Planchon	32,00	2,14	70,00	2,31	0,1998	1,12	5,57
<i>Lafloensia pacari</i> St. Hil.	22,00	1,47	90,00	2,97	0,1696	0,95	5,39
<i>Erythroxylum suberosum</i> A.St.-Hil.	28,00	1,87	80,00	2,64	0,1365	0,76	5,28
<i>Myrcia multiflora</i> (Lam.) DC.	20,00	1,34	60,00	1,98	0,2311	1,29	4,61
<i>Andira cuyabensis</i> Benth.	14,00	0,94	40,00	1,32	0,4111	2,30	4,55
<i>Annona coriacea</i> Mart. R.E.Fr.	26,00	1,74	60,00	1,98	0,1367	0,76	4,48
<i>Sclerolobium aureum</i> (Tul.) Benth.	17,00	1,14	60,00	1,98	0,2199	1,23	4,35
<i>Vatairea macrocarpa</i> (Benth.) Ducke	14,00	0,94	50,00	1,65	0,2905	1,62	4,21
<i>Mouriri elliptica</i> Mart.	23,00	1,54	40,00	1,32	0,2077	1,16	4,02
<i>Pouteria ramiflora</i> (Mart.) Radlk.	15,00	1,00	60,00	1,98	0,1576	0,88	3,86
<i>Astronium fraxinifolium</i> Schott	12,00	0,80	60,00	1,98	0,1802	1,01	3,79
<i>Tabebuia aurea</i> (Manso) Benth. & Hook.f. ex S.Moore	13,00	0,87	60,00	1,98	0,1588	0,89	3,74
<i>Psidium</i> sp. 1	17,00	1,14	40,00	1,32	0,2146	1,20	3,66
<i>Terminalia argentea</i> Mart.	12,00	0,80	60,00	1,98	0,1523	0,85	3,63
<i>Bowdichia virgiloides</i> Kunth	10,00	0,67	60,00	1,98	0,1713	0,96	3,61
<i>Pterodon emarginatus</i> Vogel	4,00	0,27	20,00	0,66	0,4598	2,57	3,50
<i>Davilla elliptica</i> A.St.-Hil.	20,00	1,34	50,00	1,65	0,0836	0,47	3,46
<i>Sclerolobium paniculatum</i> Vogel	10,00	0,67	50,00	1,65	0,1972	1,10	3,42
<i>Aspidosperma tomentosum</i> Mart.	13,00	0,87	50,00	1,65	0,1525	0,85	3,37
<i>Byrsonima verbascifolia</i> (L.) L.C.Rich. ex A.Juss.	12,00	0,80	60,00	1,98	0,0908	0,51	3,29
<i>Mouriri pusa</i> Gardner	9,00	0,60	30,00	0,99	0,2973	1,66	3,25
<i>Hancornia speciosa</i> Gomes	12,00	0,80	50,00	1,65	0,1057	0,59	3,04
<i>Anacardium occidentale</i> L.	10,00	0,67	50,00	1,65	0,1281	0,72	3,03
<i>Simarouba versicolor</i> A.St.-Hil.	7,00	0,47	50,00	1,65	0,1013	0,57	2,68
<i>Pseudobombax longiflorum</i> (Mart. & Zucc.) A.Robyns	8,00	0,54	40,00	1,32	0,1309	0,73	2,59
<i>Magonia pubescens</i> A.St.-Hil.	8,00	0,54	40,00	1,32	0,0845	0,47	2,33
<i>Eriotheca gracilipes</i> (K.Schum.) A.Robyns	6,00	0,40	30,00	0,99	0,1659	0,93	2,32
<i>Dimorphandra gardneriana</i> Tul.	8,00	0,54	30,00	0,99	0,1084	0,61	2,13
<i>Luehea paniculata</i> Mart.	13,00	0,87	20,00	0,66	0,1041	0,58	2,11
<i>Salvertia convalariodora</i> A.St.-Hil.	4,00	0,27	30,00	0,99	0,1153	0,64	1,90
<i>Salacia crassifolia</i> (Mart. ex Schult.) G.Don	5,00	0,33	40,00	1,32	0,0419	0,23	1,89
<i>Tabebuia ochracea</i> (Cham.) Standley	8,00	0,54	30,00	0,99	0,0545	0,30	1,83
<i>Plathymenea reticulata</i> Benth.	7,00	0,47	30,00	0,99	0,0567	0,32	1,78
<i>Psidium myrsinoides</i> O.Berg	4,00	0,27	40,00	1,32	0,0189	0,11	1,69
<i>Myrcia rostrata</i> DC.	5,00	0,33	20,00	0,66	0,0738	0,41	1,41
<i>Andira vermifuga</i> Mart ex Benth (=Andira paniculata)	5,00	0,33	20,00	0,66	0,0691	0,39	1,38
<i>Heteropterys byrsonimifolia</i> A.Juss.	3,00	0,20	30,00	0,99	0,0263	0,15	1,34
<i>Byrsonima pachyphylla</i> A.Juss.	6,00	0,40	20,00	0,66	0,0421	0,24	1,30
<i>Himatanthus obovatus</i> (Müll.Arg.) Woodson	3,00	0,20	30,00	0,99	0,0181	0,10	1,29
<i>Emmotum nitens</i> (Benth.) Miers	6,00	0,40	10,00	0,33	0,0675	0,38	1,11
<i>Qualea multiflora</i> Mart.	2,00	0,13	20,00	0,66	0,0529	0,30	1,09
<i>Byrsonima sericea</i> DC.	3,00	0,20	20,00	0,66	0,0269	0,15	1,01
<i>Aspidosperma nobile</i> Müll.Arg.	2,00	0,13	20,00	0,66	0,0378	0,21	1,00
<i>Tocoyena formosa</i> (Cham & Schltdl) K. Schum.	3,00	0,20	20,00	0,66	0,0132	0,07	0,93
<i>Vochysia rufa</i> (Spreng.) Mart.	2,00	0,13	20,00	0,66	0,0225	0,13	0,92
<i>Coussarea hydrangeifolia</i> (Benth.) Mull. Arg.	2,00	0,13	20,00	0,66	0,0177	0,10	0,89
<i>Enterolobium gummiferum</i> (Mart.) J.F. Macbr.	2,00	0,13	20,00	0,66	0,0139	0,08	0,87
<i>Dipteryx alata</i> Vogel	2,00	0,13	10,00	0,33	0,0730	0,41	0,87
<i>Stryphnodendron obovatum</i> Benth	4,00	0,27	10,00	0,33	0,0489	0,27	0,87
<i>Zantoxylum riedelianum</i> Engl.	2,00	0,13	20,00	0,66	0,0104	0,06	0,85
<i>Brosimum gaudichaudii</i> Trécul	2,00	0,13	20,00	0,66	0,0067	0,04	0,83
<i>Erythroxylum deciduum</i> A.St.-Hil.	2,00	0,13	20,00	0,66	0,0052	0,03	0,82

Nome científico	DA (ind.ha ⁻¹)	DR (%)	FA (%)	FR (%)	DoA (m ² .ha ⁻¹)	DoR (%)	IVI (%)
<i>Dalbergia miscolobium</i> Benth	2,00	0,13	10,00	0,33	0,0571	0,32	0,78
<i>Vitex polygama</i> Cham	1,00	0,07	10,00	0,33	0,0661	0,37	0,77
<i>Couepia grandiflora</i> (Mart. & Zucc.) Benth. ex Hook.f.	1,00	0,07	10,00	0,33	0,0531	0,30	0,69
<i>Bauhinia</i> sp. 1	3,00	0,20	10,00	0,33	0,0091	0,05	0,58
<i>Salacia elliptica</i> (Mart. ex Schult.) G. Don	2,00	0,13	10,00	0,33	0,0157	0,09	0,55
<i>Eugenia sparsa</i> S. Moore	2,00	0,13	10,00	0,33	0,0114	0,06	0,53
<i>Matayba guianensis</i> Aubl.	2,00	0,13	10,00	0,33	0,0102	0,06	0,52
<i>Ouratea castaneifolia</i> (A. DC.) Engl.	1,00	0,07	10,00	0,33	0,0201	0,11	0,51
<i>Hymenaea stigonocarpa</i> Mart. ex Hayne	2,00	0,13	10,00	0,33	0,0077	0,04	0,51
<i>Agonandra brasiliensis</i> Benth. & Hook. f.	1,00	0,07	10,00	0,33	0,0113	0,06	0,46
<i>Diospyros hispida</i> A.DC.	1,00	0,07	10,00	0,33	0,0079	0,04	0,44
<i>Acacia polyphylla</i> DC.	1,00	0,07	10,00	0,33	0,0064	0,04	0,43
<i>Rudgea viburnoides</i> (Cham.) Benth.	1,00	0,07	10,00	0,33	0,0064	0,04	0,43
<i>Rourea induta</i> Planchon	1,00	0,07	10,00	0,33	0,0047	0,03	0,42
<i>Callisthene fasciculata</i> Mart.	1,00	0,07	10,00	0,33	0,0044	0,02	0,42
<i>Eugenia dysenterica</i> Mart. ex DC.	1,00	0,07	10,00	0,33	0,0038	0,02	0,42
<i>Rhamnidium elaeocarpum</i> Reissek	1,00	0,07	10,00	0,33	0,0038	0,02	0,42
<i>Kielmeyera coriacea</i> Mart. & Zucc.	1,00	0,07	10,00	0,33	0,0027	0,02	0,41
<i>Buchenavia tomentosa</i> Eichler	1,00	0,07	10,00	0,33	0,0025	0,01	0,41
<i>Campomanesia</i> sp. 1	1,00	0,07	10,00	0,33	0,0020	0,01	0,41
Total	1494,00	100,00	3030,00	100,00	17,9093	100,00	300,00

DA = Densidade Absoluta, DR = Densidade Relativa, FA = Frequência Absoluta, FR = Frequência Relativa, DoA = Dominância Absoluta, DoR = Dominância Relativa, IVI = Índice de Valor de Importância. As espécies estão em ordem decrescente, conforme o IVI.

5.5.12.2 Mata de galeria

5.5.12.2.1 Riqueza, diversidade e similaridade

Foram registradas 74 espécies arbóreas em 0,44 hectare da mata de galeria da Bacia do Rio Crixás. Observaram-se as presenças das palmeiras *Acrocomia aculeata* (Macaúba), *Astrocaryum vulgare* (Tucum) e *Mauritia flexuosa* (Buriti). O valor de riqueza é superior às 66 espécies registradas em mata ciliar do Mato Grosso do Sul (BATTILANI; SCREMIN-DIAS; SOUZA, 2005); similar às 74 espécies registradas para as matas de galeria e ciliar de Vila Propício - GO (FELFILI; REZENDE; SILVA JÚNIOR, 2007); e inferior às 98 espécies registradas na mata ciliar do Rio Formoso, na Faixa Sul do Tocantins (HAIDAR; LEMOS; SANTOS, 2010).

O valor do Índice de Shannon (3,75 nats.ind⁻¹) e a Equabilidade de Pielou (0,87) indicam a alta diversidade dessa comunidade arbórea. O valor é intermediário aos intervalos de 2,6 a 4,45 nats.ind⁻¹ e 0,71 a 0,91, respectivamente, estimados para as matas de galeria e ciliar do Planalto Central.

A primeira divisão pelo método de classificação por TWINSPLAN, com autovalor de 0,78 (Figuras 149 e 150), apresentou diferenças florística e estrutural significativas entre o trecho de mata de galeria em terreno movimentado (parcelas 5 a 8), que caracteriza a floresta de vale, e os trechos de mata de galeria em terreno plano. A segunda divisão, com autovalor de 0,70, juntou as parcelas 3 e 4, alocadas em trechos inundáveis da mata de galeria, separando-as das demais parcelas alocadas em trechos de mata de galeria não inundável.

Pela primeira divisão, foram classificadas como preferenciais do grupo de parcelas de mata de galeria sobre terreno plano as espécies: *Tapirira guianensis*, *Diospyros hispida*, *Coussarea hydrangeifolia* e *Cariniana rubra*, com densidade variando entre 10 a 20 indivíduos por parcela; assim como *Himathanthus sucuba*, *Callisthene fasciculata*, *Xylopia aromatica*, *Tetragastris altíssima*, *Tabebuia serratifolia*, *Tabebuia aurea*, *Sclerobium paniculatum*, *Physocalymma scaberrimum*, *Myrcia rostrata*, *Matayba guianensis*, *Copaifera*



langisdorffii, *Byrsonima sericea* e outras com densidade variando entre 2 a 10 indivíduos por parcela.

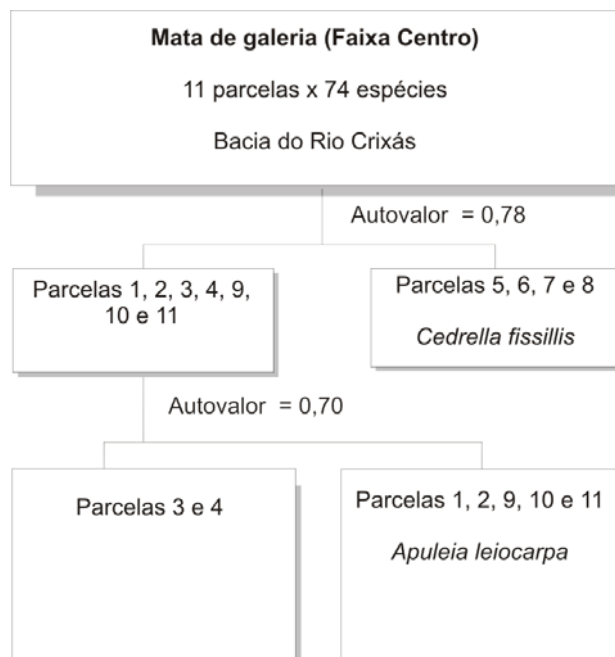
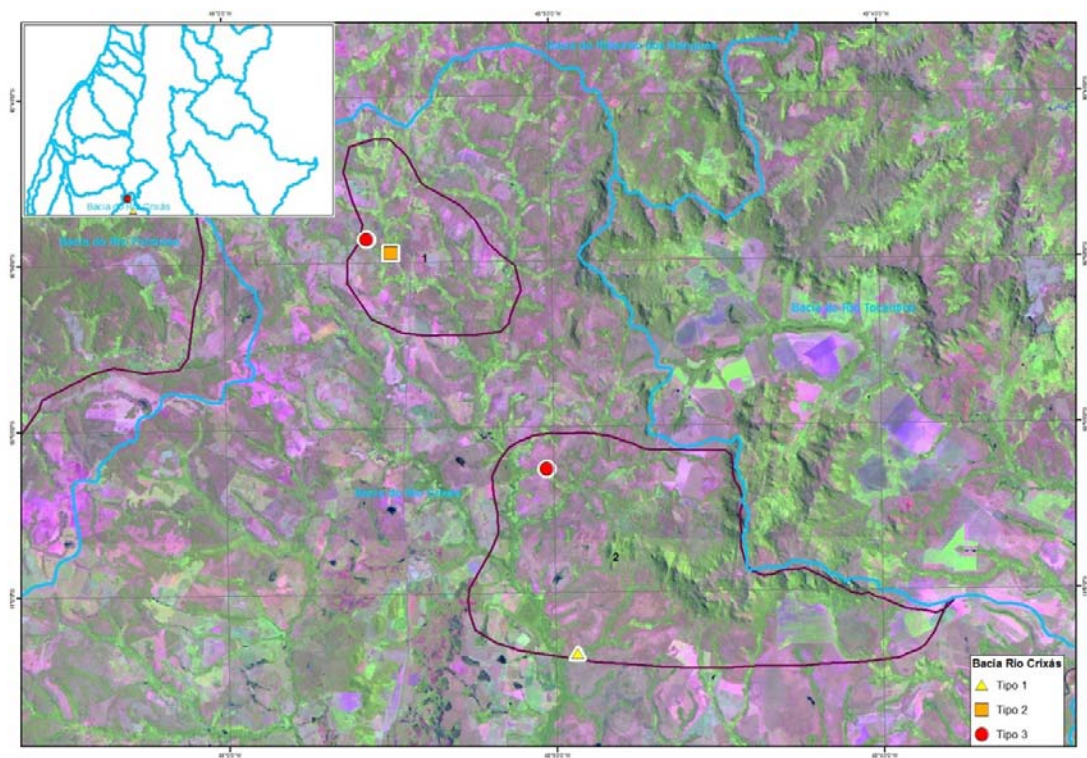


Figura 149. Diagrama de classificação por TWINSpan da amostra de 0,44 hectare de mata de galeria na Bacia do Rio Crixás, com base na densidade de 74 espécies distribuídas em 11 parcelas.



Triângulo (Amarelo): trecho de mata de galeria inundável. Círculo (Vermelho): trecho de mata de galeria não inundável. Quadrado (Alaranjado): mata de galeria sobre relevo movimentado.

Figura 150. Distribuição das parcelas de mata de galeria da Bacia do Rio Crixás.

Para o grupo de parcelas de mata de galeria de encosta, foi classificada como indicadora a espécie *Cedrella fissilis*, que é típica de florestas estacionais decidual e semidecidual. Entre as preferenciais desse grupo, foram classificadas *Spondias mombin*, *Piptadenia gonoacantha*, *Dilodendron bipinnatum*, *Talisia sculenta*, *Pouteria gardineri*, *Machaerium brasiliense*, *Guazuma ulmifolia*, *Anadenanthera colubrina*, *Enterolobium contortisiliquum*, *Sterculia striata*, *Aspidosperma subincanum*, entre outras, que caracterizam as florestas estacionais decidual e semidecidual do Bioma Cerrado.

Apenas as espécies *Tapura amazônica*, *Guazuma ulmifolia*, *Apeiba tiborbou*, *Tabebuia serratifolia*, *Tabebuia roseo-alba*, *Matayba guianensis*, *Cecropia pachystachya* e *Bauhinia* sp. 1 foram classificadas como não preferenciais dessa divisão. Elas ocorrem tanto sobre relevo plano como nos ambientes de encosta onde se encontra a mata de galeria na Bacia do Rio Crixás.

Pela segunda divisão, foram classificadas como preferenciais dos trechos de mata de galeria inundável, as espécies *Cariniana rubra*, *Tapirira guianensis*, *Tabebuia aurea*, *Erythroxylum* sp. 1, *Callisthene fasciculata*, *Buchenavia tomentosa*, *Physocalymma scaberrimum* e *Curatella americana*, entre outras de menor densidade. Por outro lado, nos trechos não inundáveis, foi classificada como indicadora a espécie *Apuleia leiocarpa*, e, entre as preferenciais, *Simarouba versicolor*, *Tetragastris altíssima*, *Diospyros hispida*, *Coussarea hydrangeifolia*, *Platymeneia reticulata*, *Matayba guianensis*, *Himathanthus sucuuba*, *Cordia bicolor* e *Byrsonima sericea*, com densidades superiores a cinco indivíduos por parcela.

A interpretação do método de classificação por TWINSpan aponta o relevo como o principal responsável pelas diferenças florística e estrutural dos ambientes de mata de galeria da Bacia do Rio Crixás. Os trechos de mata de galeria sobre relevo movimentado são caracterizados pela associação dos gêneros: "*Cedrella-Spondias-Piptadenia-Dilodendron-Talisia-Machaerium-Guazuma-Anadenanthera-Enterolobium-Sterculia-Aspidosperma*", que são comuns nas florestas estacionais semidecíduais e decíduais do Bioma Cerrado. Para os trechos de mata de galeria inundável, predomina a associação dos gêneros "*Cariniana-Tapirira-Tabebuia-Curatella-Callisthene*", enquanto que, nos trechos planos com mata de galeria não inundável, tem destaque a associação de "*Apuleia-Simarouba-Tetragastris-Diospyros-Coussarea-Platymeneia-Matayba-Himathanthus-Cordia-Byrsonima*".

5.5.12.2 Composição florística e fitossociologia

Foram registradas 32 famílias botânicas nas áreas de cerrado *stricto sensu* da Bacia do Rio Crixás, com destaque em riqueza para Fabaceae, com 17 espécies distribuídas em quatro subfamílias: Mimosoideae, com seis espécies; Papilionoideae, com cinco espécies; Caesalpinoideae, com quatro espécies; e Cercideae, com duas espécies. Em seguida, destacaram-se em riqueza as famílias Malvaceae, Rubiaceae e Sapindaceae, com cinco espécies cada; Myrtaceae, com quatro espécies; e Bignoniaceae, com três espécies. A riqueza acumulada dessas famílias perfaz 52% da riqueza da amostra. Dez famílias apresentaram riqueza de duas espécies, enquanto as 16 restantes são representadas por apenas uma espécie.

A estimativa da densidade de 1.354,55 ind.ha⁻¹ é similar aos 1.350,6 e 1.357 ind.ha⁻¹



estimados para matas de galeria da APA Gama Cabeça de Veado - DF (FELFILI, 1997) e no Parna da Chapada dos Veadeiros - GO (FELFILI; REZENDE; SILVA JÚNIOR, 2007). O valor é quase o dobro dos 853 ind.ha⁻¹ estimados para a mata ciliar do Rio Formoso, no Tocantins (HAIDAR; LEMOS; SANTOS, 2010). A estimativa da área basal de 23,73 m².ha⁻¹ pode ser considerada intermediária dentro do intervalo de 12,87 a 47,96 m².ha⁻¹ estimado para matas de galeria do Planalto Central. Os indivíduos mortos somados perfazem 4,36% da densidade e 3,26% da área basal total da comunidade.

As dez espécies mais importantes pelo IVI foram, em ordem decrescente de importância: *Anadenanthera colubrina*, *Spondias mombim*, *Cariniana rubra*, *Tapirira guianensis*, *Coussarea hydrangeifolia*, *Apeiba tiborbou*, *Tetragastris altissima*, *Diospyros hispida*, *Piptadenia gonoacantha* e *Simarouba versicolor*. Elas, somadas, possuem 45% da densidade, 51% da área basal e 40% do IVI total da comunidade (Tabela 58).

Tabela 58. Parâmetros fitossociológicos da amostra de 0,44 hectare de mata de galeria na Bacia do Rio Crixás.

Nome científico	DA (ind.ha ⁻¹)	DR (%)	FA (%)	FR (%)	DoA (m ² .ha ⁻¹)	DoR (%)	IVI (%)
<i>Anadenanthera colubrina</i> (Vell.) Brenan	29,55	2,18	45,45	2,49	3,1956	13,46	18,13
<i>Spondias mombim</i> L.	70,45	5,20	36,36	1,99	1,8888	7,96	15,15
<i>Cariniana rubra</i> Gardner ex Miers	86,36	6,38	27,27	1,49	1,6083	6,78	14,64
<i>Tapirira guianensis</i> Aubl.	86,36	6,38	45,45	2,49	1,2797	5,39	14,26
<i>Coussarea hydrangeifolia</i> (Benth.) Mull. Arg.	113,64	8,39	45,45	2,49	0,7298	3,07	13,95
<i>Apeiba tiborbou</i> Aubl.	27,27	2,01	63,64	3,48	1,4694	6,19	11,69
Árvores mortas	59,09	4,36	72,73	3,98	0,7752	3,27	11,61
<i>Tetragastris altissima</i> (Aubl.) Swart	54,55	4,03	45,45	2,49	0,6672	2,81	9,33
<i>Diospyros hispida</i> A.DC.	56,82	4,19	45,45	2,49	0,3479	1,47	8,15
<i>Piptadenia gonoacantha</i> (Mart.) Macbr.	47,73	3,52	36,36	1,99	0,5149	2,17	7,68
<i>Simarouba versicolor</i> A.St.-Hil.	47,73	3,52	18,18	1,00	0,6220	2,62	7,14
<i>Callisthene fasciculata</i> Mart.	38,64	2,85	27,27	1,49	0,6389	2,69	7,04
<i>Himatanthus sucuba</i> (Spruce ex Müll.Arg.) Woodson	31,82	2,35	36,36	1,99	0,5879	2,48	6,82
<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vog.) Macbr	20,45	1,51	45,45	2,49	0,5997	2,53	6,52
<i>Xylopia aromatica</i> (Lam.) Mart.	25,00	1,85	45,45	2,49	0,4926	2,08	6,41
<i>Tabebuia aurea</i> (Manso) Benth. & Hook.f. ex S.Moore	20,45	1,51	18,18	1,00	0,8508	3,58	6,09
<i>Byrsonima sericea</i> DC.	27,27	2,01	27,27	1,49	0,4587	1,93	5,44
<i>Bauhinia rufa</i> (Bong.) Steudel	27,27	2,01	54,55	2,99	0,1008	0,42	5,42
<i>Curatella americana</i> L.	15,91	1,17	45,45	2,49	0,3948	1,66	5,33
<i>Physocalymma scaberrimum</i> Pohl	20,45	1,51	54,55	2,99	0,1843	0,78	5,27
<i>Matayba guianensis</i> Aubl.	25,00	1,85	36,36	1,99	0,2655	1,12	4,95
<i>Pouteria gardneri</i> (Mart. & Miq.) Baehni	27,27	2,01	36,36	1,99	0,1925	0,81	4,81
<i>Aspidosperma subincanum</i> Mart. ex A.DC.	18,18	1,34	45,45	2,49	0,1848	0,78	4,61
<i>Cedrella fissilis</i> Vell.	15,91	1,17	36,36	1,99	0,2118	0,89	4,06
<i>Casearia sylvestris</i> Sw.	13,64	1,01	36,36	1,99	0,2374	1,00	4,00
<i>Cordia bicolor</i> A.DC.	22,73	1,68	36,36	1,99	0,0706	0,30	3,97
<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.	15,91	1,17	36,36	1,99	0,1329	0,56	3,72
<i>Sclerolobium paniculatum</i> Vogel	9,09	0,67	18,18	1,00	0,4846	2,04	3,71
<i>Tabebuia serratifolia</i> (Vahl) Nich.	15,91	1,17	27,27	1,49	0,2410	1,02	3,68
<i>Talisia esculenta</i> (A.St.-Hil.) Radlk.	11,36	0,84	18,18	1,00	0,4062	1,71	3,55
<i>Coccoloba mollis</i> Casar.	13,64	1,01	36,36	1,99	0,0739	0,31	3,31
<i>Dilodendron bipinnatum</i> Radlk.	18,18	1,34	27,27	1,49	0,1094	0,46	3,30
<i>Copaifera langsdorffii</i> Desf.	11,36	0,84	27,27	1,49	0,2069	0,87	3,20
<i>Psidium</i> sp. 1	13,64	1,01	27,27	1,49	0,0685	0,29	2,79
<i>Erythroxylum</i> sp. 1	18,18	1,34	18,18	1,00	0,1007	0,42	2,76
<i>Buchenavia tomentosa</i> Eichler	11,36	0,84	9,09	0,50	0,3195	1,35	2,68
<i>Licania gardneri</i> (Hook.f.) Fritsch.	11,36	0,84	27,27	1,49	0,0811	0,34	2,67
<i>Enterolobium contortisiliquum</i> (Vell.) Morong	2,27	0,17	9,09	0,50	0,4345	1,83	2,50
<i>Bauhinia</i> sp. 1 (FP)	13,64	1,01	18,18	1,00	0,0752	0,32	2,32
<i>Myrcia rostrata</i> DC.	13,64	1,01	18,18	1,00	0,0558	0,24	2,24

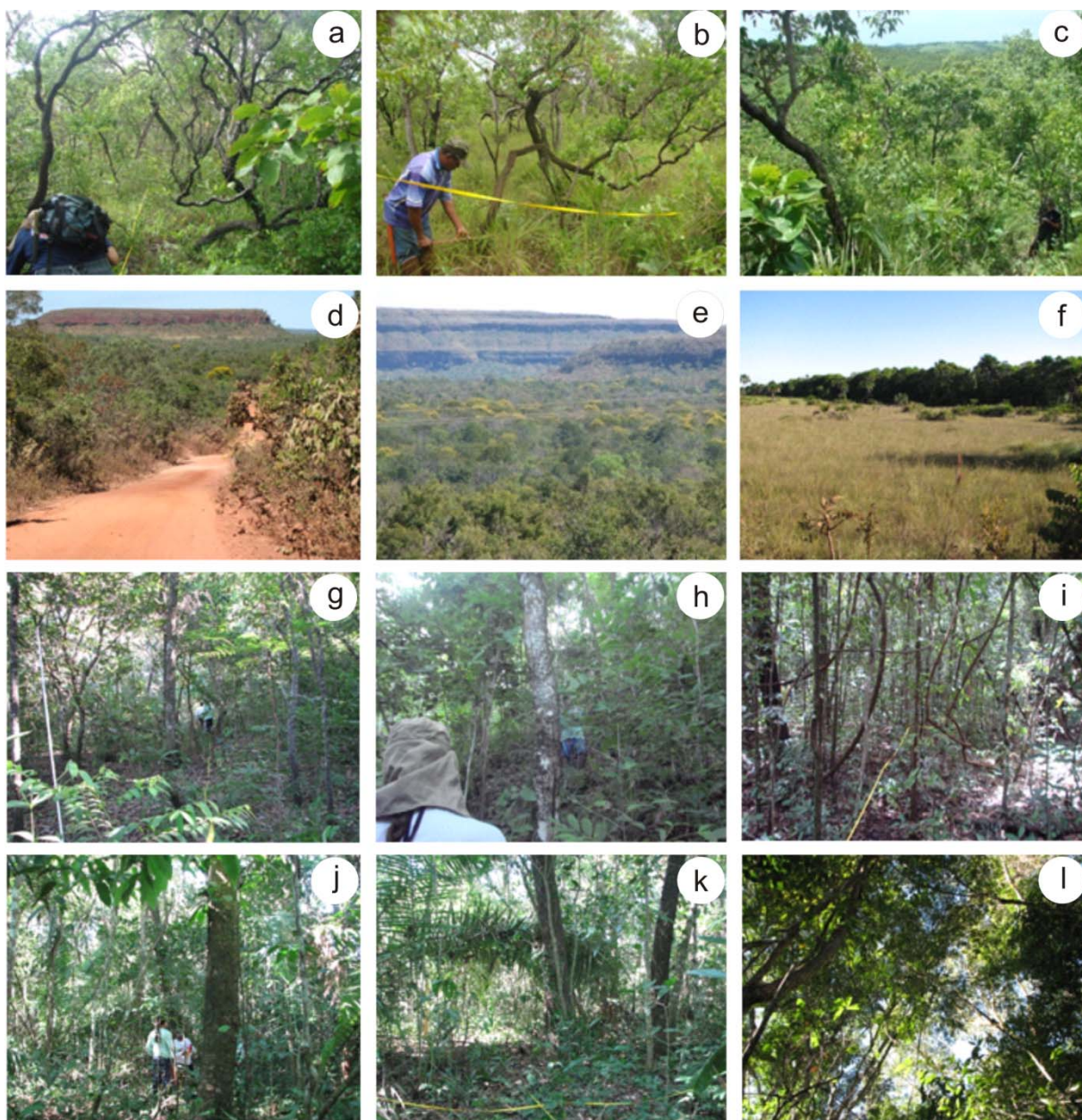
Nome científico	DA (ind.ha ⁻¹)	DR (%)	FA (%)	FR (%)	DoA (m ² .ha ⁻¹)	DoR (%)	IVI (%)
<i>Pseudobombax tomentosum</i> (Mart. & Zucc.) A. Robyns	6,82	0,50	27,27	1,49	0,0567	0,24	2,23
<i>Cecropia pachystachia</i> Trécul	6,82	0,50	27,27	1,49	0,0543	0,23	2,22
<i>Tabebuia roseo-alba</i> (Ridley) Sandwith	6,82	0,50	27,27	1,49	0,0399	0,17	2,16
<i>Celtis iguanaea</i> (Jacq.) Sargent	9,09	0,67	18,18	1,00	0,1070	0,45	2,12
<i>Andira legalis</i> (Vell.) Toledo	4,55	0,34	18,18	1,00	0,1846	0,78	2,11
<i>Plathymenea reticulata</i> Benth.	11,36	0,84	9,09	0,50	0,1442	0,61	1,94
<i>Albizia niopoides</i> (Choardat) Burr.	2,27	0,17	9,09	0,50	0,3010	1,27	1,93
<i>Tapura amazonica</i> Poepp. & endl.	9,09	0,67	18,18	1,00	0,0387	0,16	1,83
<i>Magonia pubescens</i> A.St.-Hil.	2,27	0,17	9,09	0,50	0,2561	1,08	1,74
<i>Alibertia macrophylla</i> K. Schum.	6,82	0,50	18,18	1,00	0,0535	0,23	1,72
<i>Vitex polygama</i> Cham	6,82	0,50	18,18	1,00	0,0496	0,21	1,71
<i>Qualea multiflora</i> Mart.	4,55	0,34	18,18	1,00	0,0541	0,23	1,56
<i>Diospyros sericea</i> A.DC.	2,27	0,17	9,09	0,50	0,2110	0,89	1,55
<i>Eugenia florida</i> DC.	4,55	0,34	18,18	1,00	0,0153	0,06	1,39
<i>Cupania vernalis</i> Cambess	4,55	0,34	18,18	1,00	0,0141	0,06	1,39
<i>Terminalia argentea</i> Mart.	4,55	0,34	9,09	0,50	0,1278	0,54	1,37
<i>Andira</i> sp. 1	2,27	0,17	9,09	0,50	0,1307	0,55	1,22
<i>Trichilia catigua</i> A.Juss.	2,27	0,17	9,09	0,50	0,1307	0,55	1,22
<i>Licania kunthiana</i> Hook. F.	6,82	0,50	9,09	0,50	0,0472	0,20	1,20
<i>Platypodium elegans</i> Vogel	4,55	0,34	9,09	0,50	0,0475	0,20	1,03
<i>Machaerium hirtum</i> Raddi	2,27	0,17	9,09	0,50	0,0764	0,32	0,99
<i>Eugenia sparsa</i> S. Moore	4,55	0,34	9,09	0,50	0,0145	0,06	0,89
<i>Inga cylindrica</i> (Vell.) Mart.	2,27	0,17	9,09	0,50	0,0417	0,18	0,84
<i>Casearia rupestris</i> Eichler	2,27	0,17	9,09	0,50	0,0383	0,16	0,83
<i>Cecropia</i> sp. 1	2,27	0,17	9,09	0,50	0,0304	0,13	0,79
<i>Sclerolobium aureum</i> (Tul.) Benth.	2,27	0,17	9,09	0,50	0,0185	0,08	0,74
<i>Emmotum nitens</i> (Benth.) Miers	2,27	0,17	9,09	0,50	0,0157	0,07	0,73
<i>Duguetia marcgraviana</i> Mart.	2,27	0,17	9,09	0,50	0,0152	0,06	0,73
<i>Luehea grandiflora</i> Mart. & Zucc.	2,27	0,17	9,09	0,50	0,0113	0,05	0,71
<i>Sterculia striata</i> St. Hill. Ex Turpin	2,27	0,17	9,09	0,50	0,0109	0,05	0,71
<i>Machaerium brasiliense</i> Vogel	2,27	0,17	9,09	0,50	0,0096	0,04	0,71
<i>Alchornea discolor</i> Poepp.	2,27	0,17	9,09	0,50	0,0080	0,03	0,70
<i>Rudgea viburnoides</i> (Cham.) Benth.	2,27	0,17	9,09	0,50	0,0080	0,03	0,70
<i>Tocoyena formosa</i> (Cham & Schltdl) K. Schum.	2,27	0,17	9,09	0,50	0,0059	0,02	0,69
<i>Roupala montana</i> Aubl.	2,27	0,17	9,09	0,50	0,0052	0,02	0,69
Total	1354,55	100,00	1827,27	100,00	23,7337	100,00	300,00

DA = Densidade Absoluta, DR = Densidade Relativa, FA = Frequência Absoluta, FR = Frequência Relativa, DoA = Dominância Absoluta, DoR = Dominância Relativa, IVI = Índice de Valor de Importância. As espécies estão em ordem decrescente, conforme o IVI.

5.5.13 Bacia do Rio das Balsas

Na Bacia do Rio das Balsas, o cerrado *stricto sensu*, principalmente o cerrado típico, é a vegetação predominante, que ocupa extensas áreas e apresenta-se em bom estado de conservação. O cerrado ralo e as formações campestres destacam-se principalmente dentro da Estação Ecológica da Serra Geral do Tocantins, a única unidade de conservação dentro da bacia. Nessa unidade de conservação, destaca-se a elevada riqueza do estrato graminoso e herbáceo-arbustivo.

Formações florestais, correspondentes a cerradão e floresta estacional, ocorrem em abundância na parte noroeste da bacia, próximo ao divisor de águas com a Bacia do Rio Tocantins. As matas de galeria e ciliar, em geral, são estreitas e apresentam solos bem drenados. Em muitas situações, o cerrado *stricto sensu* desenvolve-se até a margem dos corpos hídricos (Figura 151).



(a) cerrado típico; (b) cerrado ralo/típico; (c) cerrado rupestre; (d) paisagem do ambiente de cerrado típico; (e) transição entre cerrado *stricto sensu* e mata de galeria (predomínio de *Vochysia haenkiana* com flores amarelas); (f) transição entre campo limpo úmido e mata de galeria inundável de *Qualea wittrockii*; (g) cerradão; (h) floresta estacional semidecidual sobre relevo acidentado; (i) floresta estacional semidecidual sobre relevo plano; (j) mata de galeria não inundável; (k) estrutura interna da mata de galeria não inundável e (l) dossel da mata de galeria não inundável.

Figura 151. Cobertura vegetal da Bacia do Rio das Balsas.

5.5.13.1 Cerrado *stricto sensu*

5.5.13.1.1 Riqueza, diversidade e similaridade

Foi registrada riqueza de 99 espécies arbóreas nas áreas de cerrado *stricto sensu*, em amostra de 1,1 ha na Bacia do Rio Balsas. O número de espécies é alto em relação às variações de 53 a 91 espécies registradas em amostras de um hectare de cerrado *stricto sensu* das chapadas Pratinha, Espigão Mestre do São Francisco e dos Veadeiros (FELFILI *et al.*, 1994; FELFILI; SILVA JÚNIOR, 2001; FELFILI; REZENDE; SILVA JÚNIOR, 2007). O valor é superior às 87 espécies estimadas para o cerrado *stricto sensu*

do norte de Goiás e sul do Tocantins (FELFILI; FAGG, 2007). A alta riqueza do cerrado *lato sensu* da Bacia do Rio Balsas pode ser atribuída à heterogeneidade dos solos (Neossolos Quartzarênicos e Latossolos) e formas de relevo existentes na Bacia, assim como a proximidade com outras formações vegetais, em especial a floresta estacional semidecidual.

Os valores dos índices de Shannon ($3,74 \text{ nats.ind}^{-1}$) e de Pielou (0,82) foram calculados para o cerrado *stricto sensu*. A alta diversidade do estrato arbóreo enquadra-se na parte superior da amplitude da diversidade calculada para comunidades de cerrado *stricto sensu* nas chapadas Pratinha, dos Veadeiros e Espigão Mestre do São Francisco, onde se obteve variação de 3,18 a $3,7 \text{ nats.ind}^{-1}$ (Shannon) e 0,73 a 0,88 (Pielou).

O método de classificação por TWINSpan indicou a existência de diferenças florística e estrutural significativas entre as parcelas de cerrado *stricto sensu* da Bacia do Rio das Balsas (Figuras 152 e 153). A primeira divisão, com autovalor de 0,43, juntou as parcelas 8, 21, 22, 27 a 28, separando-as das parcelas 23 a 26, e 30. A segunda divisão, com autovalor de 0,46, separou a parcela 8 das demais parcelas do grupo e a terceira divisão, com autovalor de 0,44, separou a parcela 26 das demais. O método expressa a diversidade beta em nível regional na primeira divisão, e local na segunda e terceira divisões. Não foram verificados agrupamentos em função dos subtipos de cerrado *stricto sensu* ou dos substratos (Neossolos Quartzarênicos, Latossolos e Plintossolos) onde se desenvolvem.

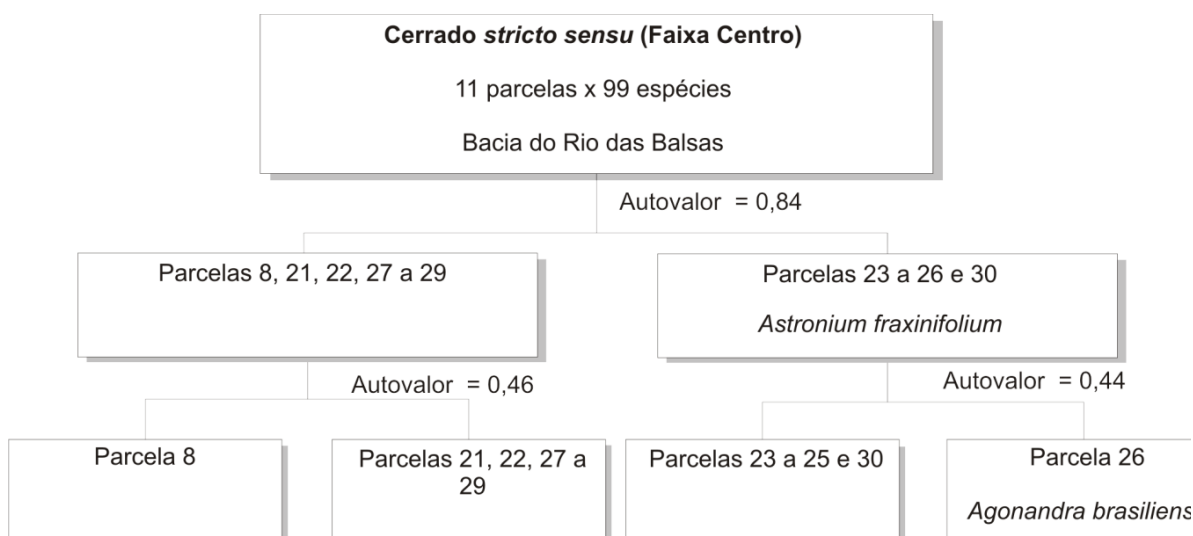


Figura 152. Diagrama de classificação por TWINSpan da amostra de 1,1 hectares de cerrado *stricto sensu* na Bacia do Rio das Balsas, com base na densidade de 99 espécies distribuídas em 11 parcelas.

Para o primeiro grupo formado na primeira divisão, foram classificadas como preferenciais as espécies: *Qualea multiflora*, *Vatairea macrocarpa*, *Pterodon emarginatus*, *Psidium myrsinoides*, *Mouriri elliptica*, *Miconia albicans*, *Hirtella ciliata*, *Byrsonima coccolobifolia*, *Aspidosperma tomentosum*, com mais de cinco indivíduos por parcela. Com menor densidade, as espécies *Tocoyena formosa*, *Tabebuia ochracea*, *Schefflera vinosa*, *Roupala Montana*, *Kielmeyera speciosa*, *Erioteca gracilipes*, *Couepia grandiflora*, *Caryocar coriaceum*, *Aspidosperma macrocarpum* e *Andira vermífuga* também foram classificadas como preferenciais desse grupo.

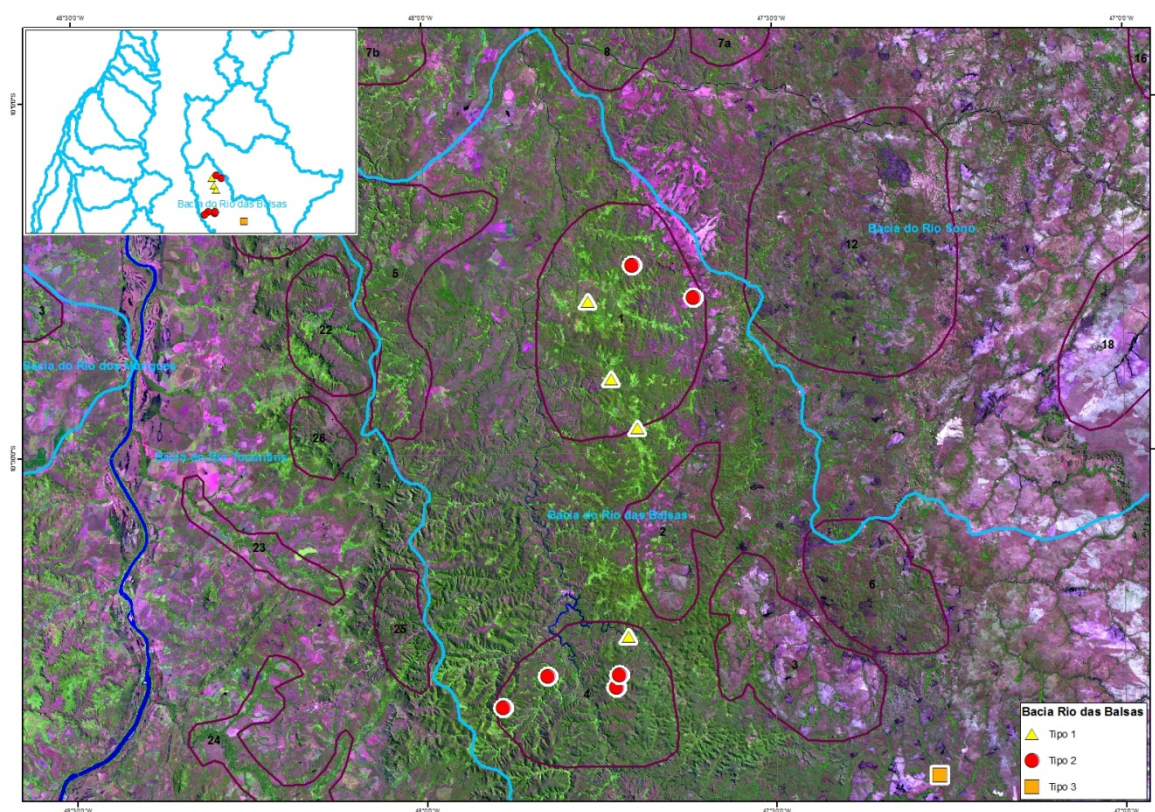


Figura 153. Distribuição das parcelas de cerrado *stricto sensu* da Bacia do Rio das Balsas.

Pela primeira divisão, a espécie *Astronium fraxinifolium* foi classificada como indicadora do segundo grupo. Entre as preferenciais desse grupo, foram classificadas as espécies: *Sclerolobium aureum*, *Erythroxylum suberosum*, *Curatella americana*, *Byrsonima pachyphylla*, *Byrsonima crassifolia*, *Tabebuia aurea*, *Salvertia convallaeiodora*, *Qualea parviflora*, *Myrcia sellowiana*, *Myrcia língua*, *Magonia pubescens*, *Luehea divaricata*, *Lafoensia pacari*, *Vochysia rufa* e *Callisthene fasciculata*, com mais de cinco indivíduos por parcela. Vale destacar que, nesse grupo, constam espécies consideradas indicadoras de solos de elevada fertilidade, e.g., *Magonia pubescens*, *Luehea divaricata* e *Callisthene fasciculata*, além da indicadora do grupo - *Astronium fraxinifolium* (RATTER; BRIDGEWATER; RIBEIRO, 2003). Essa interpretação indica a existência de um gradiente de fertilidade contribuindo para as dissimilaridades florística e estrutural entre as parcelas.

Apresentaram ampla distribuição nos dois grupos formados pela primeira divisão, classificadas como não preferenciais, as espécies: *Sclerolobium paniculatum*, *Qualea grandiflora* e *Davilla elliptica*, com densidade variando entre 10 e 20 indivíduos por parcela; além de *Conarus suberosus*, *Vochysia elliptica*, *Psidium myrsinoides*, *Physocalymma scaberrimum*, *Antonia ovata*, *Andira cuyabensis* e *Anacardium occidentale*, com densidade variando entre 2 a 10 indivíduos por parcela. Por se adaptarem a todos os ambientes de cerrado *stricto sensu* amostrados, tais espécies devem ser priorizadas em projetos de recuperação e restauração de áreas degradadas em ambiente de cerrado *stricto sensu* na Bacia do Rio das Balsas, Faixa Centro (Figura 153).

A interpretação do método de classificação por TWINSpan indica que existem diferenças

florística e estrutural nos ambientes de cerrado *stricto sensu* na Bacia do Rio das Balsas, em função de um gradiente de fertilidade entre os solos das parcelas que compõem os grupos formados.

5.5.13.1.2 Composição florística e fitossociologia

Foram registradas 37 famílias botânicas nas áreas de cerrado *stricto sensu* da Bacia do Rio Balsa. Com destaque em número de espécies para Fabaceae, com 18 espécies distribuídas em três subfamílias: Papilionoideae, com oito espécies; Mimosoideae, com seis espécies; Caesalpinoideae, com quatro espécies. Em seguida, destacaram-se em riqueza as famílias Vochysiaceae, com nove espécies; Rubiaceae, com seis espécies; Malpigiaceae e Myrtaceae, com cinco espécies cada; Apocynaceae, Malvaceae e Melastomataceae, com quatro espécies cada; Annonaceae, Bignoniaceae e Clusiaceae, com três espécies cada. A riqueza acumulada representa 64% do número total de espécies. Nove famílias foram representadas por duas espécies cada e as demais 17 famílias foram amostradas com apenas uma espécie cada.

As estimativas de densidade de 1.533,64 ind.ha⁻¹ para o cerrado *stricto sensu* está acima da variação de 628 e 835 ind.ha⁻¹ obtida para áreas com cerrado predominantemente ralo, que revestem os Neossolos Quartzarênicos da região do Espigão Mestre do São Francisco (FELFILI; SILVA JÚNIOR, 2001). A estimativa de densidade assemelha-se aos 1.576 ind.ha⁻¹ estimados em área de cerrado denso do Parque Ecológico Dom Bosco, no DF (MATOS; HAIDAR; FELFILI, 2006).

A estimativa da área basal de 15,95 m².ha⁻¹ pode ser considerada alta em relação à variação de 5,89 a 11,30 m².ha⁻¹ obtida em áreas de cerrado *stricto sensu* do Brasil Central (FELFILI *et al.*, 1994; FELFILI; SILVA JÚNIOR, 2001; FELFILI; REZENDE; SILVA JÚNIOR, 2007). O valor enquadra-se na parte superior do intervalo de 8,25 a 16,70 m².ha⁻¹ estimado para amostras de cerrado *stricto sensu* da Faixa Sul do Tocantins. Os indivíduos mortos somados perfazem 4,9% da densidade e 5% da área basal total estimada para a comunidade.

As dez espécies mais importantes pelo IVI foram, em ordem decrescente de importância: *Qualea parviflora*, *Curatella americana*, *Sclerolobium paniculatum*, *Qualea grandiflora*, *Myrcia lingua*, *Qualea multiflora*, *Erythroxylum suberosum*, *Byrsonima crassifolia*, *Hirtella ciliata* e *Byrsonima pachyphylla* (Tabela 59). Essas representam 46% da densidade, 47% da área basal e 38% do IVI total da comunidade. Entre as espécies de baixo IVI, estão aquelas de ocorrência restrita dentro do Bioma Cerrado, tais como, *Cybistax antisiphilitica* e *Terminalia fagifolia*, que podem ser consideradas localmente “raras” nos ambientes de cerrado *stricto sensu* da Bacia do Rio das Balsas.

Tabela 59. Parâmetros fitossociológicos da amostra de um hectare de cerrado *stricto sensu* na Bacia do Rio Balsas.

Nome Específico	DA (ind.ha ⁻¹)	DR (%)	FA (%)	FR (%)	DoA (m ² .ha ⁻¹)	DoR (%)	IVI (%)
<i>Qualea parviflora</i> Mart.	131,82	8,60	90,91	2,84	1,9139	12,00	23,44
<i>Curatella americana</i> L.	148,18	9,66	90,91	2,84	0,9928	6,22	18,73
<i>Sclerolobium paniculatum</i> Vogel	88,18	5,75	63,64	1,99	1,2816	8,03	15,77
Árvores mortas	76,36	4,98	100,00	3,13	0,8065	5,06	13,16
<i>Qualea grandiflora</i> Mart.	57,27	3,73	81,82	2,56	0,4649	2,91	9,21
<i>Myrcia lingua</i> Berg.	49,09	3,20	63,64	1,99	0,6119	3,84	9,03
<i>Qualea multiflora</i> Mart.	41,82	2,73	18,18	0,57	0,8193	5,14	8,43



GOVERNO DO TOCANTINS

Nome Específico	DA (ind.ha ⁻¹)	DR (%)	FA (%)	FR (%)	DoA (m ² .ha ⁻¹)	DoR (%)	IVI (%)
<i>Erythroxylum suberosum</i> A.St.-Hil.	60,91	3,97	81,82	2,56	0,2657	1,67	8,19
<i>Byrsonima crassifolia</i> H.B.K.	58,18	3,79	72,73	2,27	0,3286	2,06	8,13
<i>Hirtella ciliata</i> Mart. & Zucc.	35,45	2,31	63,64	1,99	0,5681	3,56	7,86
<i>Byrsonima pachyphylla</i> A.Juss.	46,36	3,02	63,64	1,99	0,3185	2,00	7,01
<i>Myrcia sellowiana</i> O. Berg.	34,55	2,25	72,73	2,27	0,3495	2,19	6,72
<i>Davilla elliptica</i> A.St.-Hil.	38,18	2,49	81,82	2,56	0,1775	1,11	6,16
<i>Vatairea macrocarpa</i> (Benth.) Ducke	30,00	1,96	54,55	1,70	0,3279	2,06	5,72
<i>Astronium fraxinifolium</i> Schott	24,55	1,60	45,45	1,42	0,4088	2,56	5,58
<i>Salvertia convallariodora</i> A.St.-Hil.	19,09	1,24	63,64	1,99	0,3696	2,32	5,55
<i>Pterodon emarginatus</i> Vogel	19,09	1,24	45,45	1,42	0,4434	2,78	5,45
<i>Magonia pubescens</i> A.St.-Hil.	23,64	1,54	54,55	1,70	0,3345	2,10	5,34
<i>Ouratea hexasperma</i> (A.St.-Hil.) Baill	30,00	1,96	63,64	1,99	0,1952	1,22	5,17
<i>Connarus suberosus</i> Planchon	28,18	1,84	72,73	2,27	0,1373	0,86	4,97
<i>Sclerolobium aureum</i> (Tul.) Benth.	30,00	1,96	54,55	1,70	0,1636	1,03	4,69
<i>Psidium myrsinoides</i> O.Berg	25,45	1,66	63,64	1,99	0,1207	0,76	4,40
<i>Anacardium occidentale</i> L.	14,55	0,95	63,64	1,99	0,1751	1,10	4,03
<i>Lafoensia pacari</i> St. Hil.	22,73	1,48	54,55	1,70	0,1302	0,82	4,00
<i>Bowdichia virgiloides</i> Kunth	12,73	0,83	54,55	1,70	0,2055	1,29	3,82
<i>Byrsonima coccolobifolia</i> Kunth	16,36	1,07	63,64	1,99	0,1033	0,65	3,70
<i>Callisthene fasciculata</i> Mart.	17,27	1,13	27,27	0,85	0,2235	1,40	3,38
<i>Hymenaea stigonocarpa</i> Mart. ex Hayne	18,18	1,19	45,45	1,42	0,1202	0,75	3,36
<i>Kielmeyera coriacea</i> Mart. & Zucc.	12,73	0,83	54,55	1,70	0,1156	0,72	3,26
<i>Aspidosperma tomentosum</i> Mart.	15,45	1,01	45,45	1,42	0,1210	0,76	3,19
<i>Caryocar coriaceum</i> Wittm.	8,18	0,53	45,45	1,42	0,1809	1,13	3,09
<i>Eriotheca gracilipes</i> (K.Schum.) A.Robyns	8,18	0,53	45,45	1,42	0,1799	1,13	3,08
<i>Couepia grandiflora</i> (Mart. & Zucc.) Benth. ex Hook.f.	12,73	0,83	45,45	1,42	0,1036	0,65	2,90
<i>Miconia albicans</i> (Sw.) Triana	18,18	1,19	36,36	1,14	0,0901	0,56	2,89
<i>Tabebuia aurea</i> (Manso) Benth. & Hook.f. ex S.Moore	16,36	1,07	18,18	0,57	0,1961	1,23	2,86
<i>Machaerium acutifolium</i> Vogel	9,09	0,59	45,45	1,42	0,1298	0,81	2,83
<i>Andira cuyabensis</i> Benth.	9,09	0,59	36,36	1,14	0,1506	0,94	2,67
<i>Dimorphandra gardneriana</i> Tul.	9,09	0,59	54,55	1,70	0,0530	0,33	2,63
<i>Mouriri elliptica</i> Mart.	13,64	0,89	27,27	0,85	0,1026	0,64	2,38
<i>Tabebuia ochracea</i> (Cham.) Standley	10,00	0,65	36,36	1,14	0,0765	0,48	2,27
<i>Tocoyena formosa</i> (Cham & Schltdl) K. Schum.	8,18	0,53	45,45	1,42	0,0265	0,17	2,12
<i>Luehea divaricata</i> Mart.	10,00	0,65	9,09	0,28	0,1658	1,04	1,98
<i>Casearia sylvestris</i> Sw.	4,55	0,30	45,45	1,42	0,0294	0,18	1,90
<i>Heteropterys byrsonimifolia</i> A.Juss.	10,91	0,71	18,18	0,57	0,0920	0,58	1,86
<i>Andira vermifuga</i> Mart ex Benth (=Andira paniculata)	6,36	0,41	36,36	1,14	0,0351	0,22	1,77
<i>Annona crassiflora</i> Mart.	7,27	0,47	18,18	0,57	0,0967	0,61	1,65
<i>Schefflera vinosa</i> (Cham. & Schltdl.) Frodin	5,45	0,36	18,18	0,57	0,1121	0,70	1,63
<i>Vochysia rufa</i> (Spreng.) Mart.	7,27	0,47	18,18	0,57	0,0894	0,56	1,60
<i>Diospyros coccolobifolia</i> Mart.	4,55	0,30	36,36	1,14	0,0242	0,15	1,58
<i>Antonia ovata</i> Pohl	6,36	0,41	27,27	0,85	0,0458	0,29	1,55
<i>Vochysia elliptica</i> (Spreng.) Mart.	5,45	0,36	18,18	0,57	0,0988	0,62	1,54
<i>Mouriri pusa</i> Gardner	2,73	0,18	18,18	0,57	0,1063	0,67	1,41
<i>Plathymenea reticulata</i> Benth.	4,55	0,30	18,18	0,57	0,0863	0,54	1,41
<i>Vernonia</i> sp. 1	4,55	0,30	27,27	0,85	0,0324	0,20	1,35
<i>Salacia crassifolia</i> (Mart. ex Schult.) G.Don	4,55	0,30	18,18	0,57	0,0570	0,36	1,22
<i>Acosmium dasycarpum</i> (Vogel) Yakovl.	2,73	0,18	27,27	0,85	0,0209	0,13	1,16
<i>Byrsonima verbascifolia</i> (L.) L.C.Rich. ex A.Juss.	2,73	0,18	27,27	0,85	0,0134	0,08	1,11
<i>Aspidosperma macrocarpon</i> Mart.	3,64	0,24	18,18	0,57	0,0460	0,29	1,09
<i>Kielmeyera speciosa</i> St.-Hil.	4,55	0,30	18,18	0,57	0,0361	0,23	1,09
<i>Parkia platycephala</i> Benth.	0,91	0,06	9,09	0,28	0,1165	0,73	1,07
<i>Myrcia</i> sp. 2	6,36	0,41	9,09	0,28	0,0572	0,36	1,06
<i>Pouteria ramiflora</i> (Mart.) Radlk.	4,55	0,30	18,18	0,57	0,0298	0,19	1,05
<i>Vochysia haenkeana</i> (Spreng.) Mart.	2,73	0,18	18,18	0,57	0,0410	0,26	1,00
<i>Hancornia speciosa</i> Gomes	4,55	0,30	18,18	0,57	0,0217	0,14	1,00
<i>Physocalymma scaberrimum</i> Pohl	3,64	0,24	18,18	0,57	0,0310	0,19	1,00
<i>Kielmeyera lathrophyton</i> Saddi	3,64	0,24	9,09	0,28	0,0734	0,46	0,98
<i>Simarouba versicolor</i> A.St.-Hil.	2,73	0,18	18,18	0,57	0,0303	0,19	0,94
<i>Roupala montana</i> Aubl.	3,64	0,24	18,18	0,57	0,0159	0,10	0,91
<i>Ferdinandusa elliptica</i> Pohl	3,64	0,24	9,09	0,28	0,0610	0,38	0,90
<i>Protium heptaphyllum</i> (Aubl.) Marchand	3,64	0,24	18,18	0,57	0,0134	0,08	0,89
<i>Agonandra brasiliensis</i> Benth. & Hook. f.	2,73	0,18	18,18	0,57	0,0089	0,06	0,80
<i>Brosimum gaudichaudii</i> Trécul	1,82	0,12	18,18	0,57	0,0083	0,05	0,74
<i>Guettarda viburnoides</i> Cham. & Schltdl.	1,82	0,12	18,18	0,57	0,0065	0,04	0,73

Nome Específico	DA (ind.ha ⁻¹)	DR (%)	FA (%)	FR (%)	DoA (m ² .ha ⁻¹)	DoR (%)	IVI (%)
<i>Neea theifera</i> Oerst.	1,82	0,12	18,18	0,57	0,0064	0,04	0,73
<i>Stryphnodendron obovatum</i> Benth	3,64	0,24	9,09	0,28	0,0241	0,15	0,67
<i>Pseudobombax longiflorum</i> (Mart. & Zucc.) A.Robyns	3,64	0,24	9,09	0,28	0,0241	0,15	0,67
<i>Myrcia pallens</i> DC.	3,64	0,24	9,09	0,28	0,0198	0,12	0,65
<i>Vochysia</i> sp. 1	2,73	0,18	9,09	0,28	0,0253	0,16	0,62
<i>Rhamnidium elaeocarpum</i> Reissek	2,73	0,18	9,09	0,28	0,0226	0,14	0,60
<i>Pseudobombax tomentosum</i> (Mart. & Zucc.) A. Robyns	0,91	0,06	9,09	0,28	0,0361	0,23	0,57
<i>Terminalia argentea</i> Mart.	0,91	0,06	9,09	0,28	0,0324	0,20	0,55
<i>Stryphnodendron coriaceum</i> Benth.	0,91	0,06	9,09	0,28	0,0309	0,19	0,54
<i>Coussarea hydrangeifolia</i> (Benth.) Mull. Arg.	2,73	0,18	9,09	0,28	0,0078	0,05	0,51
<i>Emmotum nitens</i> (Benth.) Miers	1,82	0,12	9,09	0,28	0,0168	0,11	0,51
<i>Terminalia fagifolia</i> Mart.	0,91	0,06	9,09	0,28	0,0252	0,16	0,50
<i>Annona coriacea</i> Mart. R.E.Fr.	0,91	0,06	9,09	0,28	0,0140	0,09	0,43
<i>Dilodendron bipinnatum</i> Radlk.	0,91	0,06	9,09	0,28	0,0083	0,05	0,40
<i>Xylopia aromatica</i> (Lam.) Mart.	0,91	0,06	9,09	0,28	0,0082	0,05	0,39
<i>Enterolobium gummiferum</i> (Mart.) J.F. Macbr.	0,91	0,06	9,09	0,28	0,0080	0,05	0,39
<i>Himatanthus obovatus</i> (Müll.Arg.) Woodson	0,91	0,06	9,09	0,28	0,0073	0,05	0,39
<i>Strychnos pseudoquina</i> A.St.-Hil.	0,91	0,06	9,09	0,28	0,0067	0,04	0,39
<i>Faramea crassifolia</i> Benth.	0,91	0,06	9,09	0,28	0,0064	0,04	0,38
<i>Cydistax antispyllitica</i> (Mart.) Mart.	0,91	0,06	9,09	0,28	0,0062	0,04	0,38
<i>Stryphnodendron adstringens</i> (Mart.) Coville	0,91	0,06	9,09	0,28	0,0062	0,04	0,38
<i>Guapira graciliflora</i> (Mart ex Schmidt) Lund	0,91	0,06	9,09	0,28	0,0052	0,03	0,38
<i>Mouriri</i> sp. 1	0,91	0,06	9,09	0,28	0,0048	0,03	0,37
<i>Palicourea rigida</i> Kunth	0,91	0,06	9,09	0,28	0,0032	0,02	0,36
<i>Eschweilera nana</i> (O.Berg) Miers	0,91	0,06	9,09	0,28	0,0030	0,02	0,36
<i>Erythroxylum campestre</i> A.St.-Hil.	0,91	0,06	9,09	0,28	0,0027	0,02	0,36
<i>Machaerium opacum</i> Vogel	0,91	0,06	9,09	0,28	0,0019	0,01	0,36
Total	1533,64	100,00	3200,00	100,00	15,9500	100,00	300,00

DA = Densidade Absoluta, DR = Densidade Relativa, FA = Frequência Absoluta, FR = Frequência Relativa, DoA = Dominância Absoluta, DoR = Dominância Relativa, IVI = Índice de Valor de Importância. As espécies estão em ordem decrescente, conforme o IVI.

5.5.13.2 Cerradão

5.5.13.2.1 Riqueza, diversidade e similaridade

Foram registradas 139 espécies arbóreas em 1,2 hectares do cerradão da Bacia do Rio Balsas. Observaram-se as espécies de palmeiras *Syagrus flexuosa* (Coco-babão) e *Syagrus oleraceae* (Pati, Gueroba). O valor de riqueza é superior ao intervalo de 39 a 89 espécies registradas em áreas de cerradão do Planalto Central (Tabela 5).

O valor do Índice de Shannon (4,14 nats.ind⁻¹) é superior à variação de 3,08 a 3,65 nats.ind⁻¹ estimada para áreas de cerradão do Planalto Central. A Equabilidade de Pielou (0,83), representa 83% da diversidade máxima da comunidade, indicando a alta diversidade dessa comunidade arbórea.

O método de classificação por TWINSpan indicou a existência de diferenças florística e estrutural significativas entre as parcelas de cerradão da Bacia do Rio das Balsas (Figuras 154 e 155). A primeira divisão com autovalor de 0,46 juntou as parcelas 1, 4 a 7, 11 a 15, separando-as das parcelas 2 e 3, alocadas em ambientes de transição cerrado e floresta estacional. A segunda divisão, com autovalor de 0,43, separou a parcela 1, alocada sobre Latossolo, das demais parcelas do grupo, alocadas sobre Neossolos Quartzarênicos ou Plintossolos Pétricos.

Para o primeiro grupo, formado na primeira divisão, foram classificadas como preferenciais as espécies: *Protium heptaphyllum*, *Myrcia sellowiana*, *Xylopia aromatica*, *Sclerolobium paniculatum*, *Qualea multiflora*, *Qualea grandiflora*, *Miconia albicans*, *Hirtella glandulosa*, *Copaidera langsdorffii*, *Caryocar coriaceum*, *Vochysia haenkiana*, *Vatairea macrocarpa*, *Simarouba versicolor*, *Pseudobombax longiflorum*, entre outras. Elas, juntas, caracterizam

o cerradão sobre solos distróficos descritos no Planalto Central (ARAÚJO; HARIDASAN, 1988).

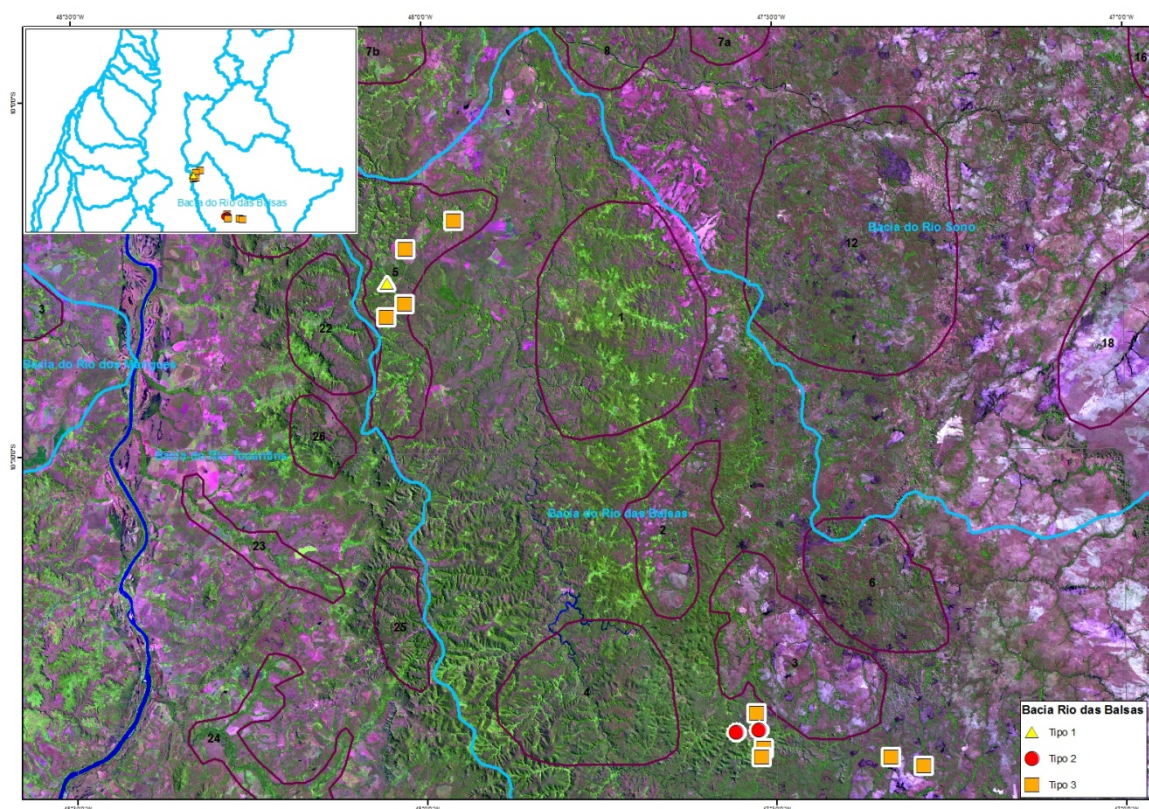


Figura 154. Diagrama de classificação por TWINSpan da amostra de 1,2 hectares de cerradão na Bacia do Rio das Balsas, com base na densidade de 139 espécies distribuídas em 12 parcelas.

O segundo grupo teve como indicadora a espécie *Cedrella fissilis*, que é típica da floresta estacional semidecidual do Bioma Cerrado (NASCIMENTO; FELFILI; MEIRELLES, 2004; HAIDAR *et al.*, 2005). Foram classificadas como preferenciais desse grupo as espécies: *Physocalymma scaberimum*, *Anadenanthera colubrina*, *Magonia pubescens*, *Aspidosperma subincanum*, *Tabebuia serratifolia*, *Sterculia striata*, *Aspidosperma subincanum*, entre outras. Elas caracterizam o cerradão sobre solo mesotrófico do Planalto Central (ARAÚJO; HARIDASAN, 1988).

As espécies *Magonia pubescens*, *Qualea multiflora*, *Platymenia reticulata*, *Machaerium acutifolium*, *Casearia arborea* e *Astronium fraxinifolium*, classificadas como não preferenciais, apresentaram ampla distribuição nos dois grupos formados pela primeira divisão. Por se adaptarem a todos os ambientes de cerradão amostrados na Bacia do Rio das Balsas, tais espécies devem ser priorizadas em projetos de recuperação e restauração de áreas degradadas em ambiente dessa fitofisionomia na Faixa Centro.

A interpretação do método de classificação por TWINSpan indica que existem diferenças florística e estrutural nos ambientes de cerradão na Bacia do Rio das Balsas, em função do possível gradiente de fertilidade entre os solos das parcelas que compõem os grupos formados.



Triângulo (Amarelo): cerradão distrófico. Círculo (Vermelho): cerradão mesotrófico. Quadrado (Alaranjado): cerradão distrófico.

Figura 155. Distribuição das parcelas de cerradão da Bacia do Rio das Balsas.

5.5.13.2 Composição florística e fitossociologia

Foram registradas 41 famílias botânicas no cerradão da Bacia do Rio Balsas. A família com destaque em riqueza foi Fabaceae, com 23 espécies distribuídas em três subfamílias: Caesalpinoideae e Papilionoideae, com nove espécies cada; e Mimosoideae, com cinco espécies. Em seguida, destacaram-se em riqueza, as famílias Myrtaceae, com 13 espécies; Rubiaceae, com oito espécies; Apocynaceae e Malvaceae, com sete espécies cada; Malpigiaceae e Vochysiaceae, com seis espécies cada; Annonaceae, Bignoniaceae e Lauraceae, com cinco espécies cada. Outras três famílias, Anacardiaceae, Euphorbiaceae e Sapindaceae apresentam quatro espécies cada, seguidas por Chrysobalanaceae, Clusiaceae, Combretaceae e Salicaceae, com três espécies cada. A riqueza acumulada dessas famílias perfaz 77,8% da riqueza da amostra e realça a importância das mesmas no cerradão da bacia. Seis famílias possuem riqueza de duas espécies, enquanto as 19 restantes são representadas por apenas uma espécie.

A estimativa da densidade de 1.350 ind.ha⁻¹ é similar à 1.382 ind.ha⁻¹ estimada para o cerradão de Patrocinio - MG (FELFILI *et al.*, 1994). O valor é intermediário ao intervalo de 716,7 a 2082 ind.ha⁻¹ estimado para áreas de cerradão do Planalto Central. A estimativa da área basal de 26,94 m².ha⁻¹ é superior ao intervalo de 16,67 a 24 m².ha⁻¹ estimado para áreas de cerradão do Planalto Central. Os indivíduos mortos somados perfazem 4,8% da densidade e 4,5% da área basal total da comunidade.



As dez espécies mais importantes pelo IVI foram, em ordem decrescente de importância: *Physocalymma scaberrimum*, *Myrcia sellowiana*, *Casearia arborea*, *Sclerolobium paniculatum*, *Copaifera langsdorffii*, *Magonia pubescens*, *Protium heptaphyllum*, *Xylopia aromatica*, *Anadenanthera colubrina* e *Vatairea macrocarpa*. Elas, somadas, possuem 40% da densidade, 39% da área basal e 33% do IVI total da comunidade (Tabela 60).

Tabela 60. Parâmetros fitossociológicos da amostra de 1,2 hectares de cerradão na Bacia do Rio Balsas.

Nome Específico	DA (ind.ha ⁻¹)	DR (%)	FA (%)	FR (%)	DoA (m ² .ha ⁻¹)	DoR (%)	IVI (%)
<i>Physocalymma scaberrimum</i> Pohl	80,00	5,93	83,33	2,42	2,0290	7,53	15,88
<i>Myrcia sellowiana</i> O. Berg.	90,83	6,73	75,00	2,18	1,4936	5,54	14,45
Árvores mortas	65,00	4,81	100,00	2,91	1,2116	4,50	12,22
<i>Casearia arborea</i> (L.C.Rich.) Urb.	94,17	6,98	83,33	2,42	0,4631	1,72	11,12
<i>Sclerolobium paniculatum</i> Vogel	60,83	4,51	75,00	2,18	1,1382	4,22	10,91
<i>Copaifera langsdorffii</i> Desf.	26,67	1,98	50,00	1,45	1,7950	6,66	10,09
<i>Magonia pubescens</i> A.St.-Hil.	50,00	3,70	66,67	1,94	0,9040	3,36	9,00
<i>Protium heptaphyllum</i> (Aubl.) Marchand	55,83	4,14	50,00	1,45	0,7009	2,60	8,19
<i>Xylopia aromatica</i> (Lam.) Mart.	47,50	3,52	75,00	2,18	0,5252	1,95	7,65
<i>Anadenanthera colubrina</i> (Vell.) Brenan	23,33	1,73	25,00	0,73	1,0739	3,99	6,44
<i>Vatairea macrocarpa</i> (Benth.) Ducke	22,50	1,67	75,00	2,18	0,4770	1,77	5,62
<i>Qualea multiflora</i> Mart.	30,00	2,22	66,67	1,94	0,3526	1,31	5,47
<i>Emmotum nitens</i> (Benth.) Miers	15,00	1,11	50,00	1,45	0,7513	2,79	5,35
<i>Tapirira guianensis</i> Aubl.	25,83	1,91	50,00	1,45	0,4448	1,65	5,02
<i>Astronium fraxinifolium</i> Schott	17,50	1,30	58,33	1,69	0,4894	1,82	4,81
<i>Vochysia haenkeana</i> (Spreng.) Mart.	10,00	0,74	41,67	1,21	0,7421	2,75	4,71
<i>Maprounea guianensis</i> Aubl.	26,67	1,98	41,67	1,21	0,3619	1,34	4,53
<i>Caryocar coriaceum</i> Wittm.	11,67	0,86	33,33	0,97	0,6981	2,59	4,42
<i>Simarouba versicolor</i> A.St.-Hil.	15,83	1,17	33,33	0,97	0,6031	2,24	4,38
<i>Pouteria ramiflora</i> (Mart.) Radlk.	10,00	0,74	41,67	1,21	0,6428	2,39	4,34
<i>Aspidosperma subincanum</i> Mart. ex A.DC.	23,33	1,73	41,67	1,21	0,3508	1,30	4,24
<i>Qualea grandiflora</i> Mart.	20,00	1,48	66,67	1,94	0,2208	0,82	4,24
<i>Tabebuia serratifolia</i> (Vahl) Nich.	10,00	0,74	41,67	1,21	0,4938	1,83	3,78
<i>Vitex polygama</i> Cham	10,83	0,80	41,67	1,21	0,4663	1,73	3,74
<i>Curatella americana</i> L.	17,50	1,30	50,00	1,45	0,2142	0,80	3,54
<i>Coussarea hydrangeifolia</i> (Benth.) Mull. Arg.	20,00	1,48	50,00	1,45	0,0808	0,30	3,23
<i>Plathymene reticulata</i> Benth.	12,50	0,93	50,00	1,45	0,1917	0,71	3,09
<i>Byrsonima sericea</i> DC.	11,67	0,86	25,00	0,73	0,3997	1,48	3,07
<i>Erythroxylum vacciniifolium</i> Mart.	22,50	1,67	33,33	0,97	0,1088	0,40	3,04
<i>Hirtella glandulosa</i> Spreng.	13,33	0,99	41,67	1,21	0,2180	0,81	3,01
<i>Hymenaea courbaril</i> L. var <i>stilbocarpa</i> (Hayne) Lee & Lang.	7,50	0,56	16,67	0,48	0,5268	1,96	3,00
<i>Machaerium acutifolium</i> Vogel	12,50	0,93	50,00	1,45	0,1597	0,59	2,97
<i>Sterculia striata</i> St. Hill. Ex Turpin	10,00	0,74	16,67	0,48	0,4192	1,56	2,78
<i>Pseudobombax longiflorum</i> (Mart. & Zucc.) A.Robyns	8,33	0,62	41,67	1,21	0,2135	0,79	2,62
<i>Hymenaea courbaril</i> L.	6,67	0,49	25,00	0,73	0,3681	1,37	2,59
<i>Casearia sylvestris</i> Sw.	15,00	1,11	41,67	1,21	0,0621	0,23	2,55
<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vog.) Macbr	8,33	0,62	16,67	0,48	0,3906	1,45	2,55
<i>Qualea parviflora</i> Mart.	9,17	0,68	41,67	1,21	0,1716	0,64	2,53
<i>Diospyros sericea</i> A.DC.	8,33	0,62	25,00	0,73	0,2977	1,11	2,45
<i>Miconia albicans</i> (Sw.) Triana	15,83	1,17	33,33	0,97	0,0633	0,23	2,38
<i>Persea fusca</i> Mez	17,50	1,30	8,33	0,24	0,1990	0,74	2,28
<i>Pterodon emarginatus</i> Vogel	5,00	0,37	41,67	1,21	0,1653	0,61	2,19
<i>Hymenaea maranhensis</i> Lee & Langenh	5,83	0,43	8,33	0,24	0,3567	1,32	2,00
<i>Eriotheca gracilipes</i> (K.Schum.) A.Robyns	5,83	0,43	33,33	0,97	0,1519	0,56	1,96
<i>Anacardium occidentale</i> L.	5,83	0,43	41,67	1,21	0,0682	0,25	1,90
<i>Cedrella fissilis</i> Vell.	10,83	0,80	16,67	0,48	0,1598	0,59	1,88
<i>Dimorphandra gardneriana</i> Tul.	5,00	0,37	41,67	1,21	0,0740	0,27	1,86
<i>Lafoensia pacari</i> St. Hil.	9,17	0,68	33,33	0,97	0,0423	0,16	1,80
<i>Ouratea castaneifolia</i> (A. DC.) Engl.	5,00	0,37	41,67	1,21	0,0438	0,16	1,74
<i>Andira vermifuga</i> Mart ex Benth (= <i>Andira paniculata</i>)	5,83	0,43	25,00	0,73	0,1527	0,57	1,73
<i>Luetzelburgia praecox</i> (Harms ex Kuntze) Harms	5,00	0,37	33,33	0,97	0,0949	0,35	1,69
<i>Tocoyena formosa</i> (Cham & Schltdl) K. Schum.	7,50	0,56	33,33	0,97	0,0336	0,12	1,65
<i>Alibertia macrophylla</i> K. Schum.	6,67	0,49	33,33	0,97	0,0309	0,11	1,58
<i>Faramea crassifolia</i> Benth.	7,50	0,56	25,00	0,73	0,0749	0,28	1,56

Nome Específico	DA (ind.ha ⁻¹)	DR (%)	FA (%)	FR (%)	DoA (m ² .ha ⁻¹)	DoR (%)	IVI (%)
<i>Himatanthus sucuba</i> (Spruce ex Müll.Arg.) Woodson	3,33	0,25	33,33	0,97	0,0687	0,26	1,47
<i>Eugenia sparsa</i> S. Moore	5,00	0,37	33,33	0,97	0,0343	0,13	1,47
<i>Psidium myrsinoides</i> O.Berg	5,00	0,37	33,33	0,97	0,0297	0,11	1,45
<i>Ephedranthus parviflorus</i> S. Moore	3,33	0,25	25,00	0,73	0,1071	0,40	1,37
<i>Tabebuia aurea</i> (Manso) Benth. & Hook.f. ex S.Moore	3,33	0,25	25,00	0,73	0,0707	0,26	1,24
<i>Roupala montana</i> Aubl.	6,67	0,49	16,67	0,48	0,0626	0,23	1,21
<i>Tetragastris altissima</i> (Aubl.) Swart	4,17	0,31	16,67	0,48	0,1107	0,41	1,20
<i>Andira cuyabensis</i> Benth.	2,50	0,19	25,00	0,73	0,0750	0,28	1,19
<i>Pseudobombax tomentosum</i> (Mart. & Zucc.) A. Robyns	2,50	0,19	16,67	0,48	0,1356	0,50	1,17
<i>Hymenaea stigonocarpa</i> Mart. ex Hayne	4,17	0,31	25,00	0,73	0,0331	0,12	1,16
<i>Salvertia convalariodora</i> A.St.-Hil.	4,17	0,31	16,67	0,48	0,0945	0,35	1,14
<i>Tapura amazonica</i> Poepp. & endl.	4,17	0,31	25,00	0,73	0,0280	0,10	1,14
<i>Virola sebifera</i> Aubl.	3,33	0,25	25,00	0,73	0,0326	0,12	1,09
<i>Terminalia argentea</i> Mart.	3,33	0,25	25,00	0,73	0,0313	0,12	1,09
<i>Aspidosperma spruceanum</i> Benth. ex Müll.Arg.	2,50	0,19	16,67	0,48	0,1089	0,40	1,07
<i>Bowdichia virgiloides</i> Kunth	3,33	0,25	25,00	0,73	0,0250	0,09	1,07
<i>Licania gardneri</i> (Hook.f.) Fritsch.	4,17	0,31	8,33	0,24	0,1375	0,51	1,06
<i>Diospyros hispida</i> A.DC.	5,83	0,43	16,67	0,48	0,0378	0,14	1,06
<i>Ocotea aciphylla</i> (Nees) Mez	7,50	0,56	8,33	0,24	0,0681	0,25	1,05
<i>Buchenavia tomentosa</i> Eichler	5,00	0,37	8,33	0,24	0,1174	0,44	1,05
<i>Byrsonima pachyphylla</i> A.Juss.	4,17	0,31	16,67	0,48	0,0674	0,25	1,04
<i>Connarus suberosus</i> Planchon	3,33	0,25	25,00	0,73	0,0152	0,06	1,03
<i>Annona coriacea</i> Mart. R.E.Fr.	2,50	0,19	25,00	0,73	0,0125	0,05	0,96
<i>Schefflera morototonii</i> (Aubl.) Maguire, Steyererm. & Frodin	1,67	0,12	8,33	0,24	0,1515	0,56	0,93
<i>Combretum duarteanum</i> Cambess.	6,67	0,49	8,33	0,24	0,0411	0,15	0,89
<i>Inga cylindrica</i> (Vell.) Mart.	2,50	0,19	16,67	0,48	0,0507	0,19	0,86
<i>Heisteria ovata</i> Benth	1,67	0,12	8,33	0,24	0,1267	0,47	0,84
<i>Aspidosperma tomentosum</i> Mart.	2,50	0,19	16,67	0,48	0,0440	0,16	0,83
<i>Byrsonima crassifolia</i> H.B.K.	3,33	0,25	16,67	0,48	0,0260	0,10	0,83
<i>Myrcia rostrata</i> DC.	5,00	0,37	8,33	0,24	0,0552	0,20	0,82
<i>Kielmeyera lathrophyton</i> Saddi	2,50	0,19	16,67	0,48	0,0372	0,14	0,81
<i>Dilodendron bipinnatum</i> Radlk.	4,17	0,31	8,33	0,24	0,0605	0,22	0,78
<i>Rudgea viburnoides</i> (Cham.) Benth.	2,50	0,19	16,67	0,48	0,0232	0,09	0,76
<i>Byrsonima</i> sp. 1	1,67	0,12	16,67	0,48	0,0392	0,15	0,75
<i>Guapira graciliflora</i> (Mart ex Schmidt) Lund	3,33	0,25	8,33	0,24	0,0586	0,22	0,71
<i>Cybianthus glaber</i> A.DC.	2,50	0,19	16,67	0,48	0,0099	0,04	0,71
<i>Tabebuia ochracea</i> (Cham.) Standley	3,33	0,25	8,33	0,24	0,0537	0,20	0,69
<i>Campomanesia</i> sp. NI 1 P9	1,67	0,12	16,67	0,48	0,0112	0,04	0,65
<i>Kielmeyera coriacea</i> Mart. & Zucc.	1,67	0,12	16,67	0,48	0,0084	0,03	0,64
<i>Matayba guianensis</i> Aubl.	1,67	0,12	16,67	0,48	0,0043	0,02	0,62
<i>Dipteryx alata</i> Vogel	0,83	0,06	8,33	0,24	0,0757	0,28	0,58
<i>Apeiba tibourbou</i> Aubl.	2,50	0,19	8,33	0,24	0,0345	0,13	0,56
<i>Mollia burchellii</i> Sprague	2,50	0,19	8,33	0,24	0,0281	0,10	0,53
<i>Callisthene fasciculata</i> Mart.	0,83	0,06	8,33	0,24	0,0589	0,22	0,52
<i>Ocotea spixiana</i> (Nees) Mez	2,50	0,19	8,33	0,24	0,0250	0,09	0,52
<i>Himatanthus obovatus</i> (Müll.Arg.) Woodson	1,67	0,12	8,33	0,24	0,0311	0,12	0,48
<i>Stryphnodendron adstringens</i> (Mart.) Coville	2,50	0,19	8,33	0,24	0,0142	0,05	0,48
<i>Ouratea hexasperma</i> (A.St.-Hil.) Baill	2,50	0,19	8,33	0,24	0,0135	0,05	0,48
<i>Eugenia cupulata</i> Amshoff	2,50	0,19	8,33	0,24	0,0114	0,04	0,47
<i>Campomanesia velutina</i> (Cambess.) O. Berg	2,50	0,19	8,33	0,24	0,0090	0,03	0,46
<i>Antonia ovata</i> Pohl	2,50	0,19	8,33	0,24	0,0073	0,03	0,45
<i>Eugenia dysenterica</i> Mart. ex DC.	1,67	0,12	8,33	0,24	0,0233	0,09	0,45
<i>Myrcia lingua</i> Berg.	1,67	0,12	8,33	0,24	0,0167	0,06	0,43
<i>Ocotea</i> sp. 1	1,67	0,12	8,33	0,24	0,0144	0,05	0,42
<i>Salacia elliptica</i> (Mart. ex Schult.) G. Don	0,83	0,06	8,33	0,24	0,0303	0,11	0,42
<i>Tabebuia impetiginosa</i> (Mart.) Standl.	1,67	0,12	8,33	0,24	0,0136	0,05	0,42
<i>Alibertia verrucosa</i> S.Moore	1,67	0,12	8,33	0,24	0,0129	0,05	0,41
<i>Licania</i> sp. 1	1,67	0,12	8,33	0,24	0,0099	0,04	0,40
<i>Stryphnodendron coriaceum</i> Benth.	1,67	0,12	8,33	0,24	0,0094	0,03	0,40
<i>Pera glabrata</i> (Schott) Baill.	1,67	0,12	8,33	0,24	0,0092	0,03	0,40
<i>Cordia glabrata</i> (Mart.) DC.	0,83	0,06	8,33	0,24	0,0254	0,09	0,40
<i>Erythroxylum suberosum</i> A.St.-Hil.	1,67	0,12	8,33	0,24	0,0086	0,03	0,40
<i>Annona crassiflora</i> Mart.	0,83	0,06	8,33	0,24	0,0234	0,09	0,39
<i>Alchornea discolor</i> Poepp.	1,67	0,12	8,33	0,24	0,0067	0,02	0,39
Annonaceae sp. 1	1,67	0,12	8,33	0,24	0,0065	0,02	0,39
<i>Cordia</i> sp. 1	1,67	0,12	8,33	0,24	0,0065	0,02	0,39
<i>Ferdinandusa elliptica</i> Pohl	1,67	0,12	8,33	0,24	0,0044	0,02	0,38
<i>Hancornia speciosa</i> Gomes	0,83	0,06	8,33	0,24	0,0200	0,07	0,38



Nome Específico	DA (ind.ha ⁻¹)	DR (%)	FA (%)	FR (%)	DoA (m ² .ha ⁻¹)	DoR (%)	IVI (%)
<i>Luehea divaricata</i> Mart.	0,83	0,06	8,33	0,24	0,0180	0,07	0,37
<i>Vismia</i> cf. <i>latifolia</i> (Aublet) Choisy.	0,83	0,06	8,33	0,24	0,0134	0,05	0,35
<i>Aspidosperma discolor</i> A.DC.	0,83	0,06	8,33	0,24	0,0101	0,04	0,34
<i>Machaerium opacum</i> Vogel	0,83	0,06	8,33	0,24	0,0101	0,04	0,34
<i>Byrsonima verbascifolia</i> (L.) L.C.Rich. ex A.Juss.	0,83	0,06	8,33	0,24	0,0097	0,04	0,34
<i>Casearia rupestris</i> Eichler	0,83	0,06	8,33	0,24	0,0096	0,04	0,34
<i>Campomanesia</i> sp. 1	0,83	0,06	8,33	0,24	0,0079	0,03	0,33
<i>Agonandra brasiliensis</i> Benth. & Hook. f.	0,83	0,06	8,33	0,24	0,0072	0,03	0,33
Myrtaceae (crioli)	0,83	0,06	8,33	0,24	0,0068	0,03	0,33
<i>Cybistax antisiphilitica</i> (Mart.) Mart.	0,83	0,06	8,33	0,24	0,0065	0,02	0,33
<i>Cenostigma macrophyllum</i> Tul.	0,83	0,06	8,33	0,24	0,0059	0,02	0,33
<i>Heteropterys byrsonimifolia</i> A.Juss.	0,83	0,06	8,33	0,24	0,0040	0,01	0,32
<i>Mabea pohliana</i> Müll.Arg.	0,83	0,06	8,33	0,24	0,0039	0,01	0,32
<i>Myrcia tomentosa</i> Aubl. (DC.)	0,83	0,06	8,33	0,24	0,0035	0,01	0,32
<i>Myrcia multiflora</i> (Lam.) DC.	0,83	0,06	8,33	0,24	0,0024	0,01	0,31
<i>Coussarea</i> sp. 1	0,83	0,06	8,33	0,24	0,0022	0,01	0,31
<i>Cupania vernalis</i> Cambess	0,83	0,06	8,33	0,24	0,0017	0,01	0,31
<i>Nectandra lanceolata</i> Nees [& Mart. ex Nees]	0,83	0,06	8,33	0,24	0,0016	0,01	0,31
Total	1350,00	100,00	3441,67	100,00	26,9425	100,00	300,00

DA = Densidade Absoluta, DR = Densidade Relativa, FA = Frequência Absoluta, FR = Frequência Relativa, DoA = Dominância Absoluta, DoR = Dominância Relativa, IVI = Índice de Valor de Importância. As espécies estão em ordem decrescente, conforme o IVI.

5.5.13.3 Floresta estacional

5.5.13.3.1 Riqueza, diversidade e similaridade

Foi registrada riqueza de 136 espécies arbóreas em amostra de 0,88 ha de floresta estacional semidecidual da Bacia do Rio das Balsas. O valor de riqueza é superior à variação de 36 a 66 espécies registradas em floresta estacional decidual da região do Vale do Paranã, em Goiás (SILVA; SCARIOT, 2003; 2004a-b; NASCIMENTO; FELFILI; MEIRELLES, 2004; FELFILI *et al.*, 2007); e similar à variação de 115 e 140 espécies registradas em floresta estacional semidecidual do Cerrado (HAIDAR, 2008) e do Bioma Mata Atlântica (BOTREL *et al.*, 2002; SOUZA *et al.*, 2003; SILVA *et al.*, 2004). O valor é superior à amplitude de 55 a 110 espécies registradas em amostras de florestas estacional da Faixa Sul do Tocantins (HAIDAR; FELFILI, DIAS, 2009).

Os valores dos Índices de Shannon e de Pielou foram, respectivamente, 4,14 nats.ind⁻¹ e 0,84. O valor de Shannon é superior à variação de 2,99 a 3,18 nats.ind⁻¹ obtida em florestas estacional decidual da região do Vale do Paranã, em Goiás (SCARIOT, 2003; 2004a-b; NASCIMENTO; FELFILI; MEIRELLES, 2004; SILVA; FELFILI *et al.*, 2007); e à variação de 3,43 a 4,05 nats.ind⁻¹ obtida em florestas estacional semidecidual do Bioma Cerrado (HAIDAR, 2008). A diversidade é similar a 4,25 nats.ind⁻¹ calculada para floresta estacional semidecidual da região sudoeste do Brasil, associada ao Bioma Mata Atlântica (SOUZA *et al.*, 2003).

A classificação por TWINSpan indica a existência de diferenças florística e estrutural significativas, ou seja, alta diversidade beta entre e dentro dos remanescentes de floresta estacional semidecidual amostrados na Bacia do Rio das Balsas (Figuras 156 e 157).

A primeira divisão, com autovalor de 0,65, formou um grupo das parcelas 7 a 10 amostradas na área 5, mais as parcelas 31 a 37 da área 7, separando-se das parcelas 2 a 6 e 15 a 20 da área 5. A segunda divisão, com autovalor de 0,55 e a terceira divisão, com autovalor de 0,54, separam parcelas dos grupos anteriormente formados em função da proximidade entre as parcelas.

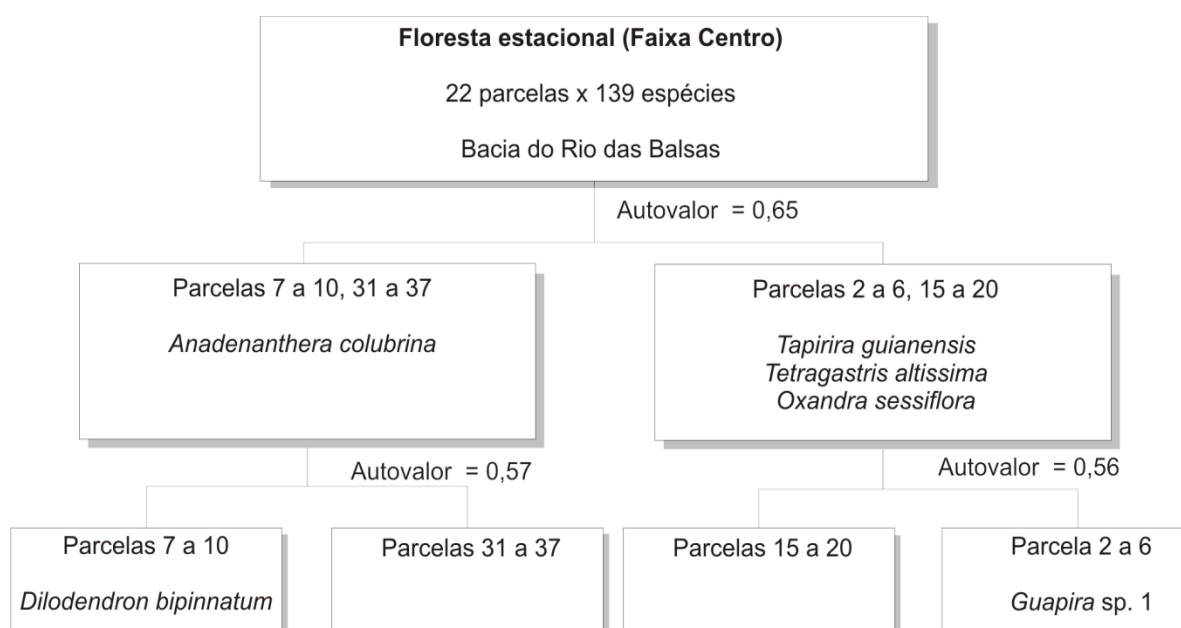
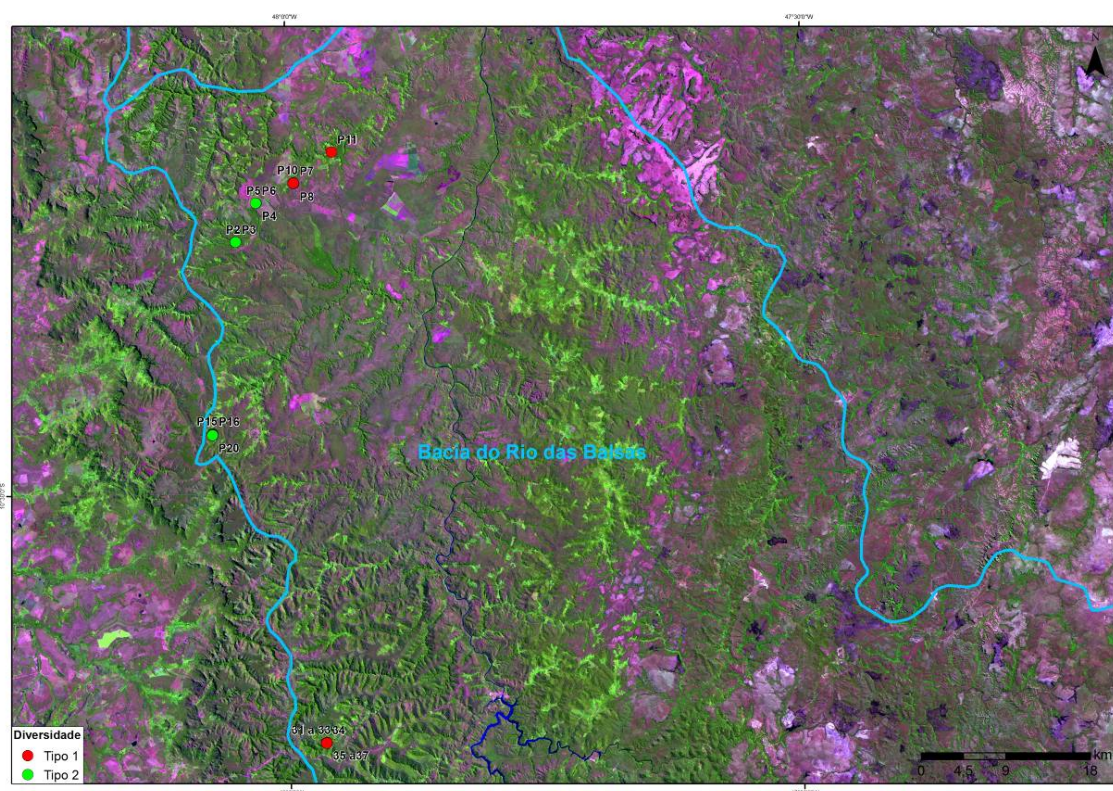


Figura 156. Diagrama de classificação por TWINSpan da amostra de 0,88 hectare de floresta estacional na Bacia do Rio das Balsas, com base na densidade de 139 espécies distribuídas em 22 parcelas.



Os pontos em vermelho representam a localização das parcelas de floresta estacional alocadas em terrenos declivosos e os pontos em verde representam as parcelas de floresta estacional de área planas.

Figura 157. Distribuição das parcelas de floresta estacional da Bacia do Rio das Balsas.

Pela primeira divisão, foi classificada como indicadora das parcelas do primeiro grupo a



espécie *Anadenanthera colubrina*. A ocorrência dessa espécie no Bioma Cerrado está associada a ambientes secos, em que se destaca em densidade e área basal, como verificado nas florestas estacionais: decidual do Vão do Paranã (FELFILI *et al.*, 2007); semidecíduais, do Parque Altamiro de Moura Pacheco - GO e da região da Fercal - DF (HAIDAR, 2008). Entre as espécies preferenciais desse grupo, destacam-se: *Tabebuia serratifolia*, *Tabebuia impetiginosa*, *Magonia pubescens*, *Dilodendron bipinnatum*, *Astronium fraxinifolium*, *Tabebuia róseo-alba*, *Pouteria gardineri* e *Aspidosperma subincanum*. Elas apresentam ampla distribuição em florestas estacionais decidual (NASCIMENTO; FELFILI; MEIRELLES, 2004) e semidecidual (HAIDAR *et al.*, 2005), e nos ambientes de cerradão mesotrófico do Brasil Central (ARAÚJO; HARIDASAN, 1988).

Para as parcelas do segundo grupo, foram classificadas como indicadoras as espécies: *Tapirira guianensis*, *Tetragastris altíssima* e *Ephedranthus parviflorus*. Entre as preferenciais desse grupo, destacam-se em densidade: *Oxandra sessiliflora*, *Coussarea hydrangeifolia*, *Virola sebifera*, *Sapium glandulosum*, *Persea fusca*, *Duguetia marcgraviana*. Entre as espécies preferenciais com baixa densidade, tem-se *Brosimum rubescens*. O conjunto de espécies que sobressaem nesse grupo apresenta afinidade com ambientes úmidos, *e.g.*, *Tapirira guianensis*, que é a espécie mais comum nas matas de galeria do Distrito Federal (SILVA JÚNIOR, 2001). A interpretação da primeira divisão sugere a existência de um possível gradiente de fertilidade e umidade influenciando a estrutura e florística da floresta estacional da Bacia do Rio das Balsas.

Entre as espécies classificadas como não preferenciais da primeira divisão, ou seja, que possuem ampla distribuição na floresta estacional da Bacia do Rio das Balsas, destacam-se: *Protium heptaphyllum*, *Coussarea hydrangeifolia*, *Physocalymma scaberimum*, *Vatairea macrocarpa*, *Hymenaea courbaril*, *Casearia arbórea*, *Casearia sylvestris* e *Apuleia leiocarpa*. Por apresentarem indiferença em relação ao suposto gradiente ambiental que separa os dois grupos formados na primeira divisão, essas são as espécies com maior potencial para serem utilizadas em projetos de recuperação dos ambientes de floresta estacional na Bacia do Rio Balsas.

A segunda e terceira divisões significativas formaram grupos de parcelas em função da proximidade entre elas. Pela segunda divisão, a espécie *Dilodendron bipinnatum* foi classificada como indicadora das parcelas 7 a 10, onde a inclinação do terreno variou de 10 a 25° e a rochosidade foi nula. Para o segundo grupo dessa divisão, onde o solo das parcelas apresentaram rochosidade de cerca de 50%, as espécies *Tabebuia impetiginosa*, *Protium heptaphyllum*, *Astronium fraxinifolium* e *Aspidosperma subincanum* foram classificadas como preferenciais. Na terceira divisão, a espécie *Protium heptaphyllum* foi classificada como preferencial, com mais de dez indivíduos por parcela, do grupo de parcelas em que a declividade variou de 15 a 45° e a rochosidade variou de 10 a 40%. No grupo de parcelas de áreas planas e de baixa rochosidade, a espécie *Guapira* sp. 1 foi classificada como indicadora e a espécie *Sapium glandulosum* como preferencial, com elevada densidade (mais de dez indivíduos por parcela).

O método de classificação indica a importância da conservação de todos remanescentes amostrados de floresta estacional semidecidual, da Bacia do Rio das Balsas, em função da variação florística e estrutural. Devem ser realizadas ações conservacionistas que visem à

preservação desses remanescentes por meio da aplicação da legislação vigente, que obriga as propriedades rurais a preservarem 80% de reserva em ambientes florestais (Amazônia Legal). Nas reservas legais, é permitida a utilização de produtos madeireiros e não madeireiros, desde que haja a formulação de um plano de manejo florestal.

5.5.13.3.2 Composição florística e fitossociologia

Foram amostrados 44 famílias botânicas e 93 gêneros nos remanescentes de floresta estacional da Bacia do Rio das Balsas. A família com o maior número de espécies foi Fabaceae, com 17 espécies distribuídas em três subfamílias: Papilionoideae (sete espécies); Mimosoideae (seis espécies); e Caesalpinoideae (quatro espécies). Em seguida, o destaque em riqueza foi de Rubiaceae, com 11 espécies; Myrtaceae, com dez espécies; e Malvaceae, com sete espécies. Três famílias, Euphorbiaceae, Lauraceae e Sapindaceae foram amostradas com seis espécies cada; enquanto que Annonaceae, Bignoniaceae e Sapotaceae apresentaram cinco espécies cada. A família Burseraceae foi amostrada com quatro espécies; enquanto Anacardiaceae, Apocynaceae, Combretaceae, Erythroxylaceae, Salicaceae e Vochysiaceae apresentaram três espécies cada. Seis famílias foram representadas por duas espécies e outras 21 famílias por apenas uma espécie cada.

A estimativa da densidade de 1.048 ind.ha⁻¹ é superior às estimativas de densidade de 588 a 924 ind.ha⁻¹ obtidas para floresta estacional decidual (SILVA; SCARIOT, 2003; 2004a-b; NASCIMENTO; FELFILI; MEIRELLES, 2004; FELFILI *et al.*, 2007); e similar aos valores de 1.059 a 1.840 ind.ha⁻¹ estimados para floresta estacional semidecidual do Bioma Cerrado (HAIDAR, 2008). A estimativa da área basal, de 31,61 m².ha⁻¹, é superior ao intervalo de 9,98 e 22,72 m².ha⁻¹ estimado em floresta estacional decidual (SILVA; SCARIOT, 2003; 2004a-b; NASCIMENTO; FELFILI; MEIRELLES, 2004) e semidecidual do Bioma Cerrado (HAIDAR, 2008). O valor estimado para a área basal enquadra-se nos limites da variação de 28,70 a 37,56 m².ha⁻¹ obtidos em florestas semidecíduais do Bioma Mata Atlântica (SOUZA *et al.*, 2003; SILVA *et al.*, 2004; JURINITZ; JARENKOW, 2003). Os indivíduos mortos, somados, perfazem 5,85% da densidade e 3,55% da área basal total da comunidade.

As dez espécies mais importantes pelo IVI foram, em ordem decrescente: *Protium heptaphyllum*, *Anadenanthera colubrina*, *Apuleia leiocarpa*, *Astronium fraxinifolium*, *Physocalymma scaberrimum*, *Ephedranthus parviflorus*, *Tapirira guianensis*, *Copaifera langsdorffii*, *Tabebuia serratifolia* e *Aspidosperma subincanum* (Tabela 61). Elas, somadas, possuem 37% da densidade, 45% da dominância e 36% do IVI total estimado para a comunidade.

Vale destacar, entre as espécies de IVI intermediário, a presença de algumas produtoras de madeiras de alta qualidade, que são bem aceitas no mercado, *e.g.*, *Hymenaea stilbocarpa*, *Brosimum rubescens*, *Tabebuia impetiginosa*, *Aspidosperma cylindrocarpum*, *Aspidosperma discolor* e *Cedrella fissilis*. A presença de espécies com madeira de elevado valor comercial, mesmo com populações de tamanho reduzido, eleva o valor dessas florestas, destacando-as como fonte de sementes para produção de mudas, visando plantios comerciais, enriquecimento da vegetação nativa ou recuperação de áreas degradadas.

**Tabela 61.** Parâmetros fitossociológicos da amostra de 0,88 hectare de floresta estacional semidecidual na Bacia do Rio das Balsas.

Nome científico	DA (ind.ha ⁻¹)	DR (%)	FA (%)	FR (%)	DoA (m ² .ha ⁻¹)	DoR (%)	IVI (%)
<i>Protium heptaphyllum</i> (Aubl.) Marchand	84,09	8,02	81,82	4,31	1,8286	5,78	18,11
<i>Anadenanthera colubrina</i> (Vell.) Brenan	37,50	3,58	50,00	2,63	2,7975	8,85	15,06
Árvores mortas	61,36	5,85	81,82	4,31	1,1248	3,56	13,71
<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vog.) Macbr	20,45	1,95	50,00	2,63	2,6232	8,30	12,88
<i>Astronium fraxinifolium</i> Schott	42,05	4,01	50,00	2,63	1,2860	4,07	10,71
<i>Physocalymma scaberrimum</i> Pohl	46,59	4,44	45,45	2,39	0,9670	3,06	9,89
<i>Ephedranthus parviflorus</i> S. Moore	45,45	4,33	54,55	2,87	0,6053	1,91	9,12
<i>Tapirira guianensis</i> Aubl.	43,18	4,12	36,36	1,91	0,8755	2,77	8,80
<i>Copaifera langsdorffii</i> Desf.	17,05	1,63	40,91	2,15	1,5127	4,78	8,56
<i>Tabebuia serratifolia</i> (Vahl) Nich.	22,73	2,17	50,00	2,63	1,0571	3,34	8,14
<i>Aspidosperma subincanum</i> Mart. ex A.DC.	34,09	3,25	45,45	2,39	0,6240	1,97	7,62
<i>Hymenaea courbaril</i> L. var <i>stilbocarpa</i> (Hayne) Lee & Lang.	12,50	1,19	40,91	2,15	1,3448	4,25	7,60
<i>Coussarea hydrangeifolia</i> (Benth.) Mull. Arg.	43,18	4,12	31,82	1,67	0,2104	0,67	6,46
<i>Myrcia sellowiana</i> O. Berg.	25,00	2,38	50,00	2,63	0,4068	1,29	6,30
<i>Tetragastris altissima</i> (Aubl.) Swart	15,91	1,52	36,36	1,91	0,6366	2,01	5,44
<i>Brosimum rubescens</i> Taub.	4,55	0,43	18,18	0,96	1,2451	3,94	5,33
<i>Tabebuia impetiginosa</i> (Mart.) Standl.	17,05	1,63	18,18	0,96	0,7458	2,36	4,94
<i>Magonia pubescens</i> A.St.-Hil.	15,91	1,52	18,18	0,96	0,7639	2,42	4,89
<i>Oxandra sessiliflora</i> R.E.Fr.	20,45	1,95	27,27	1,44	0,4343	1,37	4,76
<i>Casearia arborea</i> (L.C.Rich.) Urb.	18,18	1,73	36,36	1,91	0,1582	0,50	4,15
<i>Ficus</i> sp. 1	2,27	0,22	9,09	0,48	0,9226	2,92	3,61
Sapindaceae (NI P4)	22,73	2,17	18,18	0,96	0,1480	0,47	3,59
<i>Dilodendron bipinnatum</i> Radlk.	14,77	1,41	18,18	0,96	0,3125	0,99	3,35
<i>Guarea</i> sp. 1	17,05	1,63	22,73	1,20	0,1290	0,41	3,23
<i>Sclerolobium paniculatum</i> Vogel	10,23	0,98	22,73	1,20	0,2887	0,91	3,08
<i>Virola sebifera</i> Aubl.	13,64	1,30	27,27	1,44	0,1091	0,34	3,08
<i>Micropholis venulosa</i> (Mart. & Eichler) Pierre	7,95	0,76	22,73	1,20	0,3496	1,11	3,06
<i>Schefflera morototoni</i> (Aubl.) Maguire, Steyererm. & Frodin	4,55	0,43	18,18	0,96	0,5246	1,66	3,05
<i>Vatairea macrocarpa</i> (Benth.) Ducke	10,23	0,98	22,73	1,20	0,2412	0,76	2,93
<i>Duguetia marcgraviana</i> Mart.	11,36	1,08	18,18	0,96	0,2680	0,85	2,89
<i>Inga alba</i> (Sw.) Willd.	6,82	0,65	18,18	0,96	0,3789	1,20	2,81
<i>Casearia sylvestris</i> Sw.	12,50	1,19	22,73	1,20	0,0819	0,26	2,65
<i>Maprounea guianensis</i> Aubl.	6,82	0,65	27,27	1,44	0,1205	0,38	2,47
<i>Casearia rupestris</i> Eichler	7,95	0,76	27,27	1,44	0,0514	0,16	2,36
<i>Pouteria</i> sp. (Burra-leiteira)	6,82	0,65	13,64	0,72	0,3095	0,98	2,35
<i>Ocotea</i> cf. <i>lancifolia</i> (Schott) Mez	12,50	1,19	13,64	0,72	0,1257	0,40	2,31
<i>Inga</i> sp. 4	4,55	0,43	13,64	0,72	0,2960	0,94	2,09
<i>Tabebuia roseo-alba</i> (Ridley) Sandwith	6,82	0,65	13,64	0,72	0,1507	0,48	1,84
Lauraceae sp. 1	9,09	0,87	9,09	0,48	0,1440	0,46	1,80
<i>Erythroxylum vacciniifolium</i> Mart.	9,09	0,87	13,64	0,72	0,0534	0,17	1,75
<i>Luehea grandiflora</i> Mart. & Zucc.	6,82	0,65	9,09	0,48	0,1964	0,62	1,75
<i>Persea fusca</i> Mez	7,95	0,76	13,64	0,72	0,0776	0,25	1,72
<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.	4,55	0,43	18,18	0,96	0,0881	0,28	1,67
<i>Inga cylindrica</i> (Vell.) Mart.	4,55	0,43	13,64	0,72	0,1464	0,46	1,61
<i>Simira sampaioana</i> (Standl.) Steyer	4,55	0,43	4,55	0,24	0,2947	0,93	1,60
<i>Machaerium hirtum</i> Raddi	4,55	0,43	9,09	0,48	0,1865	0,59	1,50
<i>Hirtella glandulosa</i> Spreng.	4,55	0,43	18,18	0,96	0,0308	0,10	1,49
<i>Byrsonima sericea</i> DC.	3,41	0,33	9,09	0,48	0,2095	0,66	1,47
<i>Pera glabrata</i> (Schott) Baill.	3,41	0,33	13,64	0,72	0,1336	0,42	1,47
<i>Licania gardneri</i> (Hook.f.) Fritsch.	3,41	0,33	9,09	0,48	0,2029	0,64	1,45
<i>Pouteria gardneri</i> (Mart. & Miq.) Baehni	4,55	0,43	13,64	0,72	0,0856	0,27	1,42
<i>Pouteria ramiflora</i> (Mart.) Radlk.	3,41	0,33	9,09	0,48	0,1803	0,57	1,37
<i>Eugenia sparsa</i> S. Moore	4,55	0,43	13,64	0,72	0,0571	0,18	1,33
<i>Qualea multiflora</i> Mart.	6,82	0,65	9,09	0,48	0,0633	0,20	1,33
<i>Aspidosperma discolor</i> A.DC.	3,41	0,33	9,09	0,48	0,1586	0,50	1,31
<i>Cecropia</i> sp. 1	4,55	0,43	9,09	0,48	0,1195	0,38	1,29
<i>Guettarda viburnoides</i> Cham. & Schltdl.	4,55	0,43	13,64	0,72	0,0318	0,10	1,25
<i>Persea</i> sp. 3 (P42a45_Tu)	3,41	0,33	9,09	0,48	0,1412	0,45	1,25
<i>Faremea crassifolia</i> Benth.	4,55	0,43	13,64	0,72	0,0307	0,10	1,25
Rubiaceae sp. 1	5,68	0,54	4,55	0,24	0,1373	0,43	1,22
<i>Cordia sellowiana</i> Cham.	3,41	0,33	13,64	0,72	0,0526	0,17	1,21
<i>Diospyros sericea</i> A.DC.	2,27	0,22	9,09	0,48	0,1577	0,50	1,19
<i>Andira legalis</i> (Vell.) Toledo	2,27	0,22	9,09	0,48	0,1419	0,45	1,14

Nome científico	DA (ind.ha ⁻¹)	DR (%)	FA (%)	FR (%)	DoA (m ² .ha ⁻¹)	DoR (%)	IVI (%)
<i>Pseudobombax tomentosum</i> (Mart. & Zucc.) A. Robyns	3,41	0,33	4,55	0,24	0,1805	0,57	1,14
<i>Apeiba tibourbou</i> Aubl.	2,27	0,22	9,09	0,48	0,0973	0,31	1,00
<i>Sterculia striata</i> St. Hill. Ex Turpin	2,27	0,22	9,09	0,48	0,0932	0,29	0,99
<i>Tocoyena formosa</i> (Cham & Schltdl) K. Schum.	3,41	0,33	9,09	0,48	0,0534	0,17	0,97
<i>Tapura amazonica</i> Poepp. & endl.	3,41	0,33	9,09	0,48	0,0499	0,16	0,96
<i>Emmotum nitens</i> (Benth.) Miers	1,14	0,11	4,55	0,24	0,1901	0,60	0,95
<i>Myrcia</i> sp. 1	4,55	0,43	4,55	0,24	0,0685	0,22	0,89
<i>Xylopia aromatica</i> (Lam.) Mart.	3,41	0,33	9,09	0,48	0,0224	0,07	0,87
<i>Ocotea aciphylla</i> (Nees) Mez	3,41	0,33	9,09	0,48	0,0143	0,05	0,85
<i>Luehea divaricata</i> Mart.	1,14	0,11	4,55	0,24	0,1552	0,49	0,84
<i>Miconia</i> sp. 1	2,27	0,22	9,09	0,48	0,0450	0,14	0,84
<i>Tabebuia aurea</i> (Manso) Benth. & Hook.f. ex S.Moore	2,27	0,22	9,09	0,48	0,0441	0,14	0,83
<i>Protium unifoliolatum</i> (Engl.)	4,55	0,43	4,55	0,24	0,0471	0,15	0,82
Espécie não determinada 1 (NI 1 (P37_tu))	2,27	0,22	9,09	0,48	0,0376	0,12	0,81
<i>Diospyros hispida</i> A.DC.	2,27	0,22	9,09	0,48	0,0232	0,07	0,77
<i>Ouratea castaneifolia</i> (A. DC.) Engl.	2,27	0,22	9,09	0,48	0,0227	0,07	0,77
<i>Mouriri glazioviana</i> Cogn.	2,27	0,22	9,09	0,48	0,0217	0,07	0,76
<i>Matayba guianensis</i> Aubl.	2,27	0,22	9,09	0,48	0,0174	0,06	0,75
<i>Lacistema hasslerianum</i> Chodat	2,27	0,22	9,09	0,48	0,0109	0,03	0,73
<i>Eugenia florida</i> DC.	2,27	0,22	9,09	0,48	0,0104	0,03	0,73
<i>Styrax camporum</i> Pohl	2,27	0,22	9,09	0,48	0,0080	0,03	0,72
<i>Ixora brevifolia</i> Benth.	1,14	0,11	4,55	0,24	0,1114	0,35	0,70
<i>Connarus perrotteti</i> (DC.) Planchon	2,27	0,22	4,55	0,24	0,0583	0,18	0,64
<i>Aspidosperma cylindrocarpon</i> Müll.Arg.	1,14	0,11	4,55	0,24	0,0904	0,29	0,63
<i>Myrcia magnoliaefolia</i> DC.	3,41	0,33	4,55	0,24	0,0216	0,07	0,63
Myrtaceae (crioli)	3,41	0,33	4,55	0,24	0,0150	0,05	0,61
<i>Vitex polygama</i> Cham	1,14	0,11	4,55	0,24	0,0684	0,22	0,56
<i>Terminalia argentea</i> Mart.	1,14	0,11	4,55	0,24	0,0669	0,21	0,56
<i>Mabea fistulifera</i> Mart.	1,14	0,11	4,55	0,24	0,0564	0,18	0,53
<i>Ocotea corymbosa</i> (Meissn.) Mez	1,14	0,11	4,55	0,24	0,0564	0,18	0,53
<i>Pera</i> sp. 1	1,14	0,11	4,55	0,24	0,0495	0,16	0,50
<i>Salacia elliptica</i> (Mart. ex Schult.) G. Don	1,14	0,11	4,55	0,24	0,0495	0,16	0,50
<i>Eugenia</i> sp. 1	2,27	0,22	4,55	0,24	0,0142	0,04	0,50
<i>Zygia inaequalis</i> (Humb. & Bonpl. ex Willd.)	1,14	0,11	4,55	0,24	0,0482	0,15	0,50
<i>Erythroxylum amplifolium</i> (Mart.) O.E.Schulz	1,14	0,11	4,55	0,24	0,0382	0,12	0,47
<i>Jacaranda brasiliensis</i> Pers.	1,14	0,11	4,55	0,24	0,0370	0,12	0,46
<i>Alchornea discolor</i> Poepp.	1,14	0,11	4,55	0,24	0,0348	0,11	0,46
<i>Anacardium occidentale</i> L.	1,14	0,11	4,55	0,24	0,0315	0,10	0,45
<i>Salvertia convalariodora</i> A.St-Hil.	1,14	0,11	4,55	0,24	0,0294	0,09	0,44
<i>Guapira opposita</i> (Vell.) Reitz	1,14	0,11	4,55	0,24	0,0274	0,09	0,43
Espécie não determinada 2 (NI 2 (P37_tu))	1,14	0,11	4,55	0,24	0,0235	0,07	0,42
<i>Sapium glandulosum</i> (L.) Morong	1,14	0,11	4,55	0,24	0,0235	0,07	0,42
Clusiaceae sp. 1	1,14	0,11	4,55	0,24	0,0217	0,07	0,42
<i>Cordia bicolor</i> A. DC.	1,14	0,11	4,55	0,24	0,0200	0,06	0,41
<i>Heisteria ovata</i> Benth	1,14	0,11	4,55	0,24	0,0167	0,05	0,40
<i>Qualea grandiflora</i> Mart.	1,14	0,11	4,55	0,24	0,0167	0,05	0,40
<i>Cedrella fissilis</i> Vell.	1,14	0,11	4,55	0,24	0,0160	0,05	0,40
Myrtaceae sp. 1 (P37_tu)	1,14	0,11	4,55	0,24	0,0145	0,05	0,39
<i>Terminalia glabrescens</i> Mart	1,14	0,11	4,55	0,24	0,0124	0,04	0,39
<i>Simarouba versicolor</i> A.St.-Hil.	1,14	0,11	4,55	0,24	0,0111	0,04	0,38
<i>Combretum duarteianum</i> Cambess.	1,14	0,11	4,55	0,24	0,0105	0,03	0,38
<i>Erythroxylum daphnites</i> Mart.	1,14	0,11	4,55	0,24	0,0105	0,03	0,38
<i>Machaerium</i> sp. 1	1,14	0,11	4,55	0,24	0,0098	0,03	0,38
<i>Protium pilosissimum</i> Engl.	1,14	0,11	4,55	0,24	0,0098	0,03	0,38
Humiriaceae sp. 1	1,14	0,11	4,55	0,24	0,0087	0,03	0,38
<i>Inga</i> sp. 2	1,14	0,11	4,55	0,24	0,0087	0,03	0,38
<i>Alibertia sessilis</i> (Vell.) K.Schum.	1,14	0,11	4,55	0,24	0,0081	0,03	0,37
<i>Bowdichia virgiloides</i> Kunth	1,14	0,11	4,55	0,24	0,0081	0,03	0,37
<i>Talisia esculenta</i> (A.St.-Hil.) Radlk.	1,14	0,11	4,55	0,24	0,0071	0,02	0,37
<i>Chrysophyllum marginatum</i> (Hook. & Arn.) Radlk.	1,14	0,11	4,55	0,24	0,0061	0,02	0,37
<i>Alibertia verrucosa</i> S.Moore	1,14	0,11	4,55	0,24	0,0057	0,02	0,37
<i>Cupania vernalis</i> Cambess	1,14	0,11	4,55	0,24	0,0052	0,02	0,36
<i>Cybianthus glaber</i> A.DC.	1,14	0,11	4,55	0,24	0,0052	0,02	0,36
<i>Amaioua guianensis</i> Aubl.	1,14	0,11	4,55	0,24	0,0044	0,01	0,36
<i>Eriotheca gracilipes</i> (K.Schum.) A.Robyns	1,14	0,11	4,55	0,24	0,0044	0,01	0,36
Myrtaceae sp. 2	1,14	0,11	4,55	0,24	0,0040	0,01	0,36
Espécie não determinada 3 (NI (P16_BA))	1,14	0,11	4,55	0,24	0,0040	0,01	0,36
<i>Guatteria sellowiana</i> Schltdl.	1,14	0,11	4,55	0,24	0,0036	0,01	0,36



Nome científico	DA (ind.ha ⁻¹)	DR (%)	FA (%)	FR (%)	DoA (m ² .ha ⁻¹)	DoR (%)	IVI (%)
<i>Rhamnidium elaeocarpum</i> Reissek	1,14	0,11	4,55	0,24	0,0036	0,01	0,36
<i>Alibertia macrophylla</i> K. Schum.	1,14	0,11	4,55	0,24	0,0033	0,01	0,36
<i>Campomanesia</i> sp. NI 1 P9	1,14	0,11	4,55	0,24	0,0033	0,01	0,36
<i>Ormosia stipularis</i> Ducke	1,14	0,11	4,55	0,24	0,0033	0,01	0,36
<i>Pterodon emarginatus</i> Vogel	1,14	0,11	4,55	0,24	0,0029	0,01	0,36
<i>Curatella americana</i> L.	1,14	0,11	4,55	0,24	0,0023	0,01	0,35
Total	1048,86	100,00	1900,00	100,00	31,6129	100,00	300,00

DA = Densidade Absoluta, DR = Densidade Relativa, FA = Frequência Absoluta, FR = Frequência Relativa, DoA = Dominância Absoluta, DoR = Dominância Relativa, IVI = Índice de Valor de Importância. As espécies estão em ordem decrescente, conforme o IVI.

5.5.13.4 Mata de galeria

5.5.13.4.1 Riqueza, diversidade e similaridade

Foram registradas 43 espécies arbóreas em 0,12 hectare da mata de galeria da Bacia do Rio Balsas. Observaram-se as presenças das espécies de palmeira *Astrocaryum vulgare* (Tucum) e *Syagrus oleracea* (Pati, Gueroba). O valor de riqueza está próximo do número de espécies estimadas para Alto do Paraíso de Goiás (41 espécies) e para o Parna da Chapada do Veadeiros (46 espécies), em Goiás (FELFILI; REZENDE; SILVA JÚNIOR, 2007). O valor encontra-se na parte inferior do intervalo de 33 a 180 espécies estimadas para as matas de galeria e ciliar do Planalto Central.

O valor do Índice de Shannon (3,47 nats.ind⁻¹) e a Equabilidade de Pielou (0,92) indicam a alta diversidade dessa comunidade arbórea. Os valores são similares a 3,5 e 3,52 nats.ind⁻¹ e 0,80 e 0,81, respectivamente, estimados para as matas de galeria e ciliar da APA Gama Cabeça de Veado - DF (FELFILI, 1997) e de Vila Propício - GO (FELFILI; REZENDE; SILVA JÚNIOR, 2007).

A primeira divisão do método de classificação da vegetação, com autovalor de 0,67, juntou as parcelas 1 a 8 e 11, separando-as das parcelas 2, 10 e 12 (Figura 158). Mesmo alocadas lado a lado em campo, as parcelas de mata de galeria (Figura 159) apresentaram alta diversidade beta, realçando as complexidades florística e estrutural registradas nas estreitas faixas de vegetação florestal ribeirinha da Bacia do Rio das Balsas.

Para o primeiro grupo, formado na primeira divisão, foram classificadas como preferenciais as espécies *Licania gardineri*, *Tocayena formosa*, *Simarouba versicolor*, *Physocalymma scaberrimum*, *Matayba guianensis*, *Magaritaria nobilis*, *Hymenaea stilbocarpa*, *Faramea crassifolia*, *Duguetia marcgraviana*, *Casearia arborea* e *Apuleira leiocarpa*. Para o segundo grupo, foram classificadas como indicadoras as espécies *Abarema jupumba*, *Ilex* sp. 1 e *Tabebuia serratifolia* e, como preferenciais, as espécies *Coccoloba mollis*, *Inga laurina*, *Eugenia florida*, *Brosimum lactescens* e *Alibertia edulis*. As espécies mais amplamente distribuídas nas matas de galeria da Bacia do Rio das Balsas, que foram classificadas como não preferenciais da primeira divisão, são *Vochysia haenkiana*, *Copaifera langsdorffii*, *Callisthene fasciculata* e *Byrsonima sericea*.

A interpretação dos resultados obtidos pelo método de classificação por TWINSpan indica que existem diferenças florística e estrutural significativas nos estreitos e restritos ambientes de mata de galeria na Bacia do Rio das Balsas. Muitos dos ambientes que protegem os cursos d'água dessa Bacia são compostos por cerrado *latu sensu*.

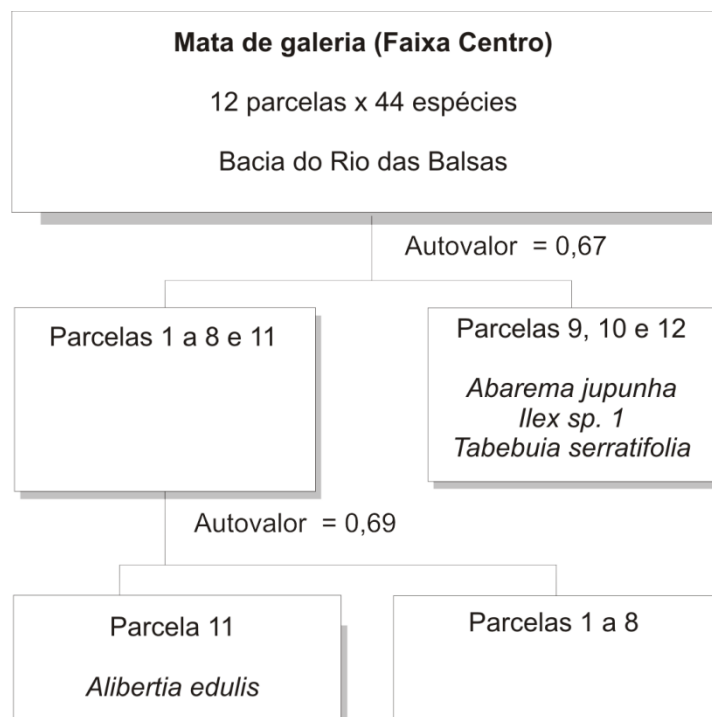


Figura 158. Diagrama de classificação por TWINSPLAN da amostra de 0,12 hectare de mata de galeria na Bacia do Rio das Balsas, com base na densidade de 44 espécies distribuídas em 12 parcelas.

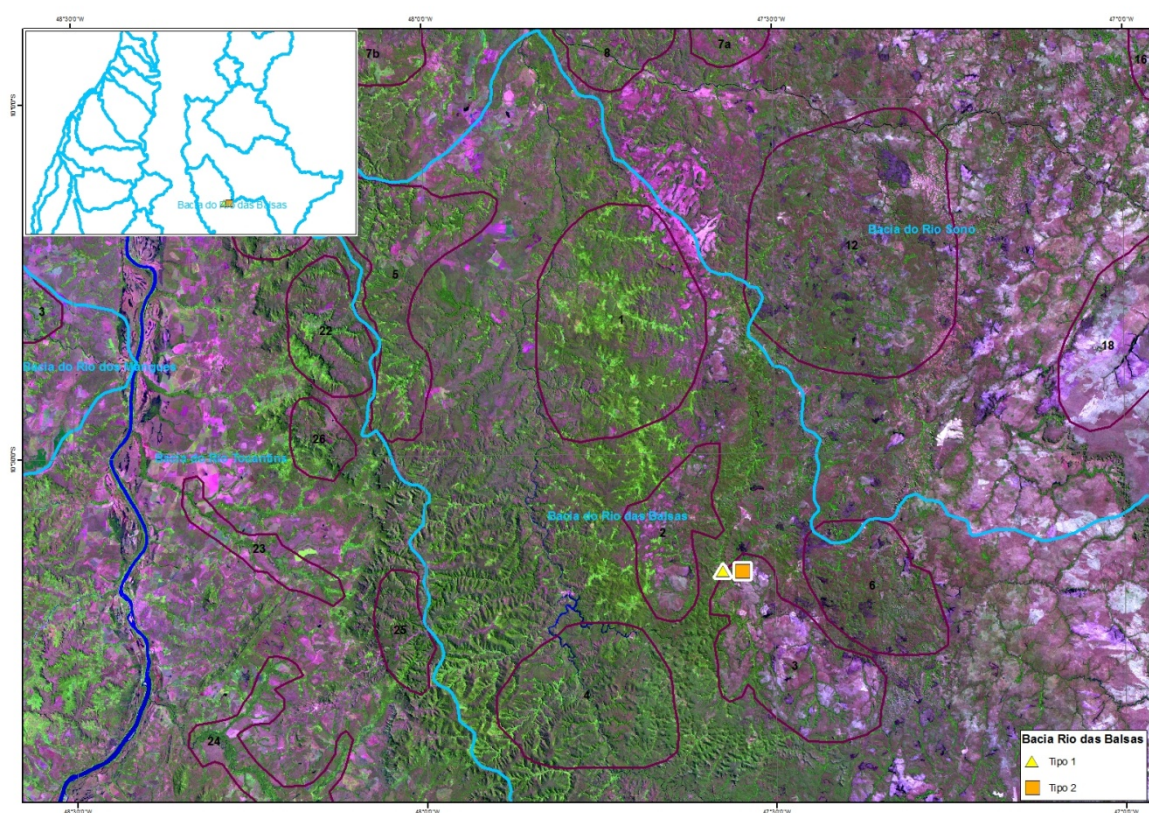


Figura 159. Distribuição das parcelas de mata de galeria da Bacia do Rio das Balsas.



5.5.13.4.2 Composição florística e fitossociologia

Foram registradas 25 famílias botânicas na mata de galeria da Bacia do Rio Balsas. A família de maior riqueza foi Fabaceae, com seis espécies distribuídas em três subfamílias: Caesalpinoideae, com três espécies; Mimosoideae, com duas espécies; Papilionoideae com uma espécie. Em seguida, destacaram-se em riqueza as famílias Myrtaceae, Rubiaceae e Vochysiaceae, com quatro espécies; Sapotaceae, com três espécies; Melastomataceae e Salicaceae, com duas espécies cada. Outras 18 famílias foram representadas por uma espécie cada.

A estimativa de densidade de 1.216 ind.ha⁻¹ é similar à variação de 914 a 1.253 ind.ha⁻¹ obtida para as matas de galeira da Chapada dos Veadeiros, em Goiás (FELFILI; REZENDE; SILVA JÚNIOR, 2007). A estimativa da área basal de 21,45 m².ha⁻¹ é intermediária no intervalo de 12,87 a 47,96 m².ha⁻¹ calculado para os matas de galeria do Planalto Central. Os indivíduos mortos somados perfazem 4,8% da densidade e 0,31% da área basal total da comunidade.

As dez espécies mais importantes pelo IVI foram, em ordem decrescente de importância: *Vochysia haenkeana*, *Ilex* sp. 1, *Byrsonima sericea*, *Duguetia marcgraviana*, *Copaifera langsdorffii*, *Tabebuia serratifolia*, *Callisthene fasciculata*, *Faramea crassifolia*, *Licania gardneri* e *Hymenaea stilbocarpa*. Elas, somadas, possuem 45,5% da densidade, 46% da área basal e 51,7% do IVI total da comunidade (Tabela 62).

Tabela 62. Parâmetros fitossociológicos da amostra de 0,12 hectare de floresta estacional semidecidual na Bacia do Rio das Balsas.

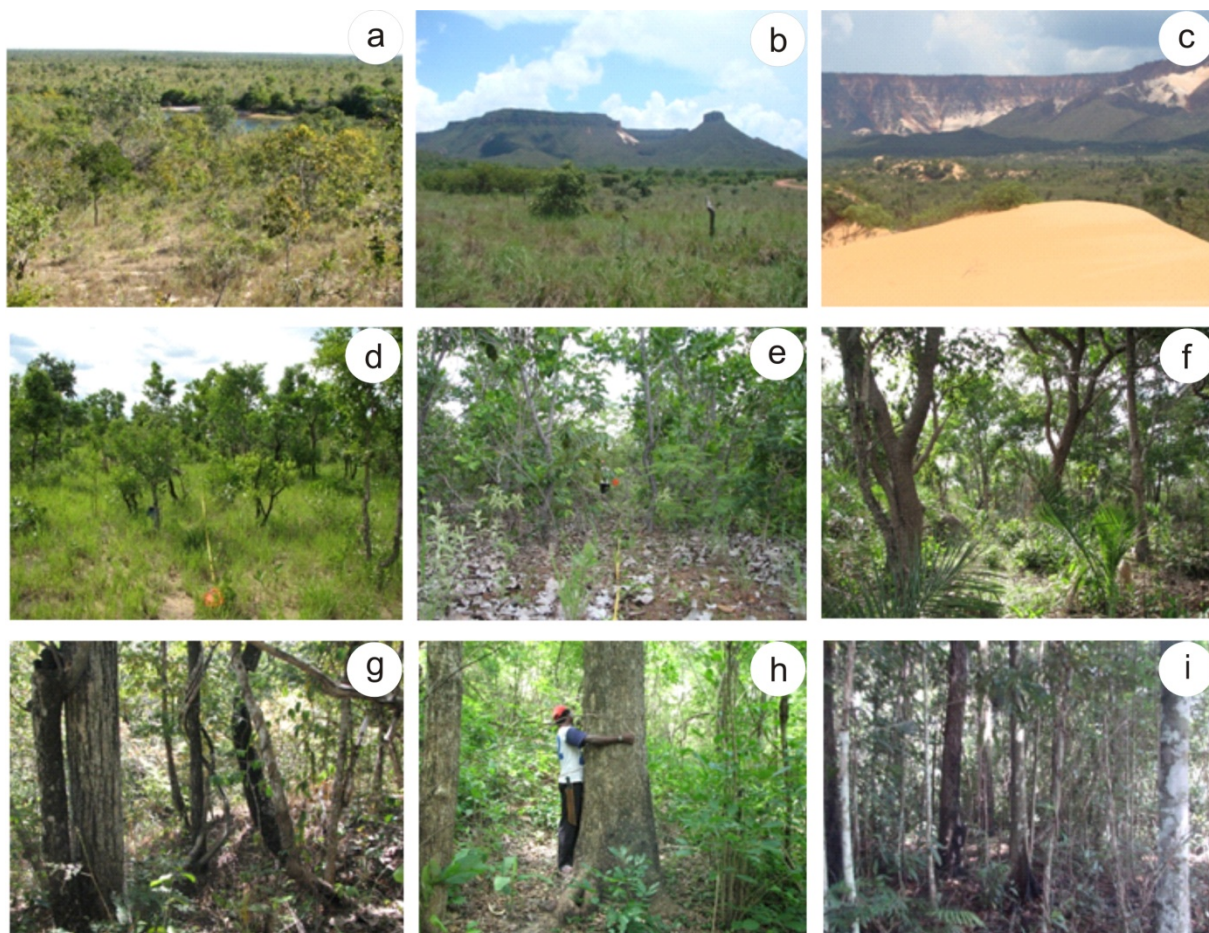
Nome científico	DA (ind.ha ⁻¹)	DR (%)	FA (%)	FR (%)	DoA (m ² .ha ⁻¹)	DoR (%)	IVI (%)
<i>Vochysia haenkeana</i> (Spreng.) Mart.	91,67	7,53	58,33	7,69	0,1658	28,03	43,25
<i>Ilex</i> sp. 1	125,00	10,27	41,67	5,49	1,0484	4,89	20,65
<i>Byrsonima sericea</i> DC.	41,67	3,42	41,67	5,49	1,5689	7,31	16,23
<i>Duguetia marcgraviana</i> Mart.	50,00	4,11	41,67	5,49	0,9473	4,42	14,02
<i>Faramea crassifolia</i> Benth.	75,00	6,16	41,67	5,49	0,3980	1,85	13,51
<i>Copaifera langsdorffii</i> Desf.	25,00	2,05	25,00	3,30	1,7298	8,06	13,41
Árvores mortas	58,33	4,79	41,67	5,49	0,0679	0,32	10,61
<i>Callisthene fasciculata</i> Mart.	50,00	4,11	25,00	3,30	0,6050	2,82	10,23
<i>Licania gardneri</i> (Hook.f.) Fritsch.	58,33	4,79	25,00	3,30	0,3560	1,66	9,75
<i>Hymenaea courbaril</i> L.var <i>stilbocarpa</i> (Hayne) Lee & Lang.	16,67	1,37	16,67	2,20	1,0340	4,82	8,39
<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vog.) Macbr	33,33	2,74	25,00	3,30	0,4506	2,10	8,14
<i>Micropholis venulosa</i> (Mart. & Eichler) Pierre	8,33	0,68	8,33	1,10	1,2028	5,61	7,39
<i>Tabebuia serratifolia</i> (Vahl) Nich.	41,67	3,42	25,00	3,30	0,0643	0,30	7,02
<i>Emmotum nitens</i> (Benth.) Miers	25,00	2,05	8,33	1,10	0,8123	3,79	6,94
<i>Casearia arborea</i> (L.C.Rich.) Urb.	33,33	2,74	25,00	3,30	0,1214	0,57	6,60
<i>Abarema jupunba</i> (Wild.) Britton & Killip	33,33	2,74	16,67	2,20	0,3125	1,46	6,39
<i>Andira legalis</i> (Vell.) Toledo	33,33	2,74	8,33	1,10	0,4970	2,32	6,15
<i>Siparuna guianensis</i> Aubl.	8,33	0,68	8,33	1,10	0,9356	4,36	6,14
<i>Tocoyena formosa</i> (Cham & Schltdl) K. Schum	33,33	2,74	16,67	2,2	6,0143	0,77	5,71
<i>Coccoloba mollis</i> Casar.	41,67	3,42	8,33	1,10	0,2325	1,08	5,61
<i>Physocalymma scaberrimum</i> Pohl	33,33	2,74	16,67	2,20	0,1403	0,65	5,59
<i>Brosimum lactescens</i> (S. Moore) C.C. Berg	25,00	2,05	16,67	2,20	0,1869	0,87	5,12
<i>Matayba guianensis</i> Aubl.	16,67	1,37	16,67	2,20	0,1828	0,85	4,42
<i>Tapirira guianensis</i> Aubl.	25,00	2,05	8,33	1,10	0,1992	0,93	4,08
Myrtaceae sp. 1	16,67	1,37	8,33	1,10	0,3196	1,49	3,96
<i>Inga laurina</i> Willd	25,00	2,05	8,33	1,10	0,1671	0,78	3,93
<i>Alibertia edulis</i> (Rich.) A. Rich. Ex DC.	16,67	1,37	16,67	2,20	0,0735	0,34	3,91
<i>Margaritaria nobilis</i> L. f.	16,67	1,37	16,67	2,20	0,0542	0,25	3,82
<i>Simarouba versicolor</i> A.St.-Hil.	16,67	1,37	16,67	2,20	0,0192	0,09	3,66
<i>Rudgea viburnoides</i> (Cham.) Benth.	8,33	0,68	8,33	1,10	0,3471	1,62	3,40
<i>Eugenia florida</i> DC.	16,67	1,37	8,33	1,10	0,1123	0,52	2,99
<i>Buchenavia tomentosa</i> Eichler	8,33	0,68	8,33	1,10	0,2468	1,15	2,93

Nome científico	DA (ind.ha ⁻¹)	DR (%)	FA (%)	FR (%)	DoA (m ² .ha ⁻¹)	DoR (%)	IVI (%)
<i>Micropholis guianensis</i>	8,33	0,68	8,33	1,10	0,2080	0,97	2,75
<i>Mouriri glazioviana</i> Cogn.	8,33	0,68	8,33	1,10	0,1794	0,84	2,62
<i>Mouriri</i> sp. 1	16,67	1,37	8,33	1,10	0,0215	0,10	2,57
<i>Protium heptaphyllum</i> (Aubl.) Marchand	8,33	0,68	8,33	1,10	0,1284	0,60	2,38
<i>Myrcia tomentosa</i> (Aubl.) DC.	8,33	0,68	8,33	1,10	0,0918	0,43	2,21
<i>Pouteria ramiflora</i> (Mart.) Radlk.	8,33	0,68	8,33	1,10	0,0414	0,19	1,98
<i>Vochysia pyramidalis</i> Mart.	8,33	0,68	8,33	1,10	0,0414	0,19	1,98
<i>Eugenia sparsa</i> S. Moore	8,33	0,68	8,33	1,10	0,0351	0,16	1,95
<i>Himatanthus sucuuba</i> (Spruce ex Müll.Arg.) Woodson	8,33	0,68	8,33	1,10	0,0292	0,14	1,92
<i>Qualea multiflora</i> Mart.	8,33	0,68	8,33	1,10	0,0265	0,12	1,91
<i>Cordia bicolor</i> A.DC.	8,33	0,68	8,33	1,10	0,0215	0,10	1,88
<i>Casearia sylvestris</i> Sw.	8,33	0,68	8,33	1,10	0,0170	0,08	1,86
Total	1216,67	100,00	758,33	100,00	21,4543	100,00	300,00

DA = Densidade Absoluta, DR = Densidade Relativa, FA = Frequência Absoluta, FR = Frequência Relativa, DoA = Dominância Absoluta, DoR = Dominância Relativa, IVI = Índice de Valor de Importância. As espécies estão em ordem decrescente, conforme o IVI.

5.5.14 Bacia do Rio do Sono

A Bacia do Rio Sono é uma das mais extensas e protegidas dentro da Faixa Centro do Tocantins. Existe um mosaico de unidades de conservação (Parque Estadual do Jalapão, APA do Jalapão, APA Serra da Tabatinga, Estação Ecológica Serra Geral do Tocantins e Parque Nacional das Nascentes do Rio Parnaíba) que tenta preservar a região do Jalapão.



(a) cerrado típico/ralo às margens do Rio Sono; (b) cerrado ralo/campo sujo nas áreas planas e cerrado rupestre nas encostas dos morros; (c) Areais - dunas do Jalapão; (d) cerrado típico sobre Neossolos Quartzarênicos; (e) cerrado típico/denso sobre Plintossolos Pétricos Concrecionários; (f) cerrado; (g) floresta estacional semidecidual; (h) *Tabebuia impetiginosa* (Ipê-roxo) no interior da floresta estacional semidecidual e (i) mata de galeria inundável.

Figura 160. Cobertura vegetal da Bacia do Rio Sono.



A vegetação predominante dentro dessas unidades de conservação é o cerrado ralo, associado a campos sujos e limpos (Figura 160). É interessante o fato de que muitas espécies de cerrado *stricto sensu* que atingem até cerca de 4 a 6 metros de altura em outras regiões do Tocantins e do Bioma Cerrado, nesse ambiente, não ultrapassem os dois metros. Elas apresentam um aspecto de nanismo, provavelmente em função das características físicas e químicas dos solos dessa região. Nas escarpas dos morros existentes na região, desenvolve-se o cerrado rupestre. Os demais subtipos de cerrado ocorrem em menor proporção.

Ao longo da Bacia do Rio Sono, ocorrem manchas de cerradão em meio às áreas de cerrado e floresta estacional nos vales com solos pedregosos de alguns cursos d'água da região, e.g., do Rio Monte Santo. Durante estudos rápidos anteriormente realizados na região, como o diagnóstico de flora do Plano de Manejo do Parque Estadual do Jalapão (PROENÇA; OLIVEIRA; SILVA, 2000), relatou-se uma série de espécies vegetais novas para a ciência, em especial plantas do estrato herbáceo.

5.5.14.1 Cerrado *stricto sensu*

5.5.14.1.1 Riqueza, diversidade e similaridade

Foram registradas 148 espécies arbóreas na amostra de 5,6 ha de cerrado *stricto sensu* da Bacia do Rio Sono. O valor é superior à variação de 53 a 91 espécies obtida em amostras de um hectare de cerrado *stricto sensu* de diferentes regiões do Planalto Central (FELFILI *et al.*, 1994; FELFILI; SILVA JÚNIOR, 2001; FELFILI; REZENDE; SILVA JÚNIOR, 2007). A elevada riqueza pode ser atribuída à robustez da amostra (5,6 hectares) aliada à heterogeneidade de condições de relevo e solos onde foram estabelecidas as parcelas.

O elevado valor do Índice de Shannon ($3,93 \text{ nats.ind}^{-1}$) calculado para a comunidade de cerrado *stricto sensu* da Bacia do Rio Sono é superior à variação de valores de 3,1 a $3,7 \text{ nats.ind}^{-1}$ obtida para amostras de cerrado do Brasil Central. O valor do Índice de Pielou (0,78) indica que a diversidade alfa da comunidade corresponde a cerca de 78% da máxima possível.

Apesar da ampla distribuição da maioria das espécies, a classificação por TWINSpan indica diferenças florística e estrutural significativas, ou seja, alta diversidade beta entre as parcelas de cerrado *stricto sensu* da Bacia do Rio Sono (Figuras 161 e 162). A primeira divisão, com autovalor de 0,39, formou um grupo de parcelas alocadas predominantemente sobre Neossolos Quartzarênicos, separando-as das parcelas alocadas sobre Cambissolos, argissolos e Neossolos Litólicos. A variação das classes de solo na paisagem deve ser a causa das principais variações florística e estrutural da vegetação de cerrado *stricto sensu* na Bacia do Rio Sono.

Para o grupo das parcelas alocadas sobre solos arenosos (Neossolos Quartzarênicos), a espécie *Pouteria ramiflora* foi classificada como indicadora e, entre as preferenciais de alta densidade, foram classificadas *Sclerolobium paniculatum*, *Mouriri elliptica*, *Hirtella ciliata*, *Vochysia sp. 1* e *Vochysia gardineri*. Exceto as espécies *Sclerolobium paniculatum* e *Pouteria ramiflora*, que são amplamente distribuídas em áreas de cerrado *stricto sensu* (RATTER; BRIDGEWATER; RIBEIRO, 2003), as demais espécies destacam-se em

importância sobre os Neossolos Quartzarênicos (FELFILI; SILVA JÚNIOR, 2001). Por exemplo, *Mouriri elliptica* e *Hirtella ciliata*, não são citadas para as áreas de cerrado *stricto sensu* sobre Latossolo do Distrito Federal (NUNES *et al.*, 2002), embora sejam importantes nas áreas de cerrado *stricto sensu* sobre Neossolos Quartzarênicos de Formosa do Rio Preto (BA).

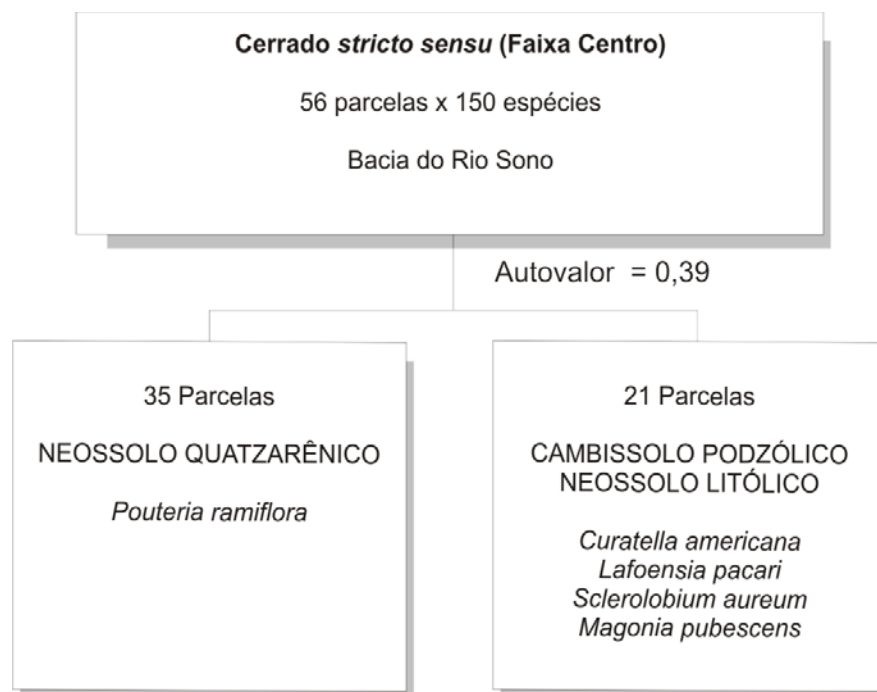
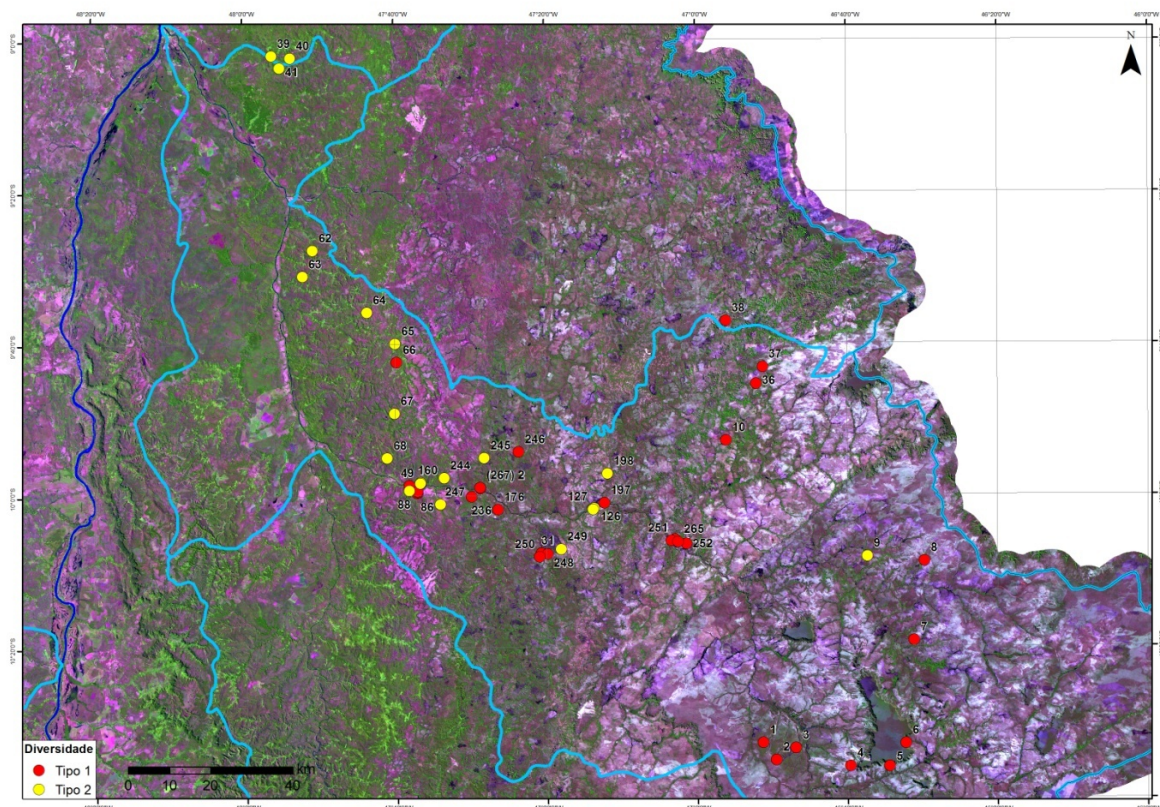


Figura 161. Diagrama de classificação por TWINSPLAN da amostra de 5,6 hectares de cerrado *stricto sensu* na Bacia do Rio Sono, com base na densidade das 150 espécies distribuídas em 56 parcelas.

As espécies *Curatella americana*, *Lafoensia pacari*, *Sclerolobium aureum* e *Magonia pubescens* foram classificadas como indicadoras do grupo de parcelas alocadas sobre solos rasos, argilosos e afloramentos de rocha. Tais espécies são pouco expressivas ou, até mesmo, ausentes nas áreas de cerrado *stricto sensu* sobre Neossolos Quartzarênicos da Bacia do Rio Sono. Foram classificadas como preferenciais desse grupo as espécies *Qualea grandiflora* e *Callisthene fasciculata*, com até 20 indivíduos por parcela, e *Erythroxylum suberosum*, *Byrsonima crassifolia* e *Astronium fraxinifolium*, com até dez indivíduos por parcela. Três das espécies classificadas como preferenciais nesse grupo, *Magonia pubescens*, *Callisthene fasciculata* e *Astronium fraxinifolium*, são consideradas indicadoras de solos mesotróficos (RATTER; BRIDGEWATER; RIBEIRO, 2003).

Entre as espécies não preferenciais da primeira divisão, ou seja, aquelas indiferentes quanto às variações de substrato dentro da Bacia do Rio Sono, foram classificadas *Salvertia convaleiodora*, *Qualea parviflora*, *Vatairea macrocarpa*, *Myrcia sellowiana*, *Dimorphandra gardineriana*, *Davilla elliptica*, *Connarus suberosus*, *Byrsonima coccolobifolia* e *Anacardium occidentale*. São essas as espécies registradas nas áreas de cerrado *stricto sensu* associadas a diversas classes de solo e, por essa ampla plasticidade fenotípica, podem ser indicadas para compor projetos de recuperação ambiental nos ambientes degradados de cerrado *stricto sensu* na Bacia do Rio Sono.



Os pontos em vermelho representam a localização das parcelas de cerrado *stricto sensu* com espécies indicadoras de solos distróficos e os pontos em amarelo representam as parcelas de cerrado *stricto sensu* com espécies indicadoras de solos mesotróficos.

Figura 162. Distribuição das parcelas de cerrado *stricto sensu* da Bacia do Rio Sono.

A interpretação dos resultados do método de TWINSPLAN e sua correlação indireta com os dados do meio físico sugere diferenças na estrutura e florística do cerrado *stricto sensu* na Bacia do Rio Sono, em função das variações do tipo de solo, incluindo gradientes de textura e de fertilidade. Nos solos arenosos de textura mais grossa e de baixa fertilidade, sobressai a associação dos gêneros “*Hirtella-Pouteria-Mouriri-Vochysia*”, enquanto que, nos demais solos, destaca-se a associação de “*Curatella-Lafoensia-Magonia-Callisthene-Astronium*”, que pode ser considerada como indicativo de solos relativamente mais férteis (em relação aos Neossolos Quartzarênicos), como o caso dos Argissolos, onde foi conduzida amostragem de algumas das parcelas.

5.5.14.1.2 Composição florística e fitossociologia

Foram amostradas espécies de 41 famílias botânicas e 92 gêneros nas áreas de cerrado *stricto sensu* da Bacia do Rio Sono. O maior destaque em riqueza é da família Fabaceae, com 27 espécies distribuídas em quatro subfamílias: Papilionoideae, 11 espécies; Caesalpinoideae, nove espécies; Mimosoideae, seis espécies; Cerdideae, uma espécie. As famílias Myrtaceae (13 espécies) e Vochysiaceae (10 espécies) apresentaram elevadas riquezas de espécie. Em seguida, as famílias Chrysobalanaceae, Malpigiaceae e Melastomataceae foram amostradas com sete espécies cada; Erythroxylaceae e Rubiaceae, com seis espécies cada; Apocynaceae, com cinco espécies. Quatro espécies foram listadas para as famílias Annonaceae, Bignoniaceae e Sapotaceae, enquanto que as

famílias Clusiaceae, Combretaceae, Ebenaceae, Malvaceae, Ochnaceae e Celastraceae apresentaram três espécies cada. Sete famílias apresentaram riqueza de duas espécies, enquanto as demais 18 famílias foram representadas por apenas uma espécie cada.

A estimativa de densidade de 1.075 indivíduos é superior à variação de 628 e 835 ind.ha⁻¹, obtida nas amostras de cerrado sobre Neossolos Quartzarênicos da Bahia e Minas Gerais (FELFILI; SILVA JÚNIOR, 2001); e similar às estimativas de 1.019 a 1.217 ind.ha⁻¹ obtidas em áreas de cerrado *stricto sensu* sobre solos rasos da região da Chapada dos Veadeiros (FELFILI; REZENDE; SILVA JÚNIOR, 2007). A estimativa da área basal de 10,84 m².ha⁻¹ é similar à das áreas de cerrado *stricto sensu* da região do Espigão Mestre do São Francisco e das chapadas Pratinha e dos Veadeiros, onde foram estimados valores variando entre 5,79 e 10,76 m².ha⁻¹ (FELFILI *et al.*, 1994; FELFILI; SILVA JÚNIOR, 2001; FELFILI; REZENDE; SILVA JÚNIOR, 2007). Os indivíduos mortos somados perfazem 4,53% da densidade e 3,97% da área basal total da comunidade.

As dez espécies mais importantes pelo IVI foram, em ordem decrescente de importância: *Hirtella ciliata*, *Qualea parviflora*, *Curatella americana*, *Sclerolobium paniculatum*, *Pouteria ramiflora*, *Myrcia sellowiana*, *Qualea grandiflora*, *Mouriri elliptica*, *Callisthene fasciculata* e *Magonia pubescens*. Elas, somadas, possuem 45% da densidade, 47% da área basal e 38% do IVI total da comunidade (Tabela 63).

Entre as espécies de baixa importância fitossociológica na amostra de 5,6 ha, tem-se espécies de distribuição restrita sobre afloramentos de rocha (cerrado rupestre), como *Manilkara triflora* e *Norantea adamantium*. Outras espécies de baixa importância, como *Exellodendron cordatum* e *Eschweilera nana*, ocorrem preferencialmente sobre solos arenosos, dentro do Bioma Cerrado. A influência das florestas estacionais é notada pela presença das espécies *Physocalymma scaberrimum*, *Luetzelburgia praecox*, *Combretum duarteannum* e *Guettarda viburnoides*, que ocorrem com baixa densidade e frequência.

Tabela 63. Parâmetros fitossociológicos da amostra de 5,6 hectares de cerrado *stricto sensu* na Bacia do Rio Sono.

Nome científico	DA (ind.ha ⁻¹)	DR (%)	FA (%)	FR (%)	DoA (m ² .ha ⁻¹)	DoR (%)	IVI (%)
<i>Hirtella ciliata</i> Mart. & Zucc.	96,25	8,95	75,00	3,11	1,0134	9,35	21,41
<i>Qualea parviflora</i> Mart.	75,36	7,01	94,64	3,93	0,9859	9,09	20,03
<i>Curatella americana</i> L.	69,11	6,43	57,14	2,37	0,7861	7,25	16,05
Árvores mortas	48,75	4,53	94,64	3,93	0,4309	3,97	12,44
<i>Sclerolobium paniculatum</i> Vogel	50,54	4,70	53,57	2,22	0,4138	3,82	10,74
<i>Pouteria ramiflora</i> (Mart.) Radlk.	40,00	3,72	55,36	2,30	0,3325	3,07	9,08
<i>Myrcia sellowiana</i> O. Berg.	32,86	3,05	55,36	2,30	0,3219	2,97	8,32
<i>Qualea grandiflora</i> Mart.	35,89	3,34	48,21	2,00	0,3029	2,79	8,13
<i>Mouriri elliptica</i> Mart.	30,54	2,84	42,86	1,78	0,2819	2,60	7,22
<i>Callisthene fasciculata</i> Mart.	28,75	2,67	16,07	0,67	0,3783	3,49	6,83
<i>Magonia pubescens</i> A.St.-Hil.	29,64	2,76	37,50	1,56	0,2554	2,36	6,67
<i>Caryocar coriaceum</i> Wittm.	12,86	1,20	37,50	1,56	0,4141	3,82	6,57
<i>Salvertia convalariodora</i> A.St.-Hil.	16,79	1,56	32,14	1,33	0,3460	3,19	6,09
<i>Anacardium occidentale</i> L.	13,57	1,26	46,43	1,93	0,2844	2,62	5,81
<i>Lafoensia pacari</i> St. Hil.	28,57	2,66	39,29	1,63	0,1552	1,43	5,72
<i>Connarus suberosus</i> Planchon	21,61	2,01	60,71	2,52	0,1011	0,93	5,46
<i>Vochysia</i> sp. 1	23,93	2,22	33,93	1,41	0,1714	1,58	5,21
<i>Dimorphandra gardneriana</i> Tul.	13,93	1,30	55,36	2,30	0,1525	1,41	5,00
<i>Mouriri pusa</i> Gardner	6,61	0,61	30,36	1,26	0,2742	2,53	4,40
<i>Davilla elliptica</i> A.St.-Hil.	16,79	1,56	46,43	1,93	0,0785	0,72	4,21
<i>Erythroxylum suberosum</i> A.St.-Hil.	17,32	1,61	41,07	1,70	0,0674	0,62	3,94
<i>Diospyros coccolobifolia</i> Mart.	13,75	1,28	39,29	1,63	0,1099	1,01	3,92
<i>Psidium myrsinoides</i> O.Berg	14,29	1,33	44,64	1,85	0,0798	0,74	3,92
<i>Byrsonima crassifolia</i> H.B.K.	18,57	1,73	28,57	1,19	0,1019	0,94	3,85



GOVERNO DO TOCANTINS

Nome científico	DA (ind.ha ⁻¹)	DR (%)	FA (%)	FR (%)	DoA (m ² .ha ⁻¹)	DoR (%)	IVI (%)
<i>Kielmeyera lathrophyton</i> Saddi	11,79	1,10	35,71	1,48	0,1347	1,24	3,82
<i>Vatairea macrocarpa</i> (Benth.) Ducke	9,46	0,88	39,29	1,63	0,1294	1,19	3,70
<i>Eriotheca gracilipes</i> (K.Schum.) A.Robyns	8,57	0,80	42,86	1,78	0,1222	1,13	3,70
<i>Byrsonima pachyphylla</i> A.Juss.	11,61	1,08	37,50	1,56	0,1034	0,95	3,59
<i>Vochysia gardneri</i> Warm.	19,29	1,79	17,86	0,74	0,1049	0,97	3,50
<i>Bowdichia virgiloides</i> Kunth	5,89	0,55	33,93	1,41	0,1313	1,21	3,17
<i>Plathymenea reticulata</i> Benth.	8,39	0,78	28,57	1,19	0,1281	1,18	3,15
<i>Sclerolobium aureum</i> (Tul.) Benth.	11,43	1,06	26,79	1,11	0,0989	0,91	3,09
<i>Andira cuyabensis</i> Benth.	5,89	0,55	37,50	1,56	0,1035	0,95	3,06
<i>Byrsonima coccolobifolia</i> Kunth	8,93	0,83	39,29	1,63	0,0530	0,49	2,95
<i>Astronium fraxinifolium</i> Schott	8,39	0,78	21,43	0,89	0,1068	0,98	2,65
<i>Tabebuia aurea</i> (Manso) Benth. & Hook.f. ex S.Moore	7,14	0,66	30,36	1,26	0,0771	0,71	2,64
<i>Myrcia lingua</i> Berg.	12,50	1,16	17,86	0,74	0,0725	0,67	2,57
<i>Heteropterys byrsonimifolia</i> A.Juss.	9,82	0,91	23,21	0,96	0,0711	0,66	2,53
<i>Ouratea hexasperma</i> (A.St.-Hil.) Baill	7,86	0,73	28,57	1,19	0,0657	0,61	2,52
<i>Eschweilera nana</i> (O.Berg) Miers	7,14	0,66	26,79	1,11	0,0625	0,58	2,35
<i>Myrcia pallens</i> DC.	6,79	0,63	23,21	0,96	0,0469	0,43	2,03
<i>Andira vermifuga</i> Mart ex Benth (= <i>Andira paniculata</i>)	4,64	0,43	19,64	0,82	0,0792	0,73	1,98
<i>Rourea induta</i> Planchon	5,71	0,53	28,57	1,19	0,0250	0,23	1,95
<i>Pseudobombax longiflorum</i> (Mart. & Zucc.) A.Robyns	4,46	0,42	21,43	0,89	0,0539	0,50	1,80
<i>Hymenaea stigonocarpa</i> Mart. ex Hayne	3,93	0,37	23,21	0,96	0,0460	0,42	1,75
<i>Acosmium dasycarpum</i> (Vogel) Yakovl.	4,29	0,40	19,64	0,82	0,0382	0,35	1,57
<i>Agonandra brasiliensis</i> Benth. & Hook. f.	4,82	0,45	19,64	0,82	0,0255	0,24	1,50
<i>Vochysia elliptica</i> (Spreng.) Mart.	6,07	0,56	14,29	0,59	0,0365	0,34	1,49
<i>Tabebuia ochracea</i> (Cham.) Standley	3,57	0,33	19,64	0,82	0,0326	0,30	1,45
<i>Kielmeyera coriacea</i> Mart. & Zucc.	3,39	0,32	23,21	0,96	0,0182	0,17	1,45
<i>Tacoyena formosa</i> (Cham & Schltdl) K. Schum.	3,39	0,32	23,21	0,96	0,0177	0,16	1,44
<i>Pterodon emarginatus</i> Vogel	1,96	0,18	12,50	0,52	0,0781	0,72	1,42
<i>Simarouba versicolor</i> A.St.-Hil.	3,04	0,28	17,86	0,74	0,0309	0,29	1,31
<i>Terminalia fagifolia</i> Mart.	3,39	0,32	12,50	0,52	0,0471	0,43	1,27
<i>Mouriri</i> sp. 1	6,96	0,65	5,36	0,22	0,0418	0,39	1,26
<i>Emmotum nitens</i> (Benth.) Miers	2,68	0,25	12,50	0,52	0,0466	0,43	1,20
<i>Himatanthus obovatus</i> (Müll.Arg.) Woodson	2,86	0,27	17,86	0,74	0,0203	0,19	1,19
<i>Eugenia dysenterica</i> Mart. ex DC.	3,21	0,30	10,71	0,44	0,0381	0,35	1,09
<i>Miconia albicans</i> (Sw.) Triana	3,75	0,35	14,29	0,59	0,0163	0,15	1,09
<i>Myrcia multiflora</i> (Lam.) DC.	3,75	0,35	10,71	0,44	0,0262	0,24	1,04
<i>Hancornia speciosa</i> Gomes	2,50	0,23	14,29	0,59	0,0141	0,13	0,96
<i>Ferdinandusa elliptica</i> Pohl	2,68	0,25	7,14	0,30	0,0419	0,39	0,93
<i>Couepia grandiflora</i> (Mart. & Zucc.) Benth. ex Hook.f.	2,14	0,20	14,29	0,59	0,0082	0,08	0,87
<i>Psidium</i> sp. 2	3,21	0,30	7,14	0,30	0,0224	0,21	0,80
<i>Brosimum gaudichaudii</i> Trécul	1,79	0,17	12,50	0,52	0,0098	0,09	0,78
<i>Salacia crassifolia</i> (Mart. ex Schult.) G.Don	2,32	0,22	10,71	0,44	0,0117	0,11	0,77
<i>Parkia platycephala</i> Benth.	0,89	0,08	8,93	0,37	0,0314	0,29	0,74
<i>Machaerium acutifolium</i> Vogel	1,79	0,17	10,71	0,44	0,0142	0,13	0,74
<i>Luehea divaricata</i> Mart.	1,79	0,17	10,71	0,44	0,0139	0,13	0,74
<i>Faramea crassifolia</i> Benth.	2,50	0,23	7,14	0,30	0,0209	0,19	0,72
<i>Pouteria torta</i> (Mart.) Radlk. subsp. Torta	3,57	0,33	3,57	0,15	0,0251	0,23	0,71
<i>Erythroxylum deciduum</i> A.St.-Hil.	2,50	0,23	8,93	0,37	0,0104	0,10	0,70
<i>Byrsonima orbigniana</i> A. Juss.	2,32	0,22	7,14	0,30	0,0179	0,16	0,68
<i>Exellodendron cordatum</i> (Hooker f.) Prance	2,50	0,23	7,14	0,30	0,0149	0,14	0,67
<i>Qualea multiflora</i> Mart.	1,96	0,18	7,14	0,30	0,0189	0,17	0,65
<i>Dalbergia miscolobium</i> Benth	1,61	0,15	8,93	0,37	0,0104	0,10	0,62
<i>Himatanthus sucuuba</i> (Spruce ex Müll.Arg.) Woodson	0,89	0,08	7,14	0,30	0,0224	0,21	0,59
<i>Palicourea rigida</i> Kunth	1,07	0,10	10,71	0,44	0,0044	0,04	0,59
<i>Casearia sylvestris</i> Sw.	1,61	0,15	8,93	0,37	0,0068	0,06	0,58
<i>Protium heptaphyllum</i> (Aubl.) Marchand	2,50	0,23	5,36	0,22	0,0133	0,12	0,58
<i>Byrsonima verbascifolia</i> (L.) L.C.Rich. ex A.Juss.	1,07	0,10	8,93	0,37	0,0062	0,06	0,53
<i>Aspidosperma tomentosum</i> Mart.	1,07	0,10	8,93	0,37	0,0059	0,05	0,52
<i>Hymenaea courbaril</i> L. var <i>stilbocarpa</i> (Hayne) Lee & Lang.	0,89	0,08	3,57	0,15	0,0299	0,28	0,51
<i>Roupala montana</i> Aubl.	1,07	0,10	3,57	0,15	0,0263	0,24	0,49
<i>Vochysia rufa</i> (Spreng.) Mart.	1,43	0,13	7,14	0,30	0,0061	0,06	0,49
<i>Jacaranda brasiliana</i> Pers.	0,71	0,07	7,14	0,30	0,0125	0,12	0,48
<i>Physocalymma scaberrimum</i> Pohl	1,61	0,15	3,57	0,15	0,0155	0,14	0,44
<i>Strychnos pseudoquina</i> A.St.-Hil.	0,89	0,08	7,14	0,30	0,0059	0,05	0,43
<i>Stryphnodendron adstringens</i> (Mart.) Coville	0,71	0,07	7,14	0,30	0,0075	0,07	0,43
<i>Xylopia aromatica</i> (Lam.) Mart.	0,89	0,08	7,14	0,30	0,0044	0,04	0,42

Nome científico	DA (ind.ha ⁻¹)	DR (%)	FA (%)	FR (%)	DoA (m ² .ha ⁻¹)	DoR (%)	IVI (%)
<i>Licania parviflora</i> Huber	1,96	0,18	3,57	0,15	0,0091	0,08	0,41
<i>Copaifera langsdorffii</i> Desf.	0,36	0,03	3,57	0,15	0,0241	0,22	0,40
<i>Cordia glabrata</i> (Mart.) DC.	1,07	0,10	5,36	0,22	0,0082	0,08	0,40
<i>Schefflera vinosa</i> (Cham. & Schltdl.) Frodin	0,71	0,07	7,14	0,30	0,0032	0,03	0,39
Myrtaceae sp. 4	1,61	0,15	3,57	0,15	0,0043	0,04	0,34
<i>Miconia ferruginata</i> A.DC.	0,89	0,08	5,36	0,22	0,0035	0,03	0,34
<i>Guapira graciliflora</i> (Mart ex Schmidt) Lund	0,54	0,05	5,36	0,22	0,0063	0,06	0,33
<i>Antonia ovata</i> Pohl	1,43	0,13	3,57	0,15	0,0049	0,05	0,33
<i>Aspidosperma macrocarpon</i> Mart.	0,71	0,07	5,36	0,22	0,0035	0,03	0,32
<i>Tetragastris altissima</i> (Aubl.) Swart	0,54	0,05	5,36	0,22	0,0050	0,05	0,32
<i>Enterolobium gummiferum</i> (Mart.) J.F. Macbr.	1,07	0,10	3,57	0,15	0,0070	0,06	0,31
Myrtaceae sp. 1	0,89	0,08	1,79	0,07	0,0153	0,14	0,30
Myrtaceae sp. 2	1,07	0,10	1,79	0,07	0,0122	0,11	0,29
<i>Erythroxylum pruinum</i> O.E.Schulz	1,07	0,10	3,57	0,15	0,0039	0,04	0,28
<i>Diospyros hispida</i> A.DC.	0,71	0,07	3,57	0,15	0,0067	0,06	0,28
<i>Casearia arborea</i> (L.C.Rich.) Urb.	1,07	0,10	3,57	0,15	0,0031	0,03	0,28
<i>Eugenia aurata</i> O. Berg	0,71	0,07	3,57	0,15	0,0067	0,06	0,28
<i>Coussarea hydrangeifolia</i> (Benth.) Mull. Arg.	0,89	0,08	3,57	0,15	0,0044	0,04	0,27
<i>Annona crassiflora</i> Mart.	0,36	0,03	3,57	0,15	0,0068	0,06	0,24
<i>Miconia burchellii</i> Triana	0,71	0,07	3,57	0,15	0,0021	0,02	0,23
<i>Stryphnodendron coriaceum</i> Benth.	0,54	0,05	3,57	0,15	0,0032	0,03	0,23
<i>Cydistax antisiphilitica</i> (Mart.) Mart.	0,54	0,05	3,57	0,15	0,0021	0,02	0,22
<i>Kielmeyera speciosa</i> St.-Hil.	0,54	0,05	3,57	0,15	0,0014	0,01	0,21
<i>Ouratea spectabilis</i> (Mart.) Engl.	0,36	0,03	3,57	0,15	0,0031	0,03	0,21
<i>Buchenavia tomentosa</i> Eichler	0,36	0,03	1,79	0,07	0,0104	0,10	0,20
<i>Vitex polygama</i> Cham	0,36	0,03	3,57	0,15	0,0019	0,02	0,20
<i>Myrcia rostrata</i> DC.	0,36	0,03	3,57	0,15	0,0014	0,01	0,19
<i>Annona coriacea</i> Mart. R.E.Fr.	0,36	0,03	3,57	0,15	0,0009	0,01	0,19
Celastraceae sp. 1	0,71	0,07	1,79	0,07	0,0037	0,03	0,17
<i>Heisteria citrifolia</i> Engl.	0,36	0,03	1,79	0,07	0,0067	0,06	0,17
<i>Erythroxylum daphnites</i> Mart.	0,71	0,07	1,79	0,07	0,0027	0,03	0,17
<i>Norantea adamantium</i> Cambess	0,18	0,02	1,79	0,07	0,0056	0,05	0,14
<i>Tapura amazonica</i> Poepp. & endl.	0,54	0,05	1,79	0,07	0,0019	0,02	0,14
<i>Stryphnodendron obovatum</i> Benth	0,18	0,02	1,79	0,07	0,0055	0,05	0,14
<i>Cenostigma macrophyllum</i> Tul.	0,54	0,05	1,79	0,07	0,0016	0,01	0,14
<i>Licania apetala</i> (E. Meyer) Fritsch.	0,36	0,03	1,79	0,07	0,0016	0,01	0,12
<i>Erythroxylum campestre</i> A.St.-Hil.	0,36	0,03	1,79	0,07	0,0011	0,01	0,12
<i>Licania</i> sp. 1	0,36	0,03	1,79	0,07	0,0011	0,01	0,12
<i>Luetzelburgia praecox</i> (Harms ex Kuntze) Harms	0,36	0,03	1,79	0,07	0,0010	0,01	0,12
<i>Ephedranthus parviflorus</i> S. Moore	0,18	0,02	1,79	0,07	0,0026	0,02	0,11
<i>Salacia elliptica</i> (Mart. ex Schult.) G. Don	0,18	0,02	1,79	0,07	0,0025	0,02	0,11
<i>Byrsonima</i> sp. 1	0,18	0,02	1,79	0,07	0,0024	0,02	0,11
<i>Diospyros sericea</i> A.DC.	0,18	0,02	1,79	0,07	0,0023	0,02	0,11
<i>Hirtella glandulosa</i> Spreng.	0,18	0,02	1,79	0,07	0,0023	0,02	0,11
<i>Hymenaea maranhensis</i> Lee & Langenh	0,18	0,02	1,79	0,07	0,0015	0,01	0,10
<i>Ouratea</i> sp. 1	0,18	0,02	1,79	0,07	0,0015	0,01	0,10
<i>Erythroxylum</i> sp. 1	0,18	0,02	1,79	0,07	0,0012	0,01	0,10
Não identificada 1 (tronco liso)	0,18	0,02	1,79	0,07	0,0009	0,01	0,10
<i>Maprounea guianensis</i> Aubl.	0,18	0,02	1,79	0,07	0,0006	0,01	0,10
<i>Pouteria gardneri</i> (Mart. & Miq.) Baehni	0,18	0,02	1,79	0,07	0,0006	0,01	0,10
<i>Manilkara triflora</i> (Fr. Allemão) Monochino	0,18	0,02	1,79	0,07	0,0005	0,00	0,10
<i>Dipteryx alata</i> Vogel	0,18	0,02	1,79	0,07	0,0005	0,00	0,10
<i>Miconia</i> sp. 1	0,18	0,02	1,79	0,07	0,0005	0,00	0,10
<i>Bauhinia</i> sp. 1	0,18	0,02	1,79	0,07	0,0005	0,00	0,09
Myrtaceae sp. 3	0,18	0,02	1,79	0,07	0,0004	0,00	0,09
<i>Senna cana</i> (Nees & Mart.) H.S.Irwin & Barneby	0,18	0,02	1,79	0,07	0,0004	0,00	0,09
<i>Machaerium opacum</i> Vogel	0,18	0,02	1,79	0,07	0,0004	0,00	0,09
<i>Combretum duarteanum</i> Cambess.	0,18	0,02	1,79	0,07	0,0004	0,00	0,09
<i>Guettarda viburnoides</i> Cham. & Schltdl.	0,18	0,02	1,79	0,07	0,0004	0,00	0,09
Total	1075,53	100,00	2408,92	100,00	10,8423	100,00	300,00

DA = Densidade Absoluta, DR = Densidade Relativa, FA = Frequência Absoluta, FR = Frequência Relativa, DoA = Dominância Absoluta, DoR = Dominância Relativa, IVI = Índice de Valor de Importância. As espécies estão em ordem decrescente, conforme o IVI.

5.5.14.2 Floresta estacional

5.5.14.2.1 Riqueza, diversidade e similaridade

Foram registradas 169 espécies arbóreas na amostra de 2,16 ha realizada nos remanescentes de floresta estacional da Bacia do Rio Sono. O valor de riqueza é superior à variação de 97 a 140 espécies registradas em floresta estacional semidecidual do Bioma Mata Atlântica (SOUZA *et al.*, 2003) e à variação de 78 e 115 espécies registradas em floresta estacional semidecidual do Bioma Cerrado (HAIDAR, 2008).

O valor calculado para o Índice de Shannon ($3,80 \text{ nats.ind}^{-1}$) indica alta diversidade do estrato arbóreo, que está dentro da amplitude de $3,43$ a $4,05 \text{ nats.ind}^{-1}$ calculada para floresta estacional do Bioma Cerrado (HAIDAR, 2008). O valor do Índice de Pielou ($0,74$) indica que a diversidade da comunidade corresponde a 74% da máxima possível.

A classificação por TWINSpan indica diferenças florística e estrutural significativas, ou seja, alta diversidade beta entre as parcelas de floresta estacional da Bacia do Rio Sono (Figuras 163 e 164). A primeira divisão, com autovalor de 0,64, formou um grupo com 34 parcelas, distribuídas em encostas íngremes de vales, com substrato de elevada rochosoidade, separando-o das demais 20 parcelas alocadas em áreas predominantemente planas, associadas a Latossolos. A segunda e terceira divisões, com autovalores de 0,34 e 0,41, separam parcelas alocadas lado a lado, reforçando a existência de dissimilaridades florística e estrutural em curtas distâncias, nos remanescentes de floresta estacional da Bacia do Rio Sono.

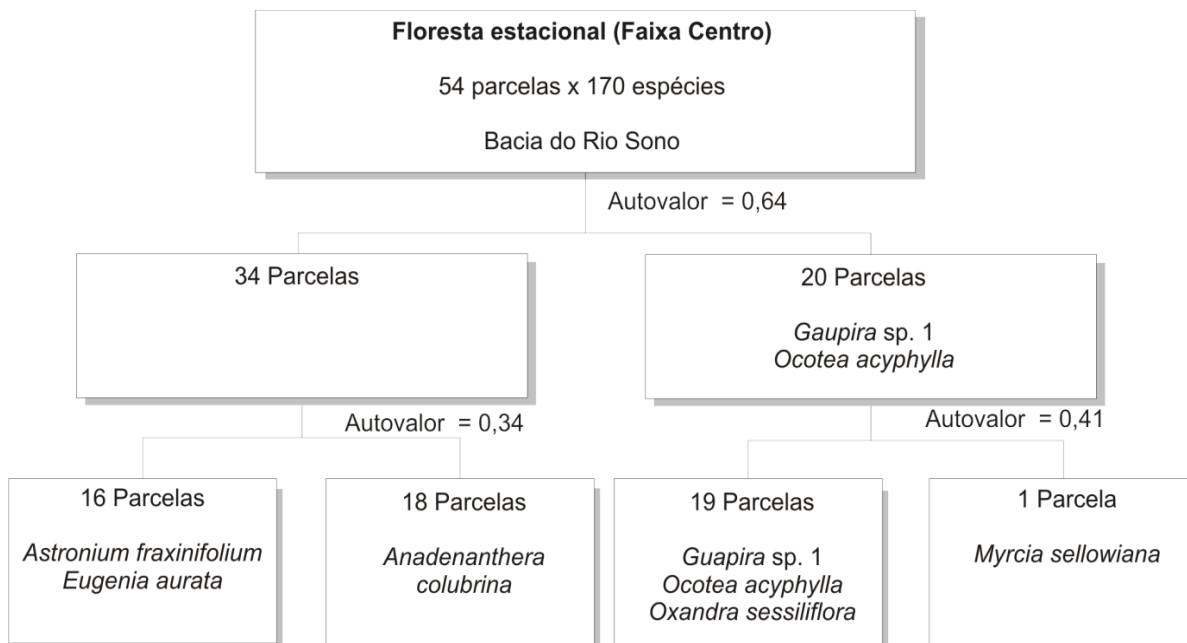
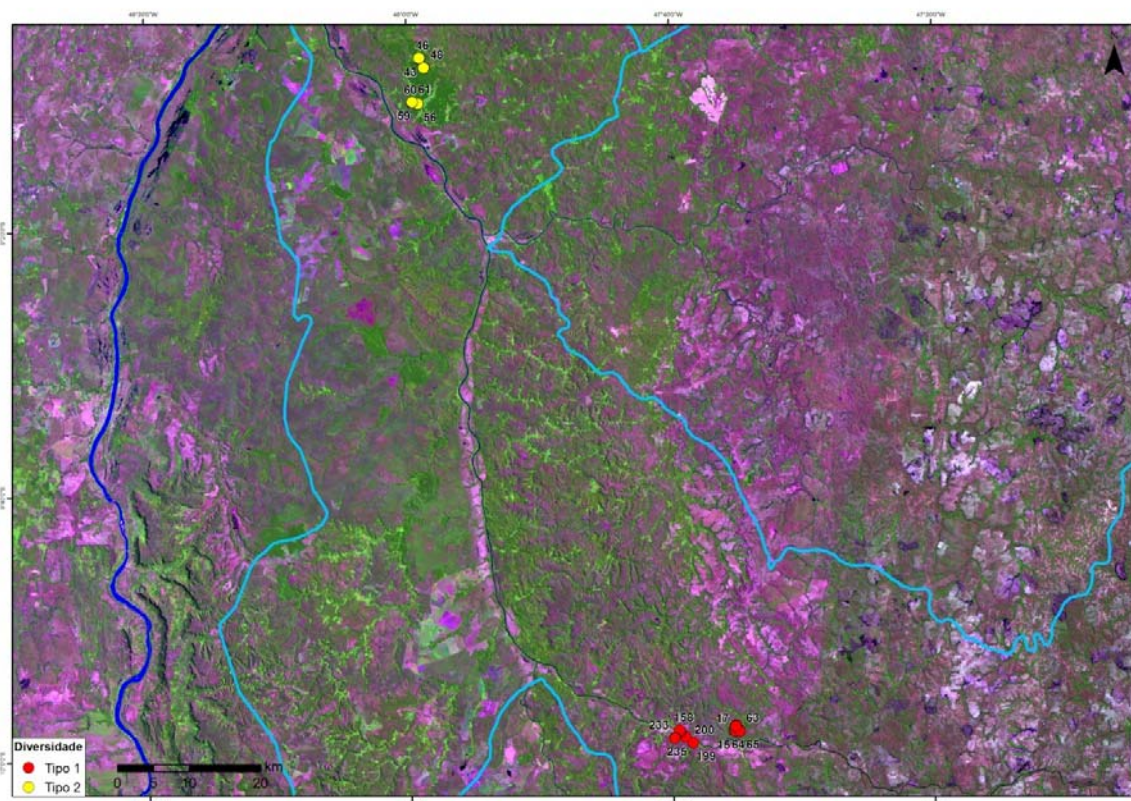


Figura 163. Diagrama de classificação por TWINSpan da amostra de 2,16 hectares de floresta estacional semidecidual na Bacia do Rio Sono, com base na densidade de 170 espécies distribuídas em 54 parcelas.

Para o grupo de parcelas alocadas nas encostas de vales, foram classificadas como preferenciais as espécies *Anadenanthera colubrina*, *Combretum duarteanum*, *Aspidosperma subincanum*, *Machaerium acutifolium*, *Hymenaea stilbocarpa*, *Callisthene fasciculata* e *Acacia polyphylla*. Tais espécies preferenciais são, em sua maioria, comuns

nas florestas estacionais decíduais do Vão do Paranã de Goiás, onde ocupam posição de destaque na estrutura da floresta (SILVA; SCARIOT, 2003; NASCIMENTO; FELFLI; MEIRELLES, 2004; FELFILI *et al.*, 2007). O grupo formado pode estar relacionado com trechos de floresta estacional de fenologia predominantemente decidual, que se desenvolvem em relevo movimentado, sobre solos rasos e afloramentos de rocha.



Os pontos em vermelho representam as parcelas de floresta estacional predominantemente decíduais alocadas em relevo movimentado sobre solos rasos e os pontos em verde representam as parcelas de floresta estacional predominantemente semidecidual, alocadas em relevo plano sobre solos profundos.

Figura 164. Distribuição das parcelas de floresta estacional da Bacia do Rio Sono.

No grupo das parcelas alocadas em áreas planas, foram classificadas como indicadoras as espécies *Guapira* sp. 1 e *Ocotea aciphylla*, e, como preferenciais, as espécies *Protium heptaphyllum*, *Zygia inaequalis*, *Xylopia sericea*, *Tetragastris altíssima*, *Tapirira guianensis*, *Talisia esculenta*, *Siphoneugenia densiflora*, *Ephedranthus parviflorus*, *Myrcia tomentosa* e *Inga cylindrica*, que são comuns em floresta estacional semidecidual (HAIDAR *et al.*, 2005) e no cerradão, dentro do Bioma Cerrado. Tem-se, nesse grupo, espécies de fenologia perenifolia e semidecidual, fato que reforça a separação na primeira divisão entre florestas predominantemente decidual e semidecidual.

As espécies *Tabebuia serratifolia*, *Simira sampaioana*, *Physocalymma scaberrimum*, *Duguetia marcgraviana*, *Casearia arborea*, *Tabebuia impetiginosa*, *Diospyrus hispida*, *Cordia sellowiana*, *Copaifera langsdorffii* e *Apuleia leiocarpa* foram classificadas como não preferenciais pela primeira divisão. Tais espécies se desenvolvem tanto em encostas íngremes como em áreas planas, e, por essa ampla plasticidade fenotípica, podem ser indicadas para recompor ambientes degradados de floresta estacional, em diferentes solos



e condições de relevo, dentro da Bacia do Rio Sono, na Faixa Centro do Tocantins.

A interpretação dos resultados do método de classificação, associada às informações obtidas sobre as variações do meio físico dentro das parcelas, indica que o tipo de relevo e solos interferem diretamente na estrutura e florística das florestas estacionais da Bacia do Rio Sono. Caracteriza o grupo de parcelas predominantemente decíduais, alocadas em relevo movimentado sobre solos rasos, a associação dos gêneros “*Anadenanthera-Combretum-Aspidosperma-Machaerium-Hymenaea-Callisthene-Acacia*”, enquanto que, no grupo de parcelas com fenologia predominantemente semidecidual, dispostas em relevo plano sobre solos profundos, destaca-se a associação dos gêneros “*Guapira-Ocotea-Protium-Zygia-Xylopia-Tetragastris-Tapirira-Siphoneugenia-Oxandra-Myrcia-Inga*”.

Portanto, para se manter toda a riqueza e diversidade das florestas estacionais da Bacia do Rio Sono, é necessário que ambos ambientes sejam conservados. Ações conservacionistas visando à preservação das florestas estacionais dessa bacia devem ser iniciadas por meio da aplicação da legislação vigente, que obriga as propriedades rurais a preservarem 80% de reserva em ambientes florestais, dentro da Amazônia Legal.

5.5.14.2.2 Composição florística e fitossociologia

Ao total, foram registradas 44 famílias botânicas na amostra de floresta estacional da Bacia do Rio Sono. A família de maior riqueza foi Fabaceae, com 37 espécies distribuídas em quatro subfamílias: Mimosoideae, 14 espécies; Papilionoideae, 13 espécies; Caesalpinoideae, sete espécies; e Cercideae, duas espécies. As famílias Myrtaceae e Rubiaceae apresentaram elevada riqueza, 11 espécies cada. As famílias Annonaceae e Apocynaceae destacaram-se com nove e sete espécies, respectivamente. As famílias Lauraceae, Malvaceae e Sapotaceae apresentaram seis espécies cada em sua composição. A família Sapindaceae foi representada por cinco espécies; enquanto que, para outras seis famílias, Bignoniaceae, Boraginaceae, Chrysobalanaceae, Combretaceae, Euphorbiaceae e Salicaceae, constam quatro espécies. Com três espécies, aparecem as famílias Anacardiaceae, Celastraceae, Erythroxylaceae, Melastomataceae e Vochysiaceae. Oito famílias foram representadas por duas espécies cada, enquanto as demais 16 famílias foram representadas por apenas uma espécie.

A estimativa de densidade de 1.083 indivíduos é similar aos 1.059 e 1.145 ind.ha⁻¹, respectivamente, estimados para florestas estacionais semidecíduais dos biomas Cerrado (HAIDAR, 2008) e Caatinga (RODAL; ANDRADE, 2004). A estimativa da área basal de 22,30 m².ha⁻¹ é superior ao intervalo de 9,98 e 19,36 m².ha⁻¹ estimado na floresta estacional decidual do Vão do Paranã, em Goiás (SILVA; SCARIOT, 2003; 2004a-b; NASCIMENTO; FELFILI; MEIRELLES, 2004); e similar às estimativas de 18,84 a 22,72 m².ha⁻¹ obtidas em floresta estacional semidecidual de diferentes partes do Bioma Cerrado (HAIDAR, 2008). Os indivíduos mortos somados perfazem 4,69% da densidade e 3,54% da área basal total da comunidade.

As dez espécies mais importantes, pelo IVI foram, em ordem decrescente: *Anadenanthera colubrina*, *Aspidosperma subincanum*, *Combretum duarteanum*, *Hymenaea stilbocarpa*, *Ephedranthus parviflorus*, *Duguetia marCGraviana*, *Protium heptaphyllum*, *Simira sampaioana*, *Casearia arborea* e *Tetragastris altíssima* (Tabela 64). Elas, somadas, possuem 41% da densidade, 41% da dominância e 35% do IVI total estimado para a comunidade.

Entre as espécies que ocorrem com valores intermediários de IVI, *Tabebuia seratifolia*, *Tabebuia impetiginosa*, *Tabebuia roseo-alba* e *Astronium fraxinifolium* são protegidas por lei dentro do estado do Tocantins (TOCANTINS, 1999) e só podem ser exploradas sobre orientação de um plano de manejo florestal. Vale ressaltar que, entre as espécies menos importantes, existe elevada representatividade dos gêneros *Machaerium*, *Aspidosperma* e *Cordia*, que, em geral, produzem madeira de excelente qualidade e apresentam elevado valor econômico. Vale ressaltar também a presença de *Cedrella fissilis* na amostra que, em função do elevado valor de sua madeira, é intensivamente explorada nas florestas brasileiras.

Tabela 64. Parâmetros fitossociológicos da amostra de 2,16 hectares de floresta estacional na Bacia do Rio Sono.

Nome científico	DA (ind.ha ⁻¹)	DR (%)	FA (%)	FR (%)	DoA (m ² .ha ⁻¹)	DoR (%)	IVI (%)
<i>Anadenanthera colubrina</i> (Vell.) Brenan	119,44	11,02	50,00	2,93	4,0842	18,31	32,26
<i>Aspidosperma subincanum</i> Mart. ex A.DC.	80,56	7,43	61,11	3,58	0,7261	3,26	14,27
Árvores mortas	50,93	4,70	77,78	4,56	0,7901	3,54	12,80
<i>Combretum duarteanum</i> Cambess.	73,15	6,75	37,04	2,17	0,6049	2,71	11,63
<i>Hymenaea courbaril</i> L.var <i>stilbocarpa</i> (Hayne) Lee & Lang.	15,74	1,45	31,48	1,84	1,7065	7,65	10,95
<i>Ephedranthus parviflorus</i> S. Moore	31,94	2,95	53,70	3,15	0,3657	1,64	7,73
<i>Duguetia marcgraviana</i> Mart.	28,70	2,65	50,00	2,93	0,4324	1,94	7,52
<i>Protium heptaphyllum</i> (Aubl.) Marchand	31,02	2,86	29,63	1,74	0,4660	2,09	6,69
<i>Simira sampaioana</i> (Standl.) Steyer	31,02	2,86	38,89	2,28	0,3320	1,49	6,63
<i>Casearia arborea</i> (L.C.Rich.) Urb.	28,24	2,61	51,85	3,04	0,1704	0,76	6,41
<i>Tetragastris altissima</i> (Aubl.) Swart	17,59	1,62	18,52	1,08	0,7990	3,58	6,29
<i>Physocalymma scaberrimum</i> Pohl	25,46	2,35	37,04	2,17	0,3724	1,67	6,19
<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vog.) Macbr	9,72	0,90	27,78	1,63	0,8059	3,61	6,14
<i>Tabebuia serratifolia</i> (Vahl) Nich.	18,98	1,75	37,04	2,17	0,4538	2,03	5,96
<i>Ocotea aciphylla</i> (Nees) Mez	19,44	1,79	27,78	1,63	0,4839	2,17	5,59
<i>Copaifera langsdorffii</i> Desf.	7,41	0,68	24,07	1,41	0,7796	3,49	5,59
<i>Talisia esculenta</i> (A.St.-Hil.) Radlk.	13,89	1,28	25,93	1,52	0,5228	2,34	5,14
<i>Guarea</i> sp. 1	22,69	2,09	31,48	1,84	0,1423	0,64	4,58
<i>Tabebuia impetiginosa</i> (Mart.) Standl.	8,80	0,81	24,07	1,41	0,5088	2,28	4,50
<i>Pouteria</i> sp. (Burra-leiteira)	14,81	1,37	20,37	1,19	0,3976	1,78	4,34
<i>Casearia rupestris</i> Eichler	18,52	1,71	24,07	1,41	0,1709	0,77	3,88
<i>Acacia polyphylla</i> DC.	14,35	1,32	29,63	1,74	0,1440	0,65	3,71
<i>Cordia sellowiana</i> Cham.	12,04	1,11	29,63	1,74	0,1852	0,83	3,68
<i>Machaerium acutifolium</i> Vogel	9,26	0,85	20,37	1,19	0,3333	1,49	3,54
<i>Tapirira guianensis</i> Aubl.	10,19	0,94	16,67	0,98	0,3390	1,52	3,44
<i>Eugenia sparsa</i> S. Moore	15,74	1,45	18,52	1,08	0,1602	0,72	3,26
<i>Coussarea hydrangeifolia</i> (Benth.) Mull. Arg.	12,04	1,11	27,78	1,63	0,0555	0,25	2,99
<i>Casearia sylvestris</i> Sw.	16,67	1,54	18,52	1,08	0,0809	0,36	2,98
<i>Astronium fraxinifolium</i> Schott	8,80	0,81	24,07	1,41	0,1615	0,72	2,95
Sapindaceae	17,59	1,62	14,81	0,87	0,0880	0,39	2,89
<i>Callisthene fasciculata</i> Mart.	10,65	0,98	18,52	1,08	0,1790	0,80	2,87
<i>Erythroxylum daphnites</i> Mart.	10,65	0,98	14,81	0,87	0,2048	0,92	2,77
<i>Pouteria gardneri</i> (Mart. & Miq.) Baehni	9,72	0,90	20,37	1,19	0,0915	0,41	2,50
<i>Myrcia sellowiana</i> O. Berg.	9,26	0,85	20,37	1,19	0,0953	0,43	2,47
<i>Matayba guianensis</i> Aubl.	7,41	0,68	20,37	1,19	0,0798	0,36	2,23
<i>Zygia inaequalis</i> (Humb. & Bonpl. ex Willd.)	6,02	0,56	14,81	0,87	0,1660	0,74	2,17
<i>Qualea multiflora</i> Mart.	9,26	0,85	11,11	0,65	0,1082	0,48	1,99
<i>Inga cylindrica</i> (Vell.) Mart.	8,33	0,77	12,96	0,76	0,0975	0,44	1,97
<i>Campomanesia</i> sp. NI 1 P9	5,56	0,51	11,11	0,65	0,1742	0,78	1,94
<i>Myrcia tomentosa</i> (Aubl.) DC.	7,87	0,73	14,81	0,87	0,0536	0,24	1,83
<i>Pouteria ramiflora</i> (Mart.) Radlk.	4,17	0,38	11,11	0,65	0,1665	0,75	1,78
<i>Pera glabrata</i> (Schott) Baill.	3,70	0,34	11,11	0,65	0,1730	0,78	1,77
<i>Diospyros hispida</i> A.DC.	5,09	0,47	18,52	1,08	0,0437	0,20	1,75



GOVERNO DO TOCANTINS

Nome científico	DA (ind.ha ⁻¹)	DR (%)	FA (%)	FR (%)	DoA (m ² .ha ⁻¹)	DoR (%)	IVI (%)
<i>Amaioua guianensis</i> Aubl.	8,33	0,77	12,96	0,76	0,0486	0,22	1,75
<i>Siphoneugena densiflora</i> O. Berg	8,33	0,77	12,96	0,76	0,0378	0,17	1,70
<i>Campomanesia velutina</i> (Cambess.) O. Berg	4,17	0,38	9,26	0,54	0,1532	0,69	1,61
<i>Buchenavia tomentosa</i> Eichler	4,63	0,43	11,11	0,65	0,1192	0,53	1,61
<i>Psidium sartorianum</i> (Berg.) Nied	6,48	0,60	12,96	0,76	0,0555	0,25	1,61
<i>Jacaranda copaia</i> (Aubl.) D.Don	4,63	0,43	9,26	0,54	0,1223	0,55	1,52
<i>Xylopia sericea</i> A.St.-Hil.	5,09	0,47	9,26	0,54	0,0843	0,38	1,39
<i>Licania apetala</i> (E. Meyer) Fritsch.	2,31	0,21	9,26	0,54	0,1361	0,61	1,37
<i>Curatella americana</i> L.	5,09	0,47	11,11	0,65	0,0544	0,24	1,36
<i>Pseudobombax tomentosum</i> (Mart. & Zucc.) A. Robyns	1,85	0,17	7,41	0,43	0,1443	0,65	1,25
<i>Lacistema hasslerianum</i> Chodat	3,24	0,30	5,56	0,33	0,1343	0,60	1,23
<i>Andira legalis</i> (Vell.) Toledo	1,85	0,17	7,41	0,43	0,1325	0,59	1,20
<i>Acacia paniculata</i> Willd.	5,09	0,47	9,26	0,54	0,0300	0,13	1,15
<i>Cordia</i> sp. 2	4,17	0,38	11,11	0,65	0,0211	0,09	1,13
<i>Terminalia glabrescens</i> Mart	0,93	0,09	3,70	0,22	0,1806	0,81	1,11
<i>Mollia burchellii</i> Sprague	4,17	0,38	7,41	0,43	0,0528	0,24	1,05
<i>Mouriri</i> sp. 1	2,78	0,26	9,26	0,54	0,0488	0,22	1,02
<i>Tocoyena formosa</i> (Cham & Schltdl) K. Schum.	3,24	0,30	11,11	0,65	0,0138	0,06	1,01
<i>Machaerium scleroxylon</i> Tul.	1,85	0,17	1,85	0,11	0,1612	0,72	1,00
<i>Agonandra brasiliensis</i> Benth. & Hook. f.	1,85	0,17	5,56	0,33	0,1075	0,48	0,98
<i>Alibertia verrucosa</i> S.Moore	5,09	0,47	5,56	0,33	0,0324	0,15	0,94
<i>Sclerolobium paniculatum</i> Vogel	2,78	0,26	7,41	0,43	0,0537	0,24	0,93
<i>Virola sebifera</i> Aubl.	3,70	0,34	7,41	0,43	0,0329	0,15	0,92
<i>Cordia</i> sp. 1	2,31	0,21	7,41	0,43	0,0582	0,26	0,91
<i>Coccoloba mollis</i> Casar.	2,78	0,26	9,26	0,54	0,0219	0,10	0,90
<i>Sapium glandulosum</i> (L.) Morong	4,17	0,38	5,56	0,33	0,0367	0,16	0,87
<i>Casearia</i> sp. 1	2,31	0,21	5,56	0,33	0,0719	0,32	0,86
<i>Cecropia</i> sp. 1	2,78	0,26	5,56	0,33	0,0570	0,26	0,84
<i>Simarouba versicolor</i> A.St.-Hil.	1,39	0,13	3,70	0,22	0,1073	0,48	0,83
<i>Sterculia striata</i> St. Hill. Ex Turpin	2,78	0,26	7,41	0,43	0,0275	0,12	0,81
<i>Vitex polygama</i> Cham	2,31	0,21	7,41	0,43	0,0317	0,14	0,79
<i>Licania gardneri</i> (Hook.f.) Fritsch.	1,39	0,13	5,56	0,33	0,0745	0,33	0,79
<i>Persea fusca</i> Mez	1,39	0,13	5,56	0,33	0,0744	0,33	0,79
<i>Swartzia</i> sp. 1	1,39	0,13	5,56	0,33	0,0743	0,33	0,79
<i>Lonchocarpus</i> sp. 1	1,85	0,17	5,56	0,33	0,0640	0,29	0,78
<i>Mouriri glazioviana</i> Cogn.	1,85	0,17	3,70	0,22	0,0830	0,37	0,76
<i>Erythrina mulungu</i> Vell.	2,31	0,21	5,56	0,33	0,0427	0,19	0,73
<i>Schefflera morototonii</i> (Aubl.) Maguire, Steyerf. & Frodin	1,39	0,13	5,56	0,33	0,0606	0,27	0,73
Annonaceae sp. 1	1,85	0,17	7,41	0,43	0,0237	0,11	0,71
<i>Tabebuia roseo-alba</i> (Ridley) Sandwith	2,78	0,26	5,56	0,33	0,0227	0,10	0,68
<i>Enterolobium contortisiliquum</i> (Vell.) Morong	0,93	0,09	3,70	0,22	0,0799	0,36	0,66
<i>Tapura amazonica</i> Poepp. & endl.	0,93	0,09	3,70	0,22	0,0785	0,35	0,65
<i>Dipteryx alata</i> Vogel	1,39	0,13	5,56	0,33	0,0440	0,20	0,65
<i>Erythroxylum</i> sp. 1	2,31	0,21	5,56	0,33	0,0221	0,10	0,64
<i>Ixora brevifolia</i> Benth	1,85	0,17	7,41	0,43	0,0058	0,03	0,63
<i>Cedrella fissilis</i> Vell.	0,93	0,09	3,70	0,22	0,0622	0,28	0,58
<i>Oxandra sessiliflora</i> R.E.Fr.	1,85	0,17	5,56	0,33	0,0176	0,08	0,57
<i>Oxandra reticulata</i> Maas	1,39	0,13	5,56	0,33	0,0270	0,12	0,57
<i>Myrcia magnoliaefolia</i> DC.	0,93	0,09	3,70	0,22	0,0495	0,22	0,52
<i>Myrcia rostrata</i> DC.	1,85	0,17	5,56	0,33	0,0060	0,03	0,52
<i>Terminalia lucida</i> Mart.	2,31	0,21	1,85	0,11	0,0390	0,17	0,50
<i>Sloanea guianensis</i> (Aubl.) Benth.	1,39	0,13	5,56	0,33	0,0054	0,02	0,48
<i>Inga</i> sp. 1	2,31	0,21	1,85	0,11	0,0311	0,14	0,46
<i>Siparuna guianensis</i> Aubl.	2,31	0,21	3,70	0,22	0,0060	0,03	0,46
<i>Plathymene reticulata</i> Benth.	0,93	0,09	3,70	0,22	0,0248	0,11	0,41
<i>Vatairea macrocarpa</i> (Benth.) Ducke	0,93	0,09	3,70	0,22	0,0244	0,11	0,41

Nome científico	DA (ind.ha ⁻¹)	DR (%)	FA (%)	FR (%)	DoA (m ² .ha ⁻¹)	DoR (%)	IVI (%)
<i>Machaerium brasiliense</i> Vogel	0,46	0,04	1,85	0,11	0,0566	0,25	0,41
Myrtaceae sp. 1	0,93	0,09	3,70	0,22	0,0223	0,10	0,40
Sapototaceae sp. 1	1,39	0,13	3,70	0,22	0,0098	0,04	0,39
<i>Styrax camporum</i> Pohl	0,93	0,09	3,70	0,22	0,0182	0,08	0,38
<i>Mabea fistulifera</i> Mart.	1,85	0,17	1,85	0,11	0,0229	0,10	0,38
<i>Randia armata</i> (Sw.) DC.	1,39	0,13	3,70	0,22	0,0073	0,03	0,38
<i>Cupania vernalis</i> Cambess	0,93	0,09	3,70	0,22	0,0153	0,07	0,37
<i>Persea</i> sp. 1	0,93	0,09	3,70	0,22	0,0134	0,06	0,36
<i>Inga alba</i> (Sw.) Willd.	1,39	0,13	3,70	0,22	0,0035	0,02	0,36
<i>Solanea</i> sp. 1	1,39	0,13	3,70	0,22	0,0032	0,01	0,36
Não identificada 1	0,93	0,09	3,70	0,22	0,0091	0,04	0,34
<i>Cordia trichotoma</i> (Vell.) Arrab. Ex stend.	0,93	0,09	3,70	0,22	0,0085	0,04	0,34
<i>Chrysophyllum marginatum</i> (Hook. & Arn.) Radlk.	0,93	0,09	3,70	0,22	0,0059	0,03	0,33
<i>Unonopsis lindmanii</i> R. E. Fr.	0,93	0,09	3,70	0,22	0,0048	0,02	0,32
<i>Magonia pubescens</i> A.St.-Hil.	0,93	0,09	3,70	0,22	0,0039	0,02	0,32
<i>Famea bracteata</i> Benth.	0,93	0,09	3,70	0,22	0,0031	0,01	0,32
<i>Machaerium hirtum</i> Raddi	1,39	0,13	1,85	0,11	0,0153	0,07	0,30
<i>Maytenus robusta</i> Reissek	0,46	0,04	1,85	0,11	0,0319	0,14	0,29
<i>Spondias mombin</i> L.	0,46	0,04	1,85	0,11	0,0305	0,14	0,29
<i>Machaerium villosum</i> Vogel	0,46	0,04	1,85	0,11	0,0266	0,12	0,27
<i>Piptadenia gonoacantha</i> (Mart.) Macbr.	0,46	0,04	1,85	0,11	0,0266	0,12	0,27
<i>Aspidosperma tomentosum</i> Mart.	1,39	0,13	1,85	0,11	0,0045	0,02	0,26
<i>Eriotheca candolleana</i> (K.Schum.) A.Robyns	0,93	0,09	1,85	0,11	0,0109	0,05	0,24
<i>Licania parviflora</i> Huber	0,93	0,09	1,85	0,11	0,0106	0,05	0,24
<i>Roupala montana</i> Aubl.	0,46	0,04	1,85	0,11	0,0186	0,08	0,23
<i>Aspidosperma cylindrocarpon</i> Müll.Arg.	0,93	0,09	1,85	0,11	0,0083	0,04	0,23
<i>Himatanthus sucuba</i> (Spruce ex Müll.Arg.) Woodson	0,46	0,04	1,85	0,11	0,0175	0,08	0,23
<i>Alibertia macrophylla</i> K. Schum.	0,93	0,09	1,85	0,11	0,0067	0,03	0,22
<i>Andira vermifuga</i> Mart ex Benth (= <i>Andira paniculata</i>)	0,46	0,04	1,85	0,11	0,0156	0,07	0,22
<i>Annona coriacea</i> Mart. R.E.Fr.	0,93	0,09	1,85	0,11	0,0043	0,02	0,21
Annonaceae sp. 1	0,93	0,09	1,85	0,11	0,0037	0,02	0,21
Rubiaceae sp. 1	0,93	0,09	1,85	0,11	0,0030	0,01	0,21
<i>Ixora</i> sp. 1	0,93	0,09	1,85	0,11	0,0021	0,01	0,20
<i>Ocotea</i> sp. (FG)	0,46	0,04	1,85	0,11	0,0116	0,05	0,20
<i>Eriotheca gracilipes</i> (K.Schum.) A.Robyns	0,46	0,04	1,85	0,11	0,0096	0,04	0,19
<i>Qualea grandiflora</i> Mart.	0,46	0,04	1,85	0,11	0,0096	0,04	0,19
<i>Ilex</i> sp. 1	0,46	0,04	1,85	0,11	0,0092	0,04	0,19
<i>Ocotea pomaderroides</i> (Meissn.) Mez	0,46	0,04	1,85	0,11	0,0092	0,04	0,19
<i>Triplaris gardneriana</i> Weddell	0,46	0,04	1,85	0,11	0,0092	0,04	0,19
<i>Aspidosperma discolor</i> A.DC.	0,46	0,04	1,85	0,11	0,0078	0,03	0,19
<i>Apeiba tibourbou</i> Aubl.	0,46	0,04	1,85	0,11	0,0071	0,03	0,18
<i>Maytenus floribunda</i> Reissek	0,46	0,04	1,85	0,11	0,0071	0,03	0,18
<i>Ocotea</i> sp. 1	0,46	0,04	1,85	0,11	0,0068	0,03	0,18
<i>Maprounea guianensis</i> Aubl.	0,46	0,04	1,85	0,11	0,0062	0,03	0,18
<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.	0,46	0,04	1,85	0,11	0,0056	0,03	0,18
<i>Ormosia stipularis</i> Ducke	0,46	0,04	1,85	0,11	0,0053	0,02	0,18
<i>Eugenia florida</i> DC.	0,46	0,04	1,85	0,11	0,0043	0,02	0,17
Leg. Mimosoideae sp. 1	0,46	0,04	1,85	0,11	0,0040	0,02	0,17
<i>Micropholis venulosa</i> (Mart. & Eichler) Pierre	0,46	0,04	1,85	0,11	0,0038	0,02	0,17
<i>Salacia elliptica</i> (Mart. ex Schult.) G. Don	0,46	0,04	1,85	0,11	0,0031	0,01	0,17
<i>Dimorphandra gardneriana</i> Tul.	0,46	0,04	1,85	0,11	0,0027	0,01	0,16
<i>Erythroxylum vacciniifolium</i> Mart.	0,46	0,04	1,85	0,11	0,0027	0,01	0,16
<i>Hymenaea martiana</i> Hayne	0,46	0,04	1,85	0,11	0,0023	0,01	0,16
<i>Samanea tubulosa</i> (Benth.) Barneby & Grimes	0,46	0,04	1,85	0,11	0,0023	0,01	0,16
<i>Mouriri</i> sp. 2	0,46	0,04	1,85	0,11	0,0021	0,01	0,16
<i>Aspidosperma</i> sp. 1	0,46	0,04	1,85	0,11	0,0019	0,01	0,16
<i>Aspidosperma spruceanum</i> Benth. ex Müll.Arg.	0,46	0,04	1,85	0,11	0,0018	0,01	0,16



Nome científico	DA (ind.ha ⁻¹)	DR (%)	FA (%)	FR (%)	DoA (m ² .ha ⁻¹)	DoR (%)	IVI (%)
<i>Bauhinia</i> sp. (FP)	0,46	0,04	1,85	0,11	0,0018	0,01	0,16
<i>Inga vera</i> Willd.	0,46	0,04	1,85	0,11	0,0018	0,01	0,16
<i>Vitex cymosa</i> Bertero ex Spreng.	0,46	0,04	1,85	0,11	0,0018	0,01	0,16
<i>Guapira</i> sp. 1	0,46	0,04	1,85	0,11	0,0016	0,01	0,16
<i>Ouratea castaneifolia</i> (A. DC.) Engl.	0,46	0,04	1,85	0,11	0,0015	0,01	0,16
<i>Bauhinia</i> sp. 1	0,46	0,04	1,85	0,11	0,0013	0,01	0,16
<i>Viola surinamensis</i> (Rol.) Warb.	0,46	0,04	1,85	0,11	0,0013	0,01	0,16
<i>Albizia niopoides</i> (Chodat) Burr.	0,46	0,04	1,85	0,11	0,0012	0,01	0,16
<i>Guapira opposita</i> (Vell.) Reitz	0,46	0,04	1,85	0,11	0,0012	0,01	0,16
<i>Licanis</i> sp. 2	0,46	0,04	1,85	0,11	0,0011	0,00	0,16
<i>Zanthoxylum rhoifolium</i> Lam.	0,46	0,04	1,85	0,11	0,0011	0,00	0,16
<i>Andira</i> sp. 1	0,46	0,04	1,85	0,11	0,0009	0,00	0,16
<i>Pseudomedia</i> sp. 1	0,46	0,04	1,85	0,11	0,0009	0,00	0,16
<i>Sorocea bonplandii</i> (Baill.) W.C.Burger, Lanjow & W.Boer	0,46	0,04	1,85	0,11	0,0009	0,00	0,16
Total	1083,796	100	1707,407	100	22,30693	100	300

DA = Densidade Absoluta, DR = Densidade Relativa, FA = Frequência Absoluta, FR = Frequência Relativa, DoA = Dominância Absoluta, DoR = Dominância Relativa, IVI = Índice de Valor de Importância. As espécies estão em ordem decrescente, conforme o IVI.

5.5.14.3. Matas de galeria e ciliar

5.5.14.3.1 Riqueza, diversidade e similaridade

Foram registradas 225 espécies arbóreas na amostra de 1,98 ha de matas de galeria e ciliar, na Bacia do Rio Sono. O número de espécies é superior às mais altas riquezas obtidas em matas de galeria do Brasil Central, onde se teve até 180 espécies distribuídas em amostra de 1,50 ha na Estação Ecológica do Jardim Botânico de Brasília - DF (NÓBREGA; RAMOS; SILVA JÚNIOR, 2001).

O valor do Índice de diversidade de Shannon de 4,57 nats.ind⁻¹ e a Equabilidade de Pielou de 0,84 indicam uma comunidade rica e biodiversa, que possui distribuição relativamente equitativa dos indivíduos entre as espécies. Isto é similar às comunidades das matas de galeria predominantemente não inundáveis do Planalto Central, onde foram obtidos valores de 3,5 a 4,45 nats.ind⁻¹ para o Índice de Shannon e 0,80 a 0,90 para o Índice de Pielou (FELFILI *et al.*, 1994; NÓBREGA; RAMOS; SILVA JÚNIOR, 2001).

O método de classificação por TWINSpan indicou alta diversidade beta na amostra de matas de galeria e ciliar da Bacia do Rio Sono, ou seja, diferenças florística e estrutural significativas entre as parcelas, provavelmente em função das variações de umidade superficial do solo (Figuras 165 e 166).

A primeira divisão, com autovalor de 0,76, formou o grupo das parcelas alocadas em mata de galeria inundável, separando-as das parcelas alocadas em matas de galeria e ciliar predominantemente não inundáveis. As divisões seguintes, com autovalores significativos de 0,62 e 0,36, separam parcelas alocadas em condições físicas semelhantes, reforçando a elevada diversidade beta existente nos ambientes ribeirinhos da Bacia do Rio Sono.

Para o grupo de parcelas estabelecidas na mata de galeria inundável, foram classificadas como indicadoras as espécies *Protium spruceanum* e *Qualea wittrockii*. Entre as espécies classificadas como preferenciais desse grupo, tem-se: *Xylopia emarginata*, *Tapirira guianensis*, *Richeria grandis*, *Hieronima alchornioides*, *Cariniana rubra* e *Calophyllum brasiliense*. Todas as espécies citadas destacam-se nos techos inundáveis de mata de

galeria do Planalto Central (SILVA JÚNIOR; FURLEY; RATTER, 1996; FELFILI, 1998; NÓBREGA; RAMOS; SILVA JÚNIOR, 2001; MARIMON; FELFILI; LIMA, 2002; GUARINO; WALTER, 2005; DIETZCH *et al.*, 2006), exceto *Qualea wittrockii*, que se destaca em densidade e área basal em trechos de mata inundável no Mato Grosso (RATTER *et al.*, 1978) e no sudoeste do Tocantins (HAIDAR; LEMOS; SANTOS, 2010).

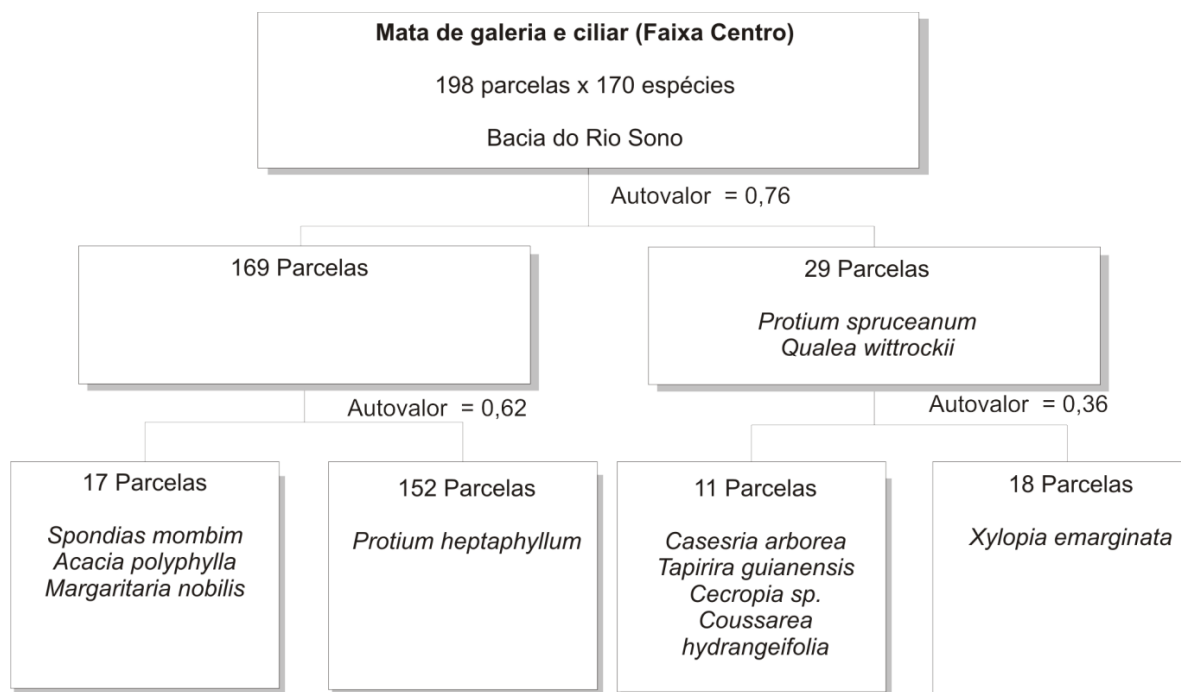


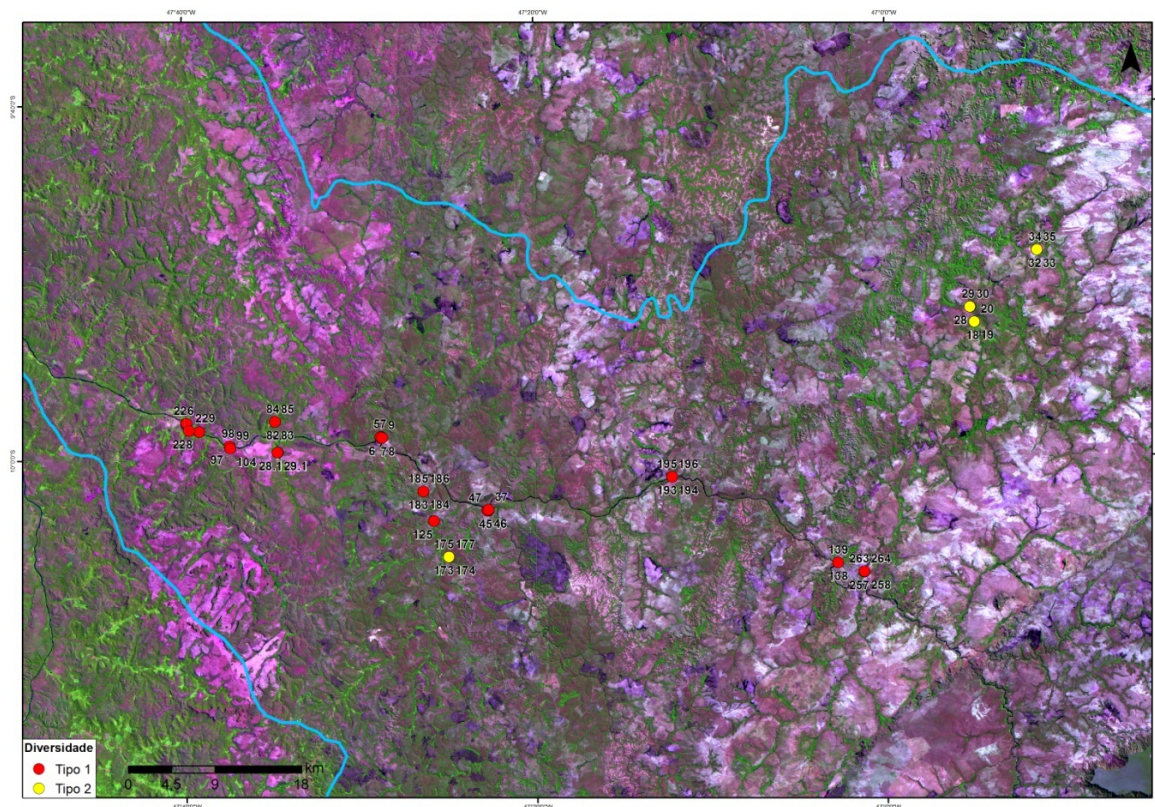
Figura 165. Diagrama de classificação por TWINSpan da amostra de 1,98 hectares de mata de galeria e ciliar na Bacia do Rio Sono, com base na densidade de 170 espécies distribuídas em 198 parcelas.

O grupo de parcelas alocadas nos trechos predominantemente não inundáveis das matas de galeria e ciliar da Bacia do Rio Sono teve como preferenciais a classificação das espécies *Duguetia marcgraviana* e *Protium heptaphyllum*. Ambas possuem ampla distribuição em ambientes não inundáveis do Bioma Cerrado, e.g., na floresta estacional semidecidual (PARENTE; SANTOS; HAIDAR, 2008) e cerradão (SOLORZANO; FELFILI; HAIDAR, 2009), além das techos não inundáveis de matas de galeria e ciliar (SILVA JÚNIOR *et al.*, 2001).

A interpretação dos resultados da primeira divisão mostra que os níveis do lençol freático e de inundação do leito do rio regem a estrutura e substituição de espécies nos ambientes ribeirinhos da Bacia do Rio Sono. Apenas as espécies *Simarouba versicolor*, *Physocalymma scaberrimum* e *Casaria arborea* foram indiferentes às variações de inundação dos solos, apesar de terem ocorrido com maior frequência nos ambientes não inundáveis.

A segunda divisão formou um grupo de 17 parcelas que tiveram como indicadoras as espécies *Spondias mombim*, *Acacia polyphylla* e *Margaritaria nobilis*, separando-o do grupo de 152 parcelas para o qual a espécie *Protium heptaphyllum* foi classificada como indicadora e a espécie *Physocalymma scaberrimum* foi classificada preferencial. Já a terceira divisão, com autovalor próximo do que é considerado significativo, formou um

grupo de 11 parcelas, para o qual as espécies *Casearia arborea*, *Tapirira guianensis*, *Cecropia* sp. 1 e *Coussarea hydrangeifolia* foram classificadas como indicadoras, separando-o do grupo de 18 parcelas, cuja espécie indicadora foi *Xylopia emarginata*.



Os pontos em vermelho representam a localização das parcelas de mata de galeria e ciliar com espécies preferenciais a terrenos secos e os pontos alaranjados representam as parcelas de mata de galeria com espécies tolerantes a inundações sazonais.

Figura 166. Distribuição das parcelas de mata de galeria e ciliar da Bacia do Rio Sono.

A classificação por TWINSpan indica um gradiente de umidade dentro da amostra de matas de galeria e ciliar da Bacia do Rio Novo, com um grupo de parcelas alocadas nos trechos secos dessas formações, caracterizado pela associação dos gêneros “*Duguetia-Protium-Physocalymma-Spondias-Acacia*”, que apresentam espécies preferenciais em terrenos secos. O outro grupo de parcelas alocadas em trechos inundáveis da mata de galeria foi caracterizado pela associação dos gêneros “*Qualea-Protium-Xylopia-Tapirira-Richeria-Hieronima-Cariniana-Calophyllum*”, os quais apresentam espécies tolerantes às inundações sazonais.

5.5.14.3.2 Composição florística e fitossociologia

Foram registradas 50 famílias, com destaque em riqueza para Fabaceae, com 38 espécies divididas em quatro subfamílias: Mimosoideae, 16 espécies; Papilionoideae, 11 espécies; Caesalpinoideae, seis espécies; e Cercideae, cinco espécies. As famílias Myrtaceae (20), Rubiaceae (16) e Annonaceae (11) apresentaram elevada riqueza de espécies. Com nove espécies, foram representadas as famílias Chrysobalanaceae, Euphorbiaceae e Lauraceae; enquanto que Sapotaceae e Vochysiaceae apresentaram sete espécies cada.

Outras três famílias, Clusiaceae, Malvaceae e Moraceae foram representadas com seis espécies cada e Anacardiaceae por cinco espécies. Para as famílias Bignoniaceae, Burseraceae, Melastomataceae e Salicaceae, foram listadas quatro espécies e, para Apocynaceae, Boraginaceae, Combretaceae, Erythroxylaceae e Myristicaceae, três espécies. As 22 famílias com três ou mais espécies perfazem, juntas, 82,50% da riqueza total da amostra. Dez famílias foram representadas por duas espécies, enquanto as demais 18 famílias apresentaram-se com apenas uma espécie.

A densidade de 1.250 ind.ha⁻¹ é semelhante àquela de 1.253 ind.ha⁻¹ registrada em mata de galeria de Vila Propício - GO (FELFILI; REZENDE; SILVA JÚNIOR, 2007) e está dentro da amplitude de 1.248 a 1.350 ind.ha⁻¹, respectivamente, estimada para mata de galeria de Silvânia - GO (FELFILI *et al.*, 1994) e APA Gama Cabeça de Veado - DF (FELFILI *et al.*, 1994). A estimativa de área basal de 26,82 m².ha⁻¹ enquadra-se na variação de 12,87 a 47,96 m².ha⁻¹ obtida em amostras de mata de galeria do Bioma Cerrado (FELFILI *et al.*, 1994; GUARINO; WALTER, 2005; DIETZCH *et al.*, 2006). Os indivíduos mortos se posicionaram em segundo lugar no IVI, representando 5,29% da densidade e 2,25% da dominância total da comunidade.

As dez espécies mais importantes da comunidade segundo o IVI foram, em ordem decrescente: *Qualea wittrockii*, *Protium spruceanum*, *Protium heptaphyllum*, *Simarouba versicolor*, *Duguetia marcgraviana*, *Physocalymma scaberrimum*, *Spondias mombin*, *Copaifera langsdorffii*, *Xylopia emarginata* e *Hymenaea stilbocarpa* (Tabela 65). Elas, somadas, possuem 30% da densidade, 40% da área basal e 31% do IVI total da comunidade. A espécie mais importante, *Qualea wittrockii*, destaca-se em função da elevada área basal, que corresponde a 15% do total, tendo em vista que sua densidade e frequência não foram muito expressivas na amostra.

Entre as espécies de importância intermediária ou baixa, ocorrem *Astronium fraxinifolium*, *Tabebuia serratifolia*, *Tabebuia roseo-alba* e *Tabebuia áurea*, que são protegidas dentro do estado do Tocantins (TOCANTINS, 1999), com a primeira delas integrando também a Lista Oficial de Espécies da Flora Brasileira Ameaçadas de Extinção (BRASIL, 2008).

Tabela 65. Parâmetros fitossociológicos da amostra de 1,98 hectares de mata de galeria e ciliar na Bacia do Rio Sono.

Nome científico	DA (ind.ha ⁻¹)	DR (%)	FA (%)	FR (%)	DoA (m ² .ha ⁻¹)	DoR (%)	IVC (%)
<i>Qualea wittrockii</i> Malme	39,90	3,19	14,14	2,06	4,1625	15,52	20,76
Árvores mortas	66,16	5,29	40,40	5,87	0,6040	2,25	13,42
<i>Protium spruceanum</i> (Benth.) Engl.	65,66	5,25	13,64	1,98	1,3338	4,97	12,21
<i>Protium heptaphyllum</i> (Aubl.) Marchand	60,10	4,81	25,25	3,67	0,6134	2,29	10,77
<i>Simarouba versicolor</i> A.St.-Hil.	50,00	4,00	18,18	2,64	0,7756	2,89	9,53
<i>Duguetia marcgraviana</i> Mart.	31,82	2,55	23,74	3,45	0,6072	2,26	8,26
<i>Physocalymma scaberrimum</i> Pohl	35,35	2,83	21,21	3,08	0,4721	1,76	7,67
<i>Spondias mombin</i> L.	27,78	2,22	11,62	1,69	0,7089	2,64	6,55
<i>Copaifera langsdorffii</i> Desf.	14,14	1,13	12,12	1,76	0,9672	3,61	6,50
<i>Xylopia emarginata</i> Mart.	29,80	2,38	9,60	1,40	0,4373	1,63	5,41
<i>Hymenaea courbaril</i> L.var <i>stilbocarpa</i> (Hayne) Lee & Lang.	19,19	1,54	11,11	1,62	0,5772	2,15	5,30
<i>Xylopia aromatica</i> (Lam.) Mart.	24,75	1,98	15,66	2,28	0,2303	0,86	5,11
<i>Casearia arborea</i> (L.C.Rich.) Urb.	27,78	2,22	14,65	2,13	0,1412	0,53	4,88
<i>Acacia polyphylla</i> DC.	29,80	2,38	7,58	1,10	0,3575	1,33	4,82
<i>Cochlospermum</i> cf. <i>orinacense</i> (Kunth) Steudel	11,11	0,89	5,56	0,81	0,8133	3,03	4,73
<i>Himatanthus succuba</i> (Spruce ex Müll.Arg.) Woodson	20,71	1,66	13,13	1,91	0,2471	0,92	4,49
<i>Tabebuia serratifolia</i> (Vahl) Nich.	10,10	0,81	8,08	1,17	0,5804	2,16	4,15
<i>Callisthene</i> cf. <i>minor</i> Mart.	17,17	1,37	6,57	0,95	0,4782	1,78	4,11
<i>Licania gardneri</i> (Hook.f.) Fritsch.	18,69	1,49	7,07	1,03	0,2843	1,06	3,58
<i>Licania apetala</i> (E. Meyer) Fritsch.	9,60	0,77	7,58	1,10	0,4575	1,71	3,57



GOVERNO DO TOCANTINS

Nome científico	DA (ind.ha ⁻¹)	DR (%)	FA (%)	FR (%)	DoA (m ² .ha ⁻¹)	DoR (%)	IVC (%)
<i>Buchenavia tomentosa</i> Eichler	8,59	0,69	6,06	0,88	0,5172	1,93	3,50
<i>Anadenanthera colubrina</i> (Vell.) Brenan	14,14	1,13	6,57	0,95	0,3592	1,34	3,42
<i>Byrsonima sericea</i> DC.	10,10	0,81	8,59	1,25	0,3623	1,35	3,41
<i>Tetragastris altissima</i> (Aubl.) Swart	12,12	0,97	9,09	1,32	0,2851	1,06	3,35
<i>Mabea pohliana</i> Müll.Arg.	19,70	1,58	7,07	1,03	0,1930	0,72	3,32
<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vog.) Macbr	12,12	0,97	7,58	1,10	0,2263	0,84	2,91
<i>Enterolobium contortisiliquum</i> (Vell.) Morong	2,02	0,16	2,02	0,29	0,6449	2,40	2,86
<i>Persea</i> sp. 1	6,57	0,53	3,54	0,51	0,4824	1,80	2,84
<i>Margaritaria nobilis</i> L. f.	21,72	1,74	5,05	0,73	0,0956	0,36	2,83
<i>Tapirira guianensis</i> Aubl.	14,14	1,13	7,58	1,10	0,1592	0,59	2,83
<i>Maprounea guianensis</i> Aubl.	13,64	1,09	6,57	0,95	0,1758	0,66	2,70
<i>Coussarea hydrangeifolia</i> (Benth.) Mull. Arg.	13,64	1,09	8,59	1,25	0,0641	0,24	2,58
<i>Hirtella glandulosa</i> Spreng.	12,63	1,01	5,05	0,73	0,1860	0,69	2,44
<i>Cordia</i> sp. 1	9,60	0,77	6,57	0,95	0,1859	0,69	2,42
<i>Cariniana rubra</i> Gardner ex Miers	10,61	0,85	5,56	0,81	0,1968	0,73	2,39
<i>Caraipa densiflora</i> Mart.	10,10	0,81	3,03	0,44	0,2887	1,08	2,32
<i>Diospyros sericea</i> A.DC.	9,60	0,77	5,56	0,81	0,1938	0,72	2,30
<i>Emmotum nitens</i> (Benth.) Miers	8,59	0,69	4,55	0,66	0,2492	0,93	2,28
<i>Casearia sylvestris</i> Sw.	11,11	0,89	8,08	1,17	0,0544	0,20	2,27
<i>Licania</i> sp. 1	13,64	1,09	4,04	0,59	0,1525	0,57	2,25
<i>Sclerolobium paniculatum</i> Vogel	5,56	0,44	5,05	0,73	0,2476	0,92	2,10
<i>Micropholis venulosa</i> (Mart. & Eichler) Pierre	9,09	0,73	5,05	0,73	0,1348	0,50	1,96
<i>Sacoglottis guianensis</i> Benth.	6,57	0,53	4,04	0,59	0,2086	0,78	1,89
<i>Astronium fraxinifolium</i> Schott	8,08	0,65	6,57	0,95	0,0716	0,27	1,87
<i>Eriotheca gracilipes</i> (K.Schum.) A.Robyns	5,56	0,44	5,05	0,73	0,1804	0,67	1,85
<i>Curatella americana</i> L.	7,07	0,57	5,56	0,81	0,1166	0,43	1,81
<i>Ephedranthus parviflorus</i> S. Moore	8,08	0,65	6,06	0,88	0,0504	0,19	1,72
<i>Hieronyma alchorneoides</i> Allemão	7,07	0,57	5,56	0,81	0,0681	0,25	1,63
<i>Alchornea discolor</i> Poepp.	7,58	0,61	5,05	0,73	0,0638	0,24	1,58
<i>Virola sebifera</i> Aubl.	7,58	0,61	5,05	0,73	0,0605	0,23	1,57
<i>Pouteria gardneri</i> (Mart. & Miq.) Baehni	4,04	0,32	4,04	0,59	0,1738	0,65	1,56
<i>Tapura amazonica</i> Poepp. & endl.	8,59	0,69	4,04	0,59	0,0603	0,22	1,50
<i>Richeria grandis</i> Vahl	8,08	0,65	4,04	0,59	0,0657	0,24	1,48
<i>Heisteria ovata</i> Benth	6,57	0,53	4,55	0,66	0,0495	0,18	1,37
<i>Aspidosperma subincanum</i> Mart. ex A.DC.	5,56	0,44	4,55	0,66	0,0678	0,25	1,36
<i>Sapium glandulosum</i> (L.) Morong	5,05	0,40	3,54	0,51	0,1169	0,44	1,35
<i>Brosimum lactescens</i> (S. Moore) C.C. Berg	3,54	0,28	2,02	0,29	0,1961	0,73	1,31
<i>Parkia platycephala</i> Benth.	6,57	0,53	2,02	0,29	0,1309	0,49	1,31
<i>Hymenaea maranhensis</i> Lee & Langenh	2,53	0,20	2,53	0,37	0,1924	0,72	1,29
<i>Cenostigma tocantinum</i> Ducke	6,06	0,48	4,04	0,59	0,0551	0,21	1,28
<i>Antonia ovata</i> Pohl	8,08	0,65	3,03	0,44	0,0340	0,13	1,21
<i>Simira sampaioana</i> (Standl.) Steyer	6,06	0,48	3,54	0,51	0,0457	0,17	1,17
<i>Protium pilosissimum</i> Engl.	5,05	0,40	3,54	0,51	0,0617	0,23	1,15
<i>Mollia burchellii</i> Sprague	3,03	0,24	2,53	0,37	0,1444	0,54	1,15
<i>Vitex polygama</i> Cham	3,03	0,24	3,03	0,44	0,1234	0,46	1,14
<i>Cordia</i> sp. 2	4,04	0,32	4,04	0,59	0,0542	0,20	1,11
<i>Prunus</i> sp. 1	6,57	0,53	3,03	0,44	0,0391	0,15	1,11
<i>Cecropia</i> sp.	6,06	0,48	3,03	0,44	0,0313	0,12	1,04
<i>Sloanea guianensis</i> (Aubl.) Benth.	5,56	0,44	3,03	0,44	0,0366	0,14	1,02
<i>Vochysia pyramidalis</i> Mart.	2,02	0,16	2,02	0,29	0,1472	0,55	1,00
<i>Micropholis</i> sp. 1	4,55	0,36	3,03	0,44	0,0523	0,20	1,00
<i>Virola urbaniana</i> Warburg.	3,03	0,24	1,52	0,22	0,1439	0,54	1,00
<i>Ficus</i> sp. 1	0,51	0,04	0,51	0,07	0,2201	0,82	0,93
<i>Vochysia haenkeana</i> (Spreng.) Mart.	2,53	0,20	2,02	0,29	0,1143	0,43	0,92
<i>Inga</i> sp 1 (NI 1)	3,03	0,24	2,53	0,37	0,0788	0,29	0,90
<i>Calophyllum brasiliense</i> Cambess.	3,03	0,24	3,03	0,44	0,0522	0,19	0,88
<i>Ocotea</i> sp. 3	1,01	0,08	0,51	0,07	0,1921	0,72	0,87
<i>Terminalia glabrescens</i> Mart	2,02	0,16	1,52	0,22	0,1247	0,46	0,85
<i>Pseudobombax longiflorum</i> (Mart. & Zucc.) A.Robyns	3,03	0,24	2,02	0,29	0,0777	0,29	0,83
<i>Unonopsis lindmanii</i> R. E. Fr.	3,54	0,28	2,53	0,37	0,0419	0,16	0,81
<i>Chloroleucon</i> sp. 2	3,54	0,28	2,53	0,37	0,0408	0,15	0,80
<i>Tapirira obtusa</i> (Benth.) J.D.Mitch.	4,04	0,32	2,02	0,29	0,0394	0,15	0,76
<i>Abarema jupunba</i> (Wild.) Britton & Killip	2,53	0,20	1,52	0,22	0,0846	0,32	0,74
<i>Andira legalis</i> (Vell.) Toledo	2,02	0,16	2,02	0,29	0,0756	0,28	0,74
<i>Lacistema hasslerianum</i> Chodat	4,04	0,32	2,53	0,37	0,0111	0,04	0,73
<i>Inga</i> sp 2 (NI 2)	3,03	0,24	1,52	0,22	0,0696	0,26	0,72

Nome científico	DA (ind.ha ⁻¹)	DR (%)	FA (%)	FR (%)	DoA (m ² .ha ⁻¹)	DoR (%)	IVC (%)
<i>Myrcia cf. sellowiana</i> O. Berg.	3,03	0,24	2,02	0,29	0,0497	0,19	0,72
<i>Vismia guianensis</i> (Aubl.) Choisy	4,04	0,32	1,52	0,22	0,0467	0,17	0,72
<i>Cecropia pachystachia</i> Trécul	3,03	0,24	2,53	0,37	0,0262	0,10	0,71
<i>Inga laurina</i> Willd	3,03	0,24	1,01	0,15	0,0831	0,31	0,70
<i>Dendropanax cuneatum</i> (DC.) Dcne et Planch.	2,02	0,16	2,02	0,29	0,0618	0,23	0,69
<i>Mouriri</i> sp. 1	3,03	0,24	2,02	0,29	0,0376	0,14	0,68
<i>Styrax camporum</i> Pohl	3,03	0,24	2,53	0,37	0,0141	0,05	0,66
Myrtaceae sp. 14	4,04	0,32	2,02	0,29	0,0106	0,04	0,66
<i>Sorocea bonplandii</i> (Baill.) W.C.Burger, Lanjow & W.Boer	3,03	0,24	2,53	0,37	0,0123	0,05	0,66
<i>Dulacia</i> sp. 1	3,54	0,28	2,02	0,29	0,0180	0,07	0,64
Lauraceae sp. 3	2,02	0,16	1,01	0,15	0,0840	0,31	0,62
<i>Pterodon emarginatus</i> Vogel	2,02	0,16	2,02	0,29	0,0416	0,16	0,61
Euphorbiaceae sp. 1	0,51	0,04	0,51	0,07	0,1317	0,49	0,60
<i>Callisthene fasciculata</i> Mart.	1,52	0,12	1,52	0,22	0,0700	0,26	0,60
<i>Bauhinia</i> sp. 2 (P)	4,04	0,32	1,52	0,22	0,0144	0,05	0,60
<i>Mezilaurus</i> sp. 1	3,03	0,24	2,02	0,29	0,0144	0,05	0,59
<i>Tocoyena formosa</i> (Cham & Schltdl) K. Schum.	3,54	0,28	1,52	0,22	0,0157	0,06	0,56
<i>Virola surinamensis</i> (Rol.) Warb.	1,52	0,12	1,52	0,22	0,0565	0,21	0,55
<i>Machaerium acutifolium</i> Vogel	2,02	0,16	2,02	0,29	0,0253	0,09	0,55
<i>Licania parviflora</i> Huber	2,53	0,20	1,52	0,22	0,0341	0,13	0,55
<i>Pouteria ramiflora</i> (Mart.) Radlk.	2,53	0,20	1,52	0,22	0,0334	0,12	0,55
<i>Miconia sellowiana</i> Naudin	2,02	0,16	0,51	0,07	0,0825	0,31	0,54
<i>Inga alba</i> (Sw.) Willd.	2,02	0,16	1,01	0,15	0,0626	0,23	0,54
<i>Ficus</i> sp. 2	0,51	0,04	0,51	0,07	0,1121	0,42	0,53
<i>Qualea multiflora</i> Mart.	3,03	0,24	1,52	0,22	0,0180	0,07	0,53
<i>Genipa americana</i> L.	2,02	0,16	2,02	0,29	0,0187	0,07	0,52
<i>Inga edulis</i> Mart.	2,53	0,20	0,51	0,07	0,0634	0,24	0,51
Myrtaceae sp. 12	3,03	0,24	1,52	0,22	0,0121	0,05	0,51
<i>Pagamea</i> sp. 1	2,53	0,20	1,52	0,22	0,0206	0,08	0,50
<i>Bellucia grossularioides</i> (L.) Triana	2,53	0,20	1,52	0,22	0,0179	0,07	0,49
<i>Pseudolmedia laevigata</i> Trécul	0,51	0,04	0,51	0,07	0,1003	0,37	0,49
<i>Ferdinandusa speciosa</i> Pohl	2,53	0,20	1,52	0,22	0,0174	0,06	0,49
<i>Roupala montana</i> Aubl.	1,52	0,12	1,52	0,22	0,0381	0,14	0,48
<i>Ouratea castaneifolia</i> (A. DC.) Engl.	2,02	0,16	2,02	0,29	0,0059	0,02	0,48
Myrtaceae sp. 7	2,53	0,20	1,52	0,22	0,0144	0,05	0,48
<i>Qualea grandiflora</i> Mart.	2,53	0,20	1,52	0,22	0,0129	0,05	0,47
<i>Erythroxylum daphnites</i> Mart.	2,02	0,16	1,52	0,22	0,0236	0,09	0,47
<i>Apeiba tibourbou</i> Aubl.	2,02	0,16	1,52	0,22	0,0226	0,08	0,47
<i>Eugenia dysenterica</i> Mart. ex DC.	2,02	0,16	1,52	0,22	0,0105	0,04	0,42
<i>Ocotea</i> sp. 2	2,53	0,20	1,01	0,15	0,0142	0,05	0,40
<i>Machaerium hirtum</i> Raddi	1,52	0,12	1,52	0,22	0,0137	0,05	0,39
<i>Eschweilera ovata</i> (Cambess.) Miers	1,52	0,12	1,52	0,22	0,0084	0,03	0,37
<i>Alibertia macrophylla</i> K. Schum.	1,52	0,12	1,52	0,22	0,0084	0,03	0,37
<i>Rudgea</i> sp. 1	1,52	0,12	1,52	0,22	0,0083	0,03	0,37
Myrtaceae sp. 15	1,52	0,12	1,52	0,22	0,0075	0,03	0,37
<i>Cybastax antisiphilitica</i> (Mart.) Mart.	1,52	0,12	1,52	0,22	0,0062	0,02	0,36
<i>Faramea bracteata</i> Benth.	1,52	0,12	1,52	0,22	0,0057	0,02	0,36
Myrtaceae sp. 9	1,52	0,12	1,52	0,22	0,0047	0,02	0,36
<i>Homalium guianensis</i> (Aubl.) Oken.	1,52	0,12	0,51	0,07	0,0425	0,16	0,35
<i>Inga vera</i> Willd.	2,02	0,16	0,51	0,07	0,0297	0,11	0,35
<i>Brosimum rubescens</i> Taub	2,02	0,16	1,01	0,15	0,0091	0,03	0,34
<i>Casearia</i> sp. 1	1,01	0,08	1,01	0,15	0,0285	0,11	0,33
<i>Oxandra reticulata</i> Maas	1,01	0,08	1,01	0,15	0,0266	0,10	0,33
Não identificada 1	1,52	0,12	1,01	0,15	0,0142	0,05	0,32
<i>Anacardium occidentale</i> L.	1,01	0,08	1,01	0,15	0,0233	0,09	0,31
<i>Bauhinia</i> sp 1 (ápice longo)	1,52	0,12	1,01	0,15	0,0091	0,03	0,30
<i>Matayba guianensis</i> Aubl.	1,52	0,12	1,01	0,15	0,0062	0,02	0,29
<i>Luetzelburgia praecox</i> (Harms ex Kuntze) Harms	1,01	0,08	1,01	0,15	0,0170	0,06	0,29
<i>Tabebuia aurea</i> (Manso) Benth. & Hook.f. ex S.Moore	1,01	0,08	1,01	0,15	0,0168	0,06	0,29
<i>Pouteria macrophylla</i> (Lam.) Eyma	1,52	0,12	1,01	0,15	0,0054	0,02	0,29
<i>Hirtella ciliata</i> Mart. & Zucc.	1,01	0,08	1,01	0,15	0,0158	0,06	0,29
Não identificada 4	0,51	0,04	0,51	0,07	0,0452	0,17	0,28
<i>Vismia</i> sp. 1 (Ni 21)	2,02	0,16	0,51	0,07	0,0125	0,05	0,28
<i>Andira vermifuga</i> Mart ex Benth (=Andira paniculata)	1,01	0,08	1,01	0,15	0,0126	0,05	0,27
Myrtaceae sp. 4	1,01	0,08	1,01	0,15	0,0120	0,04	0,27
<i>Eugenia florida</i> DC.	1,52	0,12	0,51	0,07	0,0178	0,07	0,26
<i>Pera glabrata</i> (Schott) Baill.	1,01	0,08	1,01	0,15	0,0074	0,03	0,26
<i>Annona</i> sp. 1	1,01	0,08	1,01	0,15	0,0072	0,03	0,25



GOVERNO DO TOCANTINS

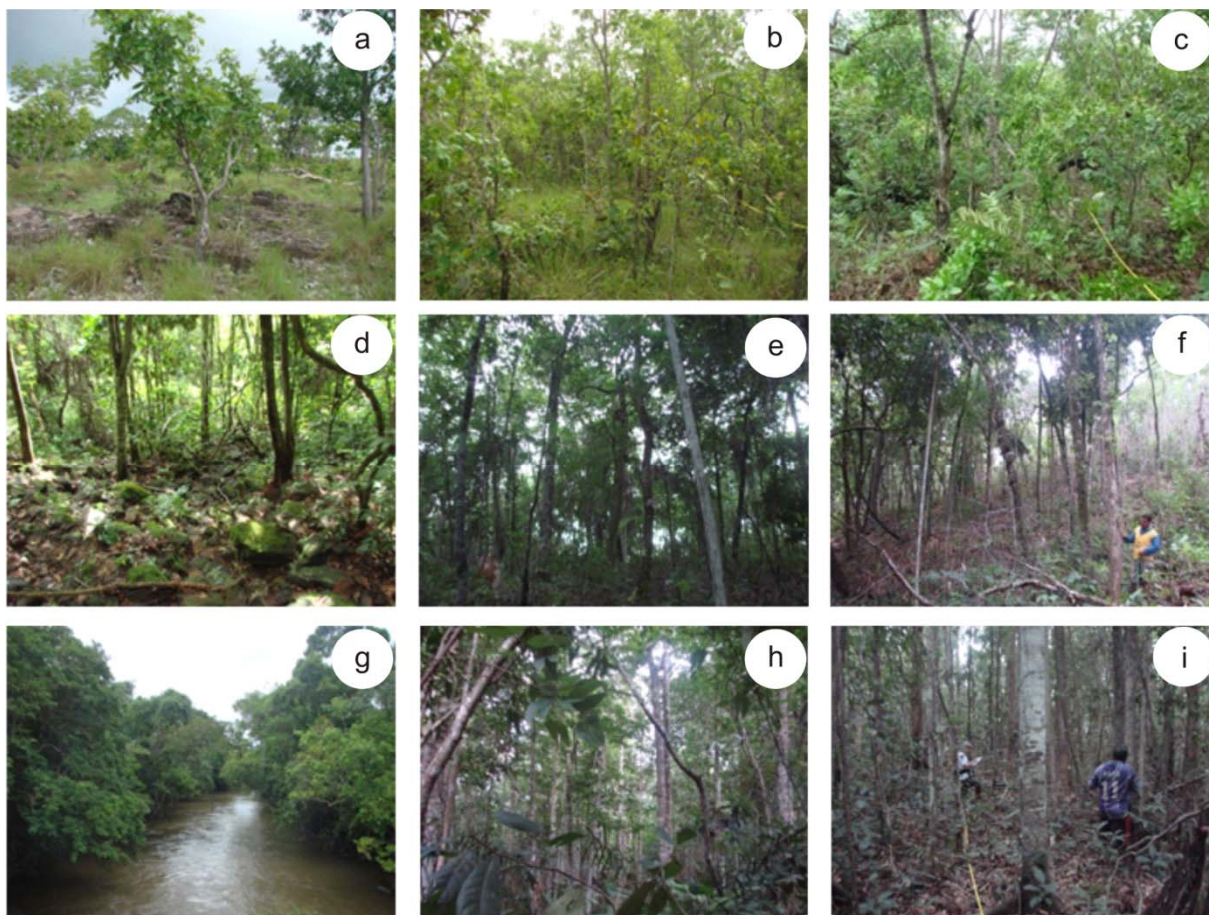
Nome científico	DA (ind.ha ⁻¹)	DR (%)	FA (%)	FR (%)	DoA (m ² .ha ⁻¹)	DoR (%)	IVC (%)
Lauraceae sp. 2	1,01	0,08	1,01	0,15	0,0070	0,03	0,25
Pouteria sp. 1	1,01	0,08	0,51	0,07	0,0252	0,09	0,25
Rheedia gardneriana Planchon & Triana	1,52	0,12	0,51	0,07	0,0121	0,05	0,24
Não identificada 5	1,52	0,12	0,51	0,07	0,0120	0,04	0,24
Guapira sp. 1	1,01	0,08	1,01	0,15	0,0025	0,01	0,24
Myrtaceae sp. 13	1,01	0,08	1,01	0,15	0,0022	0,01	0,24
Hirtella gracilipes (Hook.f.) Prance	1,52	0,12	0,51	0,07	0,0091	0,03	0,23
Maytenus sp. 1	1,01	0,08	0,51	0,07	0,0160	0,06	0,21
Humiracaceae sp. 1	1,52	0,12	0,51	0,07	0,0046	0,02	0,21
Não identificada 2	0,51	0,04	0,51	0,07	0,0232	0,09	0,20
Couepia grandiflora (Mart. & Zucc.) Benth. ex Hook.f.	1,01	0,08	0,51	0,07	0,0113	0,04	0,20
Zantroxylum riedelianum Engl.	0,51	0,04	0,51	0,07	0,0208	0,08	0,19
Rollinia cf. sylvatica (A.St.-Hil.) Mart.	0,51	0,04	0,51	0,07	0,0186	0,07	0,18
Bauhinia sp. 1	1,01	0,08	0,51	0,07	0,0075	0,03	0,18
Clusiaceae sp. 1	1,01	0,08	0,51	0,07	0,0075	0,03	0,18
Vatairea macrocarpa (Benth.) Ducke	0,51	0,04	0,51	0,07	0,0175	0,07	0,18
Pseudobombax tomentosum (Mart. & Zucc.) A. Robyns	0,51	0,04	0,51	0,07	0,0165	0,06	0,18
Sterculia striata St. Hill. Ex Turpin	1,01	0,08	0,51	0,07	0,0046	0,02	0,17
Fab. Mimosaceae sp. 1	0,51	0,04	0,51	0,07	0,0154	0,06	0,17
Piptadenia gonoacantha (Mart.) Macbr.	0,51	0,04	0,51	0,07	0,0154	0,06	0,17
Ocotea sp. 1	0,51	0,04	0,51	0,07	0,0150	0,06	0,17
Vantanea sp. 1	1,01	0,08	0,51	0,07	0,0037	0,01	0,17
Tabebuia roseo-alba (Ridley) Sandwith	0,51	0,04	0,51	0,07	0,0145	0,05	0,17
Andira sp. 1	0,51	0,04	0,51	0,07	0,0140	0,05	0,17
Cordia sp. 3	1,01	0,08	0,51	0,07	0,0025	0,01	0,16
Rubiaceae sp. 1	1,01	0,08	0,51	0,07	0,0022	0,01	0,16
Combretum duarteanum Cambess.	0,51	0,04	0,51	0,07	0,0122	0,05	0,16
Vitex cymosa Bertero ex Spreng.	0,51	0,04	0,51	0,07	0,0122	0,05	0,16
Andira inermis (Sw.) Kunth	0,51	0,04	0,51	0,07	0,0117	0,04	0,16
Licania sclerophylla Prance	0,51	0,04	0,51	0,07	0,0100	0,04	0,15
Não identificada 9	0,51	0,04	0,51	0,07	0,0100	0,04	0,15
Myrtaceae sp. 2	0,51	0,04	0,51	0,07	0,0096	0,04	0,15
Guapira opposita (Vell.) Reitz	0,51	0,04	0,51	0,07	0,0078	0,03	0,14
Ximenia americana L.	0,51	0,04	0,51	0,07	0,0068	0,03	0,14
Erythroxylum sp. 1	0,51	0,04	0,51	0,07	0,0061	0,02	0,14
Não identificada 7	0,51	0,04	0,51	0,07	0,0061	0,02	0,14
Fab. Mimosaceae sp. 2	0,51	0,04	0,51	0,07	0,0055	0,02	0,13
Lonchocarpus sp.	0,51	0,04	0,51	0,07	0,0055	0,02	0,13
Chloroleucon sp. 1	0,51	0,04	0,51	0,07	0,0049	0,02	0,13
Não identificada 6	0,51	0,04	0,51	0,07	0,0044	0,02	0,13
Lafoensia pacari St. Hil.	0,51	0,04	0,51	0,07	0,0041	0,02	0,13
Rhamnidium elaeocarpum Reissek	0,51	0,04	0,51	0,07	0,0041	0,02	0,13
Myrcia tomentosa (Aubl.) DC.	0,51	0,04	0,51	0,07	0,0039	0,01	0,13
Schefflera morototoni (Aubl.) Maguire, Steyerl. & Frodin	0,51	0,04	0,51	0,07	0,0039	0,01	0,13
Myrtaceae sp. 5	0,51	0,04	0,51	0,07	0,0036	0,01	0,13
Lauraceae sp. 1	0,51	0,04	0,51	0,07	0,0034	0,01	0,13
Myrtaceae sp. 11	0,51	0,04	0,51	0,07	0,0032	0,01	0,13
Aspidosperma discolor A.DC.	0,51	0,04	0,51	0,07	0,0029	0,01	0,12
Bauhinia cf. bombacacefolia	0,51	0,04	0,51	0,07	0,0029	0,01	0,12
Alibertia sessilis (Vell.) K.Schum.	0,51	0,04	0,51	0,07	0,0027	0,01	0,12
Loganiaceae sp. 1	0,51	0,04	0,51	0,07	0,0025	0,01	0,12
Guettarda viburnoides Cham. & Schltdl.	0,51	0,04	0,51	0,07	0,0021	0,01	0,12
Meliaceae (NI 2)	0,51	0,04	0,51	0,07	0,0021	0,01	0,12
Rubiaceae sp. 2	0,51	0,04	0,51	0,07	0,0021	0,01	0,12
Salacia elliptica (Mart. ex Schult.) G. Don	0,51	0,04	0,51	0,07	0,0021	0,01	0,12
Annona coriacea Mart. R.E.Fr.	0,51	0,04	0,51	0,07	0,0019	0,01	0,12
Annonaceae sp. 1	0,51	0,04	0,51	0,07	0,0018	0,01	0,12
Myrtaceae sp. 6	0,51	0,04	0,51	0,07	0,0018	0,01	0,12
Persea fusca Mez	0,51	0,04	0,51	0,07	0,0018	0,01	0,12
Psidium sp. 1	0,51	0,04	0,51	0,07	0,0018	0,01	0,12
Oxandra sessiliflora R.E.Fr.	0,51	0,04	0,51	0,07	0,0016	0,01	0,12
Erythroxylum sp. 2	0,51	0,04	0,51	0,07	0,0016	0,01	0,12
Myrtaceae sp. 3	0,51	0,04	0,51	0,07	0,0016	0,01	0,12
Rubiaceae sp. 3	0,51	0,04	0,51	0,07	0,0016	0,01	0,12
Swartzia sp.	0,51	0,04	0,51	0,07	0,0016	0,01	0,12
Myrtaceae sp. 8	0,51	0,04	0,51	0,07	0,0015	0,01	0,12

Nome científico	DA (ind.ha ⁻¹)	DR (%)	FA (%)	FR (%)	DoA (m ² .ha ⁻¹)	DoR (%)	IVC (%)
<i>Rudgea viburnoides</i> (Cham.) Benth.	0,51	0,04	0,51	0,07	0,0014	0,01	0,12
<i>Miconia</i> sp. 1	0,51	0,04	0,51	0,07	0,0013	0,00	0,12
Myrtaceae sp. 10	0,51	0,04	0,51	0,07	0,0013	0,00	0,12
<i>Pouteria</i> sp. 2	0,51	0,04	0,51	0,07	0,0012	0,00	0,12
Myrtaceae sp. 1	0,51	0,04	0,51	0,07	0,0012	0,00	0,12
<i>Bauhinia</i> sp. 1	0,51	0,04	0,51	0,07	0,0010	0,00	0,12
<i>Coussarea</i> sp. 1	0,51	0,04	0,51	0,07	0,0010	0,00	0,12
Total	1250,00	100,00	687,88	100,00	26,8258	100,00	300,00

DA = Densidade Absoluta, DR = Densidade Relativa, FA = Frequência Absoluta, FR = Frequência Relativa, IVC = Índice de Valor de Cobertura. As espécies estão em ordem decrescente, conforme o IVI.

5.5.15 Bacia do Ribeirão dos Mangues

A Bacia do Ribeirão dos Mangues, por se cortada em parte pela rodovia BR-163, apresenta cobertura vegetal bastante modificada. Existem remanescentes de cerrado *stricto sensu* próximo a cidade de Pugmil (Figura 167). As florestas estacionais cobrem os morros da paisagem cortada pela TO-080, que liga Palmas à BR-153. Entre as formações ribeirinhas, tem-se a mata ciliar do Ribeirão dos Mangues bastante antropizada e a mata de galeria inundável (mata de brejo) protegendo as nascentes dos cursos d'água dessa bacia.



(a) cerrado rupestre; (b) cerrado típico/denso; (c) cerrado denso; (d) floresta estacional semidecidual sobre relevo ondulado; (e) floresta estacional semidecidual; (f) floresta estacional semidecidual; (g) mata ciliar do Ribeirão dos Mangues e (h, i) mata de galeria inundável.

Figura 167. Cobertura vegetal da Bacia do Ribeirão dos Mangues.

5.5.15.1 Cerrado *stricto sensu*

5.5.15.1.1 Riqueza, diversidade e similaridade

Foram registradas 91 espécies arbóreas em 1,1 hectares de cerrado *stricto sensu* da Bacia do Ribeirão dos Mangues. O valor é intermediário dentro da amplitude de 56 a 139 espécies registradas em amostras de cerrado *stricto sensu* da Faixa Sul do Tocantins (HAIDAR; FELFILI; DIAS, 2009). Em relação ao intervalo de riqueza, de 53 a 92 espécies, registrado nas amostras de cerrado *stricto sensu* do Planalto Central, o valor da presente amostra encontra-se na parte superior da variação.

O valor do Índice de Shannon ($3,36 \text{ nats.ind}^{-1}$) encontra-se na parte inferior da amplitude de $3,13$ a $3,75 \text{ nats.ind}^{-1}$ estimada para o cerrado *stricto sensu* da Faixa Sul do Tocantins (HAIDAR; FELFILI; DIAS, 2009). O valor é similar aos $3,34 \text{ nats.ha}^{-1}$ estimados para o Parque Nacional de Brasília - DF (FELFILI *et al.*, 1994). A Equabilidade de Pielou (0,74) indica que a diversidade da comunidade corresponde a 74% da máxima possível.

A classificação por TWINSPLAN indica que, apesar da ampla distribuição de grande parte das espécies nas parcelas amostradas, existem dissimilaridades florística e estrutural, ou seja, a significativa diversidade beta entre as parcelas de cerrado *stricto sensu* amostradas na Bacia do Ribeirão dos Mangues (Figuras 168 e 169). A primeira divisão, com autovalor de 0,41, formou um grupo com as parcelas 14 a 18 e 40 a 44 de cerrado típico, separando-o da parcela 39, de cerrado denso.

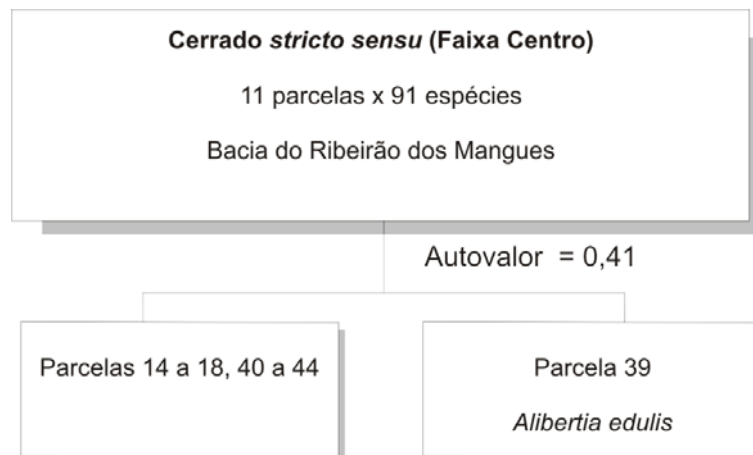
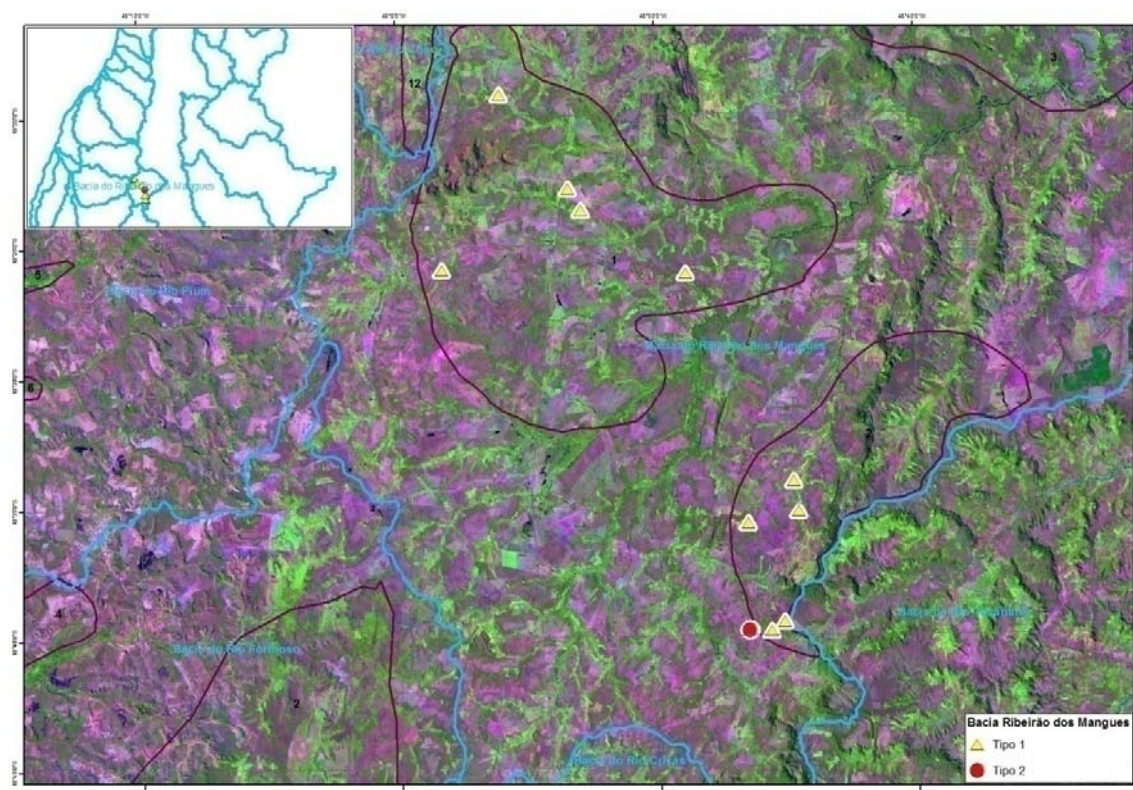


Figura 168. Diagrama de classificação por TWINSPLAN da amostra de 1,1 hectares de cerrado *stricto sensu* na Bacia do Ribeirão dos Mangues, com base na densidade de 91 espécies distribuídas em 11 parcelas.

Pela primeira divisão, o grupo de parcelas de cerrado típico teve como preferenciais as espécies: *Qualea parviflora*, *Qualea grandiflora* e *Curatella americana*, com mais de 20 indivíduos em algumas das parcelas; *Diospyrus coccolobifolia* e *Caryocar coriaceum*, com densidade variando entre 10 e 20 indivíduos por parcelas; e ainda *Xylopia aromatica*, *Sclerolobium paniculatum*, *Sclerolobium aureum*, *Salvertia convallaeiodora*, *Lafoensia pacari*, *Erythroxylum suberosum*, com densidade variando entre 5 e 10 indivíduos por parcela.



Triângulo (Amarelo): cerrado de "*Qualea parviflora*, *Qualea grandiflora* e *Curatella americana*". Círculo (vermelho): cerrado de "*Alibertia edulis*, *Byrsonima crassifolia* e *Astronium fraxinifolium*".

Figura 169. Distribuição das parcelas de cerrado *stricto sensu* na Bacia do Ribeirão dos Mangues.

Para o grupo formado pela parcela de cerrado denso, a espécie *Alibertia edulis* foi classificada com indicadora e entre as preferenciais: *Byrsonima crassifolia* e *Astronium fraxinifolium*, com densidade variando de 10 a 20 indivíduos por parcela; *Vatairea macrocarpa*, *Tetragastris altíssima*, *Terminalia argentea*, *Sallacia elliptica*, *Qualea multiflora*, *Pseudobombax tomentosum*, *Protium heptaphyllum*, *Luehea divaricata*, *Aspidosperma subincanum*, com densidade variando entre 5 e 10 indivíduos por parcela; e *Magonia pubescens*, *Machaerium acutifolium*, *Guettarda viburnoides*, com menos de cinco indivíduos por parcela. A florística desse grupo é formada por espécies adaptadas a solos de elevada fertilidade (RATTER; BRIDGEWATER; RIBEIRO, 2003), o que denota um possível gradiente de fertilidades dos solos atuando como responsável nas distinções florística e estrutural dos grupos formados.

Entre as espécies classificadas com não preferenciais, têm-se aquelas espécies dos grupos formados na primeira divisão, mas com densidades inferiores, e.g., *Curatella americana*, com densidade de 5 a 10 indivíduos por parcela; *Qualea parviflora* e *Qualea grandiflora*, com densidade variando entre 2 e 5 indivíduos por parcela; *Vatairea macrocarpa*, *Salvertia convalaeiodora*, *Lafoensia pacari*, *Dimorphandra gardineriana*, *Conarus suberosus* e *Bowdichia virgilioides*, com 1 ou 2 indivíduos por parcela.

A interpretação dos resultados do método de classificação indica que a diversidade beta da amostra pode estar relacionada como um gradiente de fertilidade dos solos entre as



parcelas, que é diretamente proporcional à densidade das mesmas.

5.5.15.1.2 Composição florística e fitossociologia

Foram registradas 33 famílias botânicas nas áreas de cerrado *stricto sensu* da Bacia do Ribeirão dos Mangues. Fabaceae possui o maior número de espécies (14) distribuídas em três subfamílias: Papilionoideae, com oito espécies; Caesalpinoideae, com quatro espécies; e Mimosoideae, com duas espécies. Em seguida, destacaram-se em riqueza as famílias Rubiaceae (oito espécies); Myrtaceae e Vochysiaceae (seis espécies cada); Malpigiaceae (cinco espécies); Annonaceae e Malvaceae (quatro espécies cada). Foram representadas por três espécies as famílias Anacardiaceae, Apocynaceae, Erythroxylaceae, Euphorbiaceae e Sapindaceae, com três espécies cada. A riqueza acumulada dessas famílias perfaz 68,13% da riqueza da amostra. Oito famílias possuem riqueza de duas espécies, enquanto as 13 restantes são representadas por apenas uma espécie.

A estimativa da densidade de 1.746 ind.ha⁻¹ é similar às estimativas de 1.576 e 1.964 ind.ha⁻¹ obtidas em áreas de cerrado denso do Planalto Central (MATOS; HAIDAR; FELFILI, 2006; ANDRADE; FELFILI; VIOLATTI, 2002). O valor é superior à amplitude de 890 a 1.582 ind.ha⁻¹ estimada para áreas de cerrado *stricto sensu* da Faixa Sul do Tocantins (HAIDAR; FELFILI; DIAS, 2009).

A estimativa da área basal de 18,95 m².ha⁻¹ é superior ao intervalo de 5,79 e 17,45 m².ha⁻¹ estimado em áreas de cerrado *stricto sensu* do Planalto Central. O valor é superior à variação de 8,25 a 16,70 m².ha⁻¹ estimada para a Faixa Sul do Tocantins (HAIDAR; FELFILI; DIAS, 2009). Os indivíduos mortos somados perfazem, respectivamente, 2,8 e 4,5% da densidade e da área basal total da comunidade.

As dez espécies mais importantes pelo IVI foram, em ordem decrescente de importância: *Qualea grandiflora*, *Qualea parviflora*, *Caryocar coriaceum*, *Curatella americana*, *Diospyros coccolobifolia*, *Lafoensia pacari*, *Xylopia aromatica*, *Sclerolobium paniculatum*, *Salvertia convalariodora* e *Byrsonima crassifolia*. Elas, somadas, possuem 64,7% da densidade, 62,9% da área basal e 52% do IVI total da comunidade (Tabela 66).

Tabela 66. Parâmetros fitossociológicos da amostra de 1,1 hectares de cerrado *stricto sensu* na Bacia do Ribeirão dos Mangues.

Nome Específico	DA (ind.ha ⁻¹)	DR (%)	FA (%)	FR (%)	DoA (m.ha ⁻¹)	DoR (%)	IVI (%)
<i>Qualea grandiflora</i> Mart.	244,55	14,00	100,00	3,43	2,4338	12,84	30,27
<i>Qualea parviflora</i> Mart.	223,64	12,81	100,00	3,43	2,3988	12,66	28,89
<i>Caryocar coriaceum</i> Wittm.	137,27	7,86	81,82	2,80	2,3358	12,33	22,99
<i>Curatella americana</i> L.	166,36	9,53	100,00	3,43	1,7840	9,41	22,37
<i>Diospyros coccolobifolia</i> Mart.	101,82	5,83	90,91	3,12	0,6628	3,50	12,44
Árvores mortas	49,09	2,81	81,82	2,80	0,8697	4,59	10,20
<i>Lafoensia pacari</i> St. Hil.	68,18	3,90	100,00	3,43	0,3603	1,90	9,23
<i>Xylopia aromatica</i> (Lam.) Mart.	62,73	3,59	81,82	2,80	0,4898	2,58	8,98
<i>Sclerolobium paniculatum</i> Vogel	51,82	2,97	54,55	1,87	0,6591	3,48	8,31
<i>Salvertia convalariodora</i> A.St.-Hil.	27,27	1,56	63,64	2,18	0,5562	2,93	6,68
<i>Byrsonima crassifolia</i> H.B.K.	46,36	2,65	54,55	1,87	0,2497	1,32	5,84
<i>Connarus suberosus</i> Planchon	28,18	1,61	72,73	2,49	0,1691	0,89	5,00
<i>Magonia pubescens</i> A.St.-Hil.	16,36	0,94	54,55	1,87	0,4131	2,18	4,99
<i>Dimorphandra gardneriana</i> Tul.	16,36	0,94	90,91	3,12	0,1567	0,83	4,88
<i>Vatairea macrocarpa</i> (Benth.) Ducke	17,27	0,99	63,64	2,18	0,2432	1,28	4,45
<i>Sclerolobium aureum</i> (Tul.) Benth.	21,82	1,25	63,64	2,18	0,1887	1,00	4,43
<i>Erythroxylum suberosum</i> A.St.-Hil.	25,45	1,46	63,64	2,18	0,1341	0,71	4,35
<i>Psidium myrsinoides</i> O.Berg	20,91	1,20	72,73	2,49	0,0994	0,52	4,21

Nome Específico	DA (ind.ha ⁻¹)	DR (%)	FA (%)	FR (%)	DoA (m.ha ⁻¹)	DoR (%)	IVI (%)
<i>Terminalia argentea</i> Mart.	17,27	0,99	45,45	1,56	0,3003	1,58	4,13
<i>Byrsonima verbascifolia</i> (L.) L.C.Rich. ex A.Juss.	17,27	0,99	72,73	2,49	0,0863	0,46	3,94
<i>Bowdichia virgiloides</i> Kunth	15,45	0,88	63,64	2,18	0,1441	0,76	3,83
<i>Anacardium occidentale</i> L.	9,09	0,52	45,45	1,56	0,3102	1,64	3,72
<i>Simarouba versicolor</i> A.St.-Hil.	20,91	1,20	36,36	1,25	0,2055	1,08	3,53
<i>Pouteria ramiflora</i> (Mart.) Radlk.	10,91	0,62	63,64	2,18	0,1320	0,70	3,50
<i>Astronium fraxinifolium</i> Schott	18,18	1,04	36,36	1,25	0,2233	1,18	3,47
<i>Byrsonima coccolobifolia</i> Kunth	20,91	1,20	45,45	1,56	0,1172	0,62	3,37
<i>Myrcia lingua</i> Berg.	13,64	0,78	45,45	1,56	0,0856	0,45	2,79
<i>Salacia elliptica</i> (Mart. ex Schult.) G. Don	8,18	0,47	9,09	0,31	0,3670	1,94	2,72
<i>Physocalymma scaberrimum</i> Pohl	12,73	0,73	27,27	0,93	0,1451	0,77	2,43
<i>Luehea divaricata</i> Mart.	11,82	0,68	27,27	0,93	0,1369	0,72	2,33
<i>Miconia albicans</i> (Sw.) Triana	13,64	0,78	36,36	1,25	0,0390	0,21	2,23
<i>Andira cuyabensis</i> Benth.	4,55	0,26	27,27	0,93	0,1904	1,00	2,20
<i>Salacia crassifolia</i> (Mart. ex Schult.) G. Don	5,45	0,31	45,45	1,56	0,0460	0,24	2,11
<i>Pseudobombax longiflorum</i> (Mart. & Zucc.) A. Robyns	6,36	0,36	36,36	1,25	0,0851	0,45	2,06
<i>Roupala montana</i> Aubl.	10,91	0,62	27,27	0,93	0,0817	0,43	1,99
<i>Byrsonima pachyphylla</i> A.Juss.	8,18	0,47	36,36	1,25	0,0509	0,27	1,98
<i>Erythroxylum deciduum</i> A.St.-Hil.	10,91	0,62	27,27	0,93	0,0535	0,28	1,84
<i>Davilla elliptica</i> A.St.-Hil.	6,36	0,36	36,36	1,25	0,0383	0,20	1,81
<i>Tetragastris altissima</i> (Aubl.) Swart	9,09	0,52	18,18	0,62	0,1256	0,66	1,81
<i>Tabebuia aurea</i> (Manso) Benth. & Hook.f. ex S. Moore	5,45	0,31	36,36	1,25	0,0425	0,22	1,78
<i>Ouratea hexasperma</i> (A.St.-Hil.) Baill	7,27	0,42	27,27	0,93	0,0769	0,41	1,76
<i>Eriotheca gracilipes</i> (K.Schum.) A. Robyns	8,18	0,47	27,27	0,93	0,0531	0,28	1,68
<i>Antonia ovata</i> Pohl	15,45	0,88	9,09	0,31	0,0915	0,48	1,68
<i>Callisthene fasciculata</i> Mart.	10,00	0,57	18,18	0,62	0,0867	0,46	1,65
<i>Pseudobombax tomentosum</i> (Mart. & Zucc.) A. Robyns	6,36	0,36	9,09	0,31	0,1769	0,93	1,61
<i>Qualea multiflora</i> Mart.	5,45	0,31	18,18	0,62	0,0946	0,50	1,43
<i>Protium heptaphyllum</i> (Aubl.) Marchand	7,27	0,42	9,09	0,31	0,1151	0,61	1,34
<i>Plathymenea reticulata</i> Benth.	3,64	0,21	27,27	0,93	0,0289	0,15	1,30
<i>Mouriri elliptica</i> Mart.	7,27	0,42	18,18	0,62	0,0381	0,20	1,24
<i>Tapura amazonica</i> Poepp. & endl.	1,82	0,10	18,18	0,62	0,0971	0,51	1,24
<i>Hymenaea stigonocarpa</i> Mart. ex Hayne	5,45	0,31	18,18	0,62	0,0489	0,26	1,19
<i>Aspidosperma subincanum</i> Mart. ex A.DC.	5,45	0,31	9,09	0,31	0,1070	0,56	1,19
<i>Annona coriacea</i> Mart. R.E.Fr.	2,73	0,16	27,27	0,93	0,0089	0,05	1,14
<i>Emmotum nitens</i> (Benth.) Miers	4,55	0,26	18,18	0,62	0,0388	0,20	1,09
<i>Ferdinandusa elliptica</i> Pohl	5,45	0,31	9,09	0,31	0,0738	0,39	1,01
<i>Guapira graciliflora</i> (Mart ex Schmidt) Lund	2,73	0,16	18,18	0,62	0,0408	0,22	0,99
<i>Kielmeyera lathrophyton</i> Saddi	3,64	0,21	18,18	0,62	0,0201	0,11	0,94
<i>Guettarda viburnoides</i> Cham. & Schltdl.	3,64	0,21	18,18	0,62	0,0191	0,10	0,93
<i>Machaerium acutifolium</i> Vogel	1,82	0,10	9,09	0,31	0,0834	0,44	0,86
<i>Rudgea viburnoides</i> (Cham.) Benth.	1,82	0,10	18,18	0,62	0,0202	0,11	0,83
<i>Diospyros hispida</i> A.DC.	2,73	0,16	18,18	0,62	0,0093	0,05	0,83
<i>Acosmium dasycarpum</i> (Vogel) Yakovl.	1,82	0,10	18,18	0,62	0,0176	0,09	0,82
<i>Tocoyena formosa</i> (Cham & Schltdl) K. Schum.	2,73	0,16	18,18	0,62	0,0076	0,04	0,82
<i>Heteropterys byrsonimifolia</i> A.Juss.	1,82	0,10	18,18	0,62	0,0075	0,04	0,77
<i>Platypodium elegans</i> Vogel	5,45	0,31	9,09	0,31	0,0254	0,13	0,76
<i>Himatanthus obovatus</i> (Müll.Arg.) Woodson	1,82	0,10	18,18	0,62	0,0050	0,03	0,75
<i>Erythroxylum vacciniifolium</i> Mart.	3,64	0,21	9,09	0,31	0,0421	0,22	0,74
<i>Myrcia rostrata</i> DC.	4,55	0,26	9,09	0,31	0,0186	0,10	0,67
<i>Myracrodruon urundeuva</i> Allemão	4,55	0,26	9,09	0,31	0,0128	0,07	0,64
<i>Faramea crassifolia</i> Benth.	1,82	0,10	9,09	0,31	0,0322	0,17	0,59
<i>Andira vermifuga</i> Mart ex Benth (=Andira paniculata)	1,82	0,10	9,09	0,31	0,0263	0,14	0,55
<i>Stryphnodendron coriaceum</i> Benth.	1,82	0,10	9,09	0,31	0,0194	0,10	0,52
<i>Sapium glandulosum</i> (L.) Morong	1,82	0,10	9,09	0,31	0,0192	0,10	0,52
<i>Matayba guianensis</i> Aubl.	0,91	0,05	9,09	0,31	0,0258	0,14	0,50
<i>Eugenia dysenterica</i> Mart. ex DC.	0,91	0,05	9,09	0,31	0,0206	0,11	0,47
<i>Dilodendron bipinnatum</i> Radlk.	0,91	0,05	9,09	0,31	0,0159	0,08	0,45
<i>Ephedranthus parviflorus</i> S. Moore	0,91	0,05	9,09	0,31	0,0121	0,06	0,43
<i>Myrcia</i> sp. 2	0,91	0,05	9,09	0,31	0,0115	0,06	0,42
<i>Terminalia fagifolia</i> Mart.	0,91	0,05	9,09	0,31	0,0099	0,05	0,42
<i>Cybastax antisiphilitica</i> (Mart.) Mart.	0,91	0,05	9,09	0,31	0,0096	0,05	0,41
<i>Coussarea hydrangeifolia</i> (Benth.) Mull. Arg.	0,91	0,05	9,09	0,31	0,0094	0,05	0,41
<i>Alibertia edulis</i> (Rich.) A. Rich. Ex DC.	0,91	0,05	9,09	0,31	0,0091	0,05	0,41
<i>Annona crassiflora</i> Mart.	0,91	0,05	9,09	0,31	0,0091	0,05	0,41
<i>Hancornia speciosa</i> Gomes	0,91	0,05	9,09	0,31	0,0082	0,04	0,41
<i>Dalbergia miscolobium</i> Benth	0,91	0,05	9,09	0,31	0,0079	0,04	0,41
<i>Callisthene molissima</i> Warm.	0,91	0,05	9,09	0,31	0,0076	0,04	0,40



Nome Específico	DA (ind.ha ⁻¹)	DR (%)	FA (%)	FR (%)	DoA (m.ha ⁻¹)	DoR (%)	IVI (%)
<i>Myrcia sellowiana</i> O. Berg.	0,91	0,05	9,09	0,31	0,0064	0,03	0,40
<i>Palicourea rigida</i> Kunth	0,91	0,05	9,09	0,31	0,0046	0,02	0,39
<i>Maprounea guianensis</i> Aubl.	0,91	0,05	9,09	0,31	0,0033	0,02	0,38
<i>Alchornea discolor</i> Poepp.	0,91	0,05	9,09	0,31	0,0030	0,02	0,38
<i>Solanum lycocarpum</i> A.St.-Hil.	0,91	0,05	9,09	0,31	0,0022	0,01	0,37
<i>Styrax ferrugineus</i> Nees & Mart.	0,91	0,05	9,09	0,31	0,0019	0,01	0,37
Total	1746,36	100,00	2918,18	100,00	18,9515	100,00	300,00

DA = Densidade Absoluta, DR = Densidade Relativa, FA = Frequência Absoluta, FR = Frequência Relativa, DoA = Dominância Absoluta, DoR = Dominância Relativa, IVI = Índice de Valor de Importância. As espécies estão em ordem decrescente, conforme o IVI.

5.5.15.2 Floresta estacional semidecidual

5.5.15.2.1 Riqueza, diversidade e similaridade

Foram registradas 103 espécies arbóreas em 0,52 hectare de floresta estacional na Bacia do Ribeirão Mangues. O valor enquadra-se na parte superior do intervalo de 36 a 115 espécies registradas em amostras de floresta estacional do Planalto Central. A riqueza é similar à de 110 espécies obtidas em fragmentos de floresta estacional decidual da região sudeste do Tocantins (HAIDAR; FELFILI; DIAS, 2009).

O valor do Índice de Shannon (4,02 nats.ind⁻¹) é alto e similar aos 4,05 nats.ind⁻¹ estimados em remanescentes de floresta estacional semidecidual do Parque Ecológico Altamiro Moura Pacheco em Goiânia - GO (HAIDAR, 2008). O valor fica na parte superior do intervalo de 2,81 a 4,05 nats.ind⁻¹ estimado para florestas estacionais do Planalto Central. O valor do Índice de Shannon (4,02 nats.ind⁻¹) é superior ao intervalo de 2,64 a 3,67 nats.ind⁻¹ estimado para florestas estacionais da região sul do Tocantins (HAIDAR; FELFILI; DIAS, 2009). A Equabilidade de Pielou (0,87) representa 87% do máximo de diversidade da comunidade.

A classificação por TWINSPLAN indica as baixas similaridades florística e estrutural, ou seja, a significativa diversidade beta entre as parcelas de floresta estacional semidecidual amostradas na Bacia do Ribeirão dos Mangues (Figuras 170 e 171). A primeira divisão, com autovalor de 0,54, formou um grupo com as parcelas 7 a 13, separando-a das parcelas 1 a 6. A segunda e terceira divisões, com autovalores de 0,60 e 0,68, separam as parcelas dos grupos anteriores e indicam que, mesmo parcelas alocadas em curtas distâncias, apresentam dissimilaridades florística e estrutural.

Pela primeira divisão, as espécies *Ephedranthus parviflorus* e *Pouteria gardineri* foram classificadas como indicadoras do primeiro grupo. Foram classificadas como preferenciais as espécies: *Tetragastris altissima*, *Protium heptaphyllum*, *Sorocea bonplandii*, *Physocallyma scaberrimum*, *Maprounea guianensis*, *Copaifera langsdorffii*, *Tabebuia impetiginosa*, entre outras. Elas caracterizam a composição florística da floresta estacional semidecidual do Bioma Cerrado (HAIDAR et al., 2005) e do Tocantins (PARENTE; SANTOS; HAIDAR, 2008).

No outro grupo, foram classificadas como indicadoras as espécies: *Physocallyma scaberrimum* e *Protium heptaphyllum* e como preferências *Pouteria ramiflora*, *Inga cylindrica*, *Guapira sp. 1*, *Coussarea hydrangeifolia*, *Apuleia leiocarpa*, *Styrax camporum*, *Spondias mombin*, *Simira sampaioana*, *Machaerium hirtum*, entre outras de ampla distribuição nas floresta estacional semidecidual do Bioma Cerrado (OLIVEIRA-FILHO;

JARENKOW; RODAL, 2005).

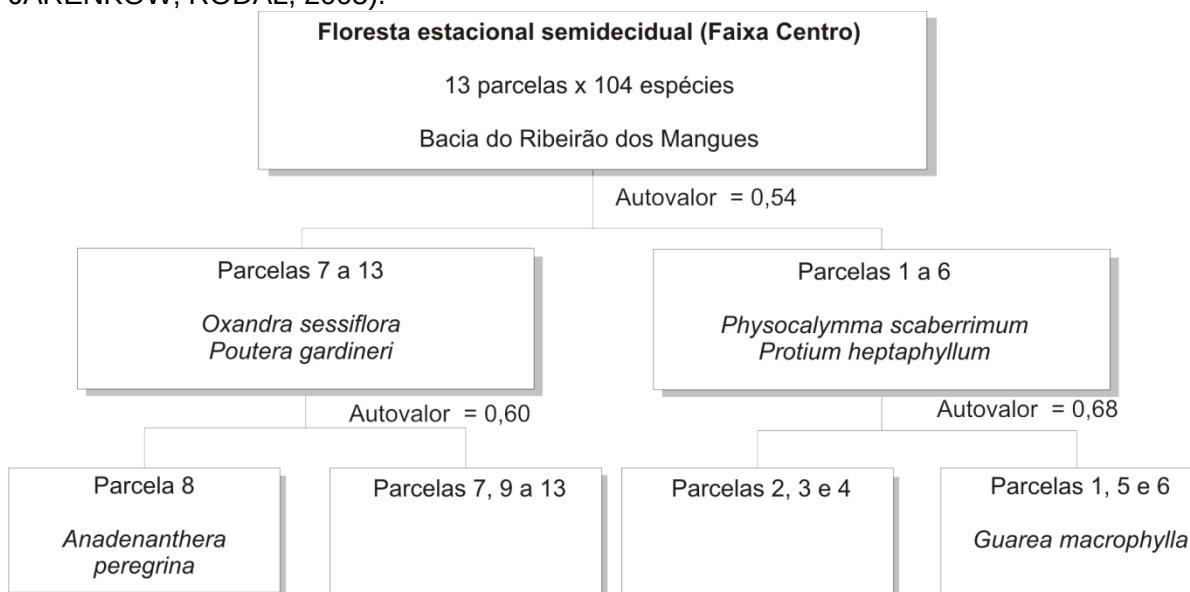


Figura 170. Diagrama de classificação por TWINSpan da amostra de 0,48 hectare de floresta estacional semidecidual na Bacia do Ribeirão dos Mangues, com base na densidade de 104 espécies distribuídas em 13 parcelas.

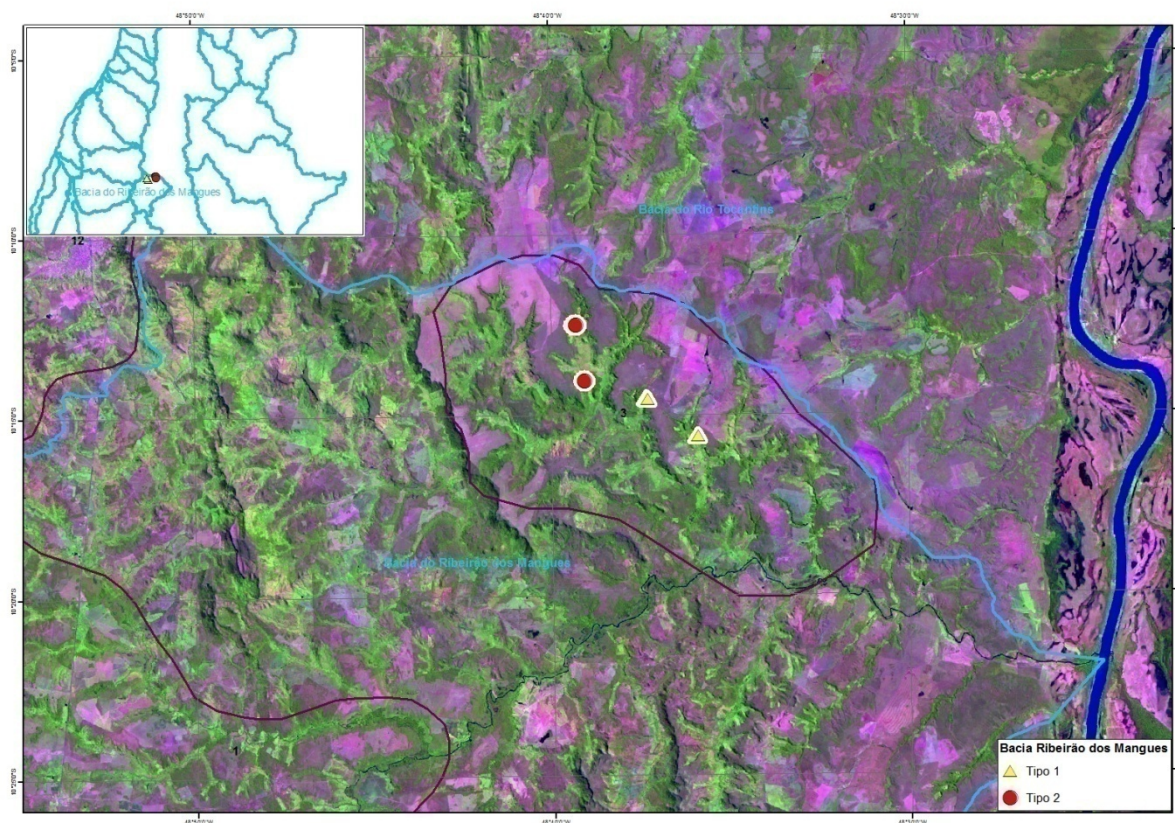


Figura 171. Distribuição das parcelas de floresta estacional semidecidual na Bacia do Ribeirão dos Mangues.

Foram classificadas como não preferenciais, ou seja, com ampla distribuição entre as parcelas: *Coussarea hydrangeifolia*, *Ephdranthus pisocarpus*, *Myrcia rostrata* e *Tetragastris*



altíssima. Elas podem ser consideradas as mais generalistas dentro dos remanescentes amostrados e por isso são fundamentais em projetos de recuperação ambiental nos ambientes de floresta estacional da Bacia do Ribeirão dos Mangues. Percebe-se ainda que existem muitas espécies comuns entre os dois grupos formados, entretanto suas densidades são dissimilares dentro das parcelas, sendo o tamanho de população das espécies o principal responsável pelas diferenças detectadas pelo método de classificação.

A interpretação dos resultados do método de classificação indica que a diversidade beta da amostra pode estar relacionada com a variação dos tamanhos da população das espécies dentro das parcelas. A maioria das florestas estacionais amostradas está em APP, em função da elevada declividade das encostas. Apesar da intensiva substituição da cobertura vegetal na área de estudo, os remanescentes resguardam comunidades de elevada riqueza e diversidade. Para proteger todo esse patrimônio genético, deve ser incentivada a regularização das APPs e reservas legais das propriedades rurais.

5.5.15.2.2 Composição florística e fitossociologia

Foram registradas 38 famílias botânicas na floresta estacional da Bacia do Ribeirão dos Mangues. A família Fabaceae destaca-se com 13 espécies divididas em três subfamílias: Mimosoideae, com seis espécies; Caesalpinoideae, com quatro espécies; e Papilionoideae, com três espécies. Em seguida, destacaram-se em riqueza as famílias Rubiaceae e Sapotaceae, com sete espécies cada; Myrtaceae e Sapotaceae, com seis espécies cada. As famílias Anacardiaceae, Annonaceae, Euphorbiaceae e Malvaceae aparecem com quatro espécies cada. Cinco famílias foram representadas por três espécies cada: Apocynaceae, Bignoniaceae, Boraginaceae, Lauraceae e Meliaceae. A riqueza acumulada dessas famílias perfaz 70% da riqueza da amostra. Seis famílias possuem riqueza de duas espécies, enquanto as 18 restantes são representadas por apenas uma espécie.

A estimativa da densidade de 815 ind.ha⁻¹ é similar aos valores de 734 e 896 ind.ha⁻¹, respectivamente, estimados em florestas decíduais de Iaciara (FELFILI *et al.*, 2007) e São Domingos, Goiás (SILVA; SCARIOT, 2004b). O valor enquadra-se na parte inferior do intervalo de 422 a 1.840 ind.ha⁻¹ estimado para o Planalto Central e dentro do intervalo de 719 a 960 ind.ha⁻¹ estimado para florestas estacionais da região sul do Tocantins (HAIDAR; FELFILI; DIAS, 2009). A estimativa da área basal de 28,75 m².ha⁻¹ é superior ao limite do intervalo de 8,45 a 22,72 m².ha⁻¹ estimado nas florestas estacionais do Planalto Central, embora similar aos 27,23 m².ha⁻¹ obtidos para a floresta estacional decidual da Faixa Sul do Tocantins (HAIDAR; FELFILI; DIAS, 2009). Os indivíduos mortos somados perfazem 6,13% da densidade e 4,72% da área basal total da comunidade.

As dez espécies mais importantes pelo IVI foram, em ordem decrescente de importância: *Tetragastris altissima*, *Protium heptaphyllum*, *Copaifera langsdorfii*, *Physocalymma scaberrimum*, *Apuleia leiocarpa*, *Emmotum nitens*, *Persea fusca*, *Coussarea hydrangeifolia*, *Pouteria ramiflora* e *Inga cylindrica*. Elas, somadas, possuem 38,67% da densidade, 51,67% da área basal e 39,23% do IVI total da comunidade (Tabela 67).

Tabela 67. Parâmetros fitossociológicos da amostra de 0,52 hectare de floresta estacional na Bacia do Ribeirão dos Mangues.

Nome Específico	DA (ind.ha ⁻¹)	DR (%)	FA (%)	FR (%)	DoA (m ² .ha ⁻¹)	DoR (%)	IVI (%)
<i>Tetragastris altissima</i> (Aubl.) Swart	73,08	8,96	84,62	4,70	2,5268	8,79	22,45
<i>Protium heptaphyllum</i> (Aubl.) Marchand	75,00	9,20	76,92	4,27	2,4895	8,66	22,13
Árvores mortas	50,00	6,13	76,92	4,27	1,3580	4,72	15,13
<i>Copaifera langsdorffii</i> Desf.	21,15	2,59	38,46	2,14	2,8658	9,97	14,70
<i>Physocalymma scaberrimum</i> Pohl	48,08	5,90	76,92	4,27	0,9110	3,17	13,34
<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vog.) Macbr	11,54	1,42	30,77	1,71	1,7981	6,25	9,38
<i>Emmotum nitens</i> (Benth.) Miers	11,54	1,42	30,77	1,71	1,3016	4,53	7,65
<i>Persea fusca</i> Mez	9,62	1,18	38,46	2,14	1,1969	4,16	7,48
<i>Coussarea hydrangeifolia</i> (Benth.) Mull. Arg.	36,54	4,48	38,46	2,14	0,2093	0,73	7,35
<i>Pouteria ramiflora</i> (Mart.) Radlk.	13,46	1,65	38,46	2,14	0,9469	3,29	7,08
<i>Inga cylindrica</i> (Vell.) Mart.	15,38	1,89	38,46	2,14	0,6139	2,13	6,16
<i>Ephedranthus parviflorus</i> S. Moore	19,23	2,36	38,46	2,14	0,4399	1,53	6,03
<i>Guarea</i> sp. 1	23,08	2,83	23,08	1,28	0,4271	1,49	5,60
<i>Sclerolobium paniculatum</i> Vogel	13,46	1,65	38,46	2,14	0,3884	1,35	5,14
<i>Oxandra sessiliflora</i> R.E.Fr.	13,46	1,65	30,77	1,71	0,4992	1,74	5,10
<i>Tapura amazonica</i> Poepp. & endl.	11,54	1,42	30,77	1,71	0,5472	1,90	5,03
<i>Aspidosperma subincanum</i> Mart. ex A.DC.	11,54	1,42	23,08	1,28	0,3099	1,08	3,77
<i>Maprounea guianensis</i> Aubl.	9,62	1,18	15,38	0,85	0,4717	1,64	3,67
<i>Matayba elaeagnoides</i> Radlk.	13,46	1,65	15,38	0,85	0,3331	1,16	3,66
<i>Himatanthus succuba</i> (Spruce ex Müll.Arg.) Woodson	11,54	1,42	30,77	1,71	0,1499	0,52	3,65
<i>Astronium fraxinifolium</i> Schott	9,62	1,18	30,77	1,71	0,1755	0,61	3,50
<i>Hirtella glandulosa</i> Spreng.	9,62	1,18	30,77	1,71	0,1606	0,56	3,45
<i>Pseudobombax tomentosum</i> (Mart. & Zucc.) A. Robyns	5,77	0,71	23,08	1,28	0,3868	1,34	3,33
<i>Sorocaea bonplandii</i> (Baill.) W.C.Burger, Lanjow & W.Boer	11,54	1,42	30,77	1,71	0,0580	0,20	3,33
<i>Inga vera</i> Willd.	5,77	0,71	7,69	0,43	0,6294	2,19	3,32
<i>Pouteria macrophylla</i> (Lam.) Eyma	7,69	0,94	23,08	1,28	0,2871	1,00	3,22
<i>Spondias mombin</i> L.	5,77	0,71	15,38	0,85	0,4620	1,61	3,17
<i>Pouteria gardneri</i> (Mart. & Miq.) Baehni	7,69	0,94	30,77	1,71	0,1160	0,40	3,06
<i>Tapirira guianensis</i> Aubl.	7,69	0,94	15,38	0,85	0,2748	0,96	2,75
<i>Machaerium hirtum</i> Raddi	7,69	0,94	23,08	1,28	0,1310	0,46	2,68
<i>Myrcia rostrata</i> DC.	9,62	1,18	23,08	1,28	0,0472	0,16	2,63
<i>Diospyros hispida</i> A.DC.	3,85	0,47	15,38	0,85	0,3339	1,16	2,49
<i>Vatairea macrocarpa</i> (Benth.) Ducke	5,77	0,71	15,38	0,85	0,2411	0,84	2,40
<i>Ficus</i> sp. (Gameleira traca)	1,92	0,24	7,69	0,43	0,4794	1,67	2,33
<i>Heisteria ovata</i> Benth	7,69	0,94	15,38	0,85	0,1286	0,45	2,25
<i>Talisia esculenta</i> (A.St.-Hil.) Radlk.	9,62	1,18	7,69	0,43	0,1805	0,63	2,23
<i>Styrax camporum</i> Pohl	5,77	0,71	23,08	1,28	0,0679	0,24	2,23
<i>Simira sampaioana</i> (Standl.) Steyer	7,69	0,94	15,38	0,85	0,1134	0,39	2,19
<i>Tabebuia impetiginosa</i> (Mart.) Standl.	5,77	0,71	15,38	0,85	0,1747	0,61	2,17
<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.	7,69	0,94	15,38	0,85	0,0928	0,32	2,12
<i>Chrysophyllum marginatum</i> (Hook. & Arn.) Radlk.	3,85	0,47	15,38	0,85	0,1991	0,69	2,02
<i>Simarouba versicolor</i> A.St.-Hil.	3,85	0,47	15,38	0,85	0,1816	0,63	1,96
<i>Apeiba tibourbou</i> Aubl.	3,85	0,47	15,38	0,85	0,1580	0,55	1,88
<i>Hymenaea courbaril</i> L	1,92	0,24	7,69	0,43	0,3443	1,20	1,86
<i>Virola sebifera</i> Aubl.	5,77	0,71	15,38	0,85	0,0583	0,20	1,76
<i>Guarea</i> sp. 1	5,77	0,71	15,38	0,85	0,0511	0,18	1,74
<i>Sapium glandulosum</i> (L.) Morong	3,85	0,47	15,38	0,85	0,1038	0,36	1,69
<i>Eugenia florida</i> DC.	5,77	0,71	15,38	0,85	0,0204	0,07	1,63
<i>Licania gardneri</i> (Hook.f.) Fritsch.	1,92	0,24	7,69	0,43	0,2707	0,94	1,60
<i>Rhamnidium elaeocarpum</i> Reissek	3,85	0,47	15,38	0,85	0,0735	0,26	1,58
<i>Micropholis venulosa</i> (Mart. & Eichler) Pierre	3,85	0,47	7,69	0,43	0,1947	0,68	1,58
<i>Alibertia macrophylla</i> K. Schum.	3,85	0,47	15,38	0,85	0,0518	0,18	1,51
<i>Psidium sartorianum</i> (Berg.) Nied	3,85	0,47	15,38	0,85	0,0460	0,16	1,49
<i>Aspidosperma spruceanum</i> Benth. ex Müll.Arg.	3,85	0,47	15,38	0,85	0,0416	0,14	1,47
Rubiaceae (CE)	3,85	0,47	15,38	0,85	0,0402	0,14	1,47
<i>Alibertia sessilis</i> (Vell.) K.Schum.	3,85	0,47	15,38	0,85	0,0318	0,11	1,44
<i>Schefflera morototonii</i> (Aubl.) Maguire, Steyerf. & Frodin	3,85	0,47	15,38	0,85	0,0304	0,11	1,43
<i>Diospyros sericea</i> A.DC.	1,92	0,24	7,69	0,43	0,2204	0,77	1,43
<i>Acacia paniculata</i> Willd.	5,77	0,71	7,69	0,43	0,0820	0,29	1,42
<i>Vitex polygama</i> Cham	1,92	0,24	7,69	0,43	0,2059	0,72	1,38
<i>Pera glabrata</i> (Schott) Baill.	1,92	0,24	7,69	0,43	0,1989	0,69	1,35
<i>Faramea crassifolia</i> Benth.	3,85	0,47	7,69	0,43	0,1296	0,45	1,35
Espécie não determinada 2 (NI 2 (P8_RB))	1,92	0,24	7,69	0,43	0,1785	0,62	1,28
<i>Miconia</i> sp. 1	5,77	0,71	7,69	0,43	0,0372	0,13	1,26
<i>Myrcia</i> sp. 1 (Araça-da-mata)	3,85	0,47	7,69	0,43	0,1036	0,36	1,26



Nome Específico	DA (ind.ha ⁻¹)	DR (%)	FA (%)	FR (%)	DoA (m ² .ha ⁻¹)	DoR (%)	IVI (%)
<i>Guapira</i> sp. 1 (FG)	5,77	0,71	7,69	0,43	0,0318	0,11	1,25
<i>Tabebuia serratifolia</i> (Vohl) Nich.	3,85	0,47	7,69	0,43	0,0527	0,18	1,08
<i>Cordia</i> sp. 2	3,85	0,47	7,69	0,43	0,0427	0,15	1,05
Espécie não determinada 1 (NI (P8_RB))	1,92	0,24	7,69	0,43	0,0979	0,34	1,00
<i>Eriotheca candolleana</i> (K.Schum.) A.Robyns	1,92	0,24	7,69	0,43	0,0955	0,33	1,00
<i>Bowdichia virgiloides</i> Kunth	1,92	0,24	7,69	0,43	0,0838	0,29	0,95
<i>Mollia burchellii</i> Sprague	1,92	0,24	7,69	0,43	0,0838	0,29	0,95
<i>Myracrodruon urundeuva</i> Allemão	1,92	0,24	7,69	0,43	0,0793	0,28	0,94
<i>Siparuna guianensis</i> Aubl.	3,85	0,47	7,69	0,43	0,0112	0,04	0,94
<i>Chrysophyllum gonocarpum</i> (Mart. & Eich.) Engl.	1,92	0,24	7,69	0,43	0,0750	0,26	0,92
<i>Terminalia argentea</i> Mart.	1,92	0,24	7,69	0,43	0,0750	0,26	0,92
<i>Anadenanthera peregrina</i> (L.) Speg.	1,92	0,24	7,69	0,43	0,0627	0,22	0,88
Espécie não determinada 3 (NI (P12_RM))	1,92	0,24	7,69	0,43	0,0588	0,20	0,87
<i>Cedrella fissilis</i> Vell.	1,92	0,24	7,69	0,43	0,0551	0,19	0,85
<i>Byrsonima sericea</i> DC.	1,92	0,24	7,69	0,43	0,0533	0,19	0,85
<i>Salacia elliptica</i> (Mart. ex Schult.) G. Don	1,92	0,24	7,69	0,43	0,0430	0,15	0,81
<i>Anadenanthera colubrina</i> (Vell.) Brenan	1,92	0,24	7,69	0,43	0,0398	0,14	0,80
<i>Maytenus</i> sp. 1	1,92	0,24	7,69	0,43	0,0324	0,11	0,78
<i>Guatteria sellowiana</i> Schtdl.	1,92	0,24	7,69	0,43	0,0270	0,09	0,76
<i>Ocotea</i> sp. 1	1,92	0,24	7,69	0,43	0,0257	0,09	0,75
<i>Triplaris gardneriana</i> Weddell	1,92	0,24	7,69	0,43	0,0257	0,09	0,75
<i>Savia</i> sp. 1	1,92	0,24	7,69	0,43	0,0233	0,08	0,74
<i>Xylopia sericea</i> A.St.-Hil.	1,92	0,24	7,69	0,43	0,0221	0,08	0,74
<i>Nectandra</i> sp. 1	1,92	0,24	7,69	0,43	0,0210	0,07	0,74
<i>Tabebuia roseo-alba</i> (Ridley) Sandwith	1,92	0,24	7,69	0,43	0,0187	0,07	0,73
<i>Dilodendron bipinnatum</i> Radlk.	1,92	0,24	7,69	0,43	0,0167	0,06	0,72
<i>Inga alba</i> (Sw.) Willd.	1,92	0,24	7,69	0,43	0,0157	0,05	0,72
<i>Qualea multiflora</i> Mart.	1,92	0,24	7,69	0,43	0,0147	0,05	0,71
<i>Pouteria</i> sp. 2	1,92	0,24	7,69	0,43	0,0129	0,04	0,71
<i>Styrax</i> sp. 1	1,92	0,24	7,69	0,43	0,0129	0,04	0,71
<i>Cordia sellowiana</i> Cham.	1,92	0,24	7,69	0,43	0,0120	0,04	0,70
Sapindaceae sp. 1	1,92	0,24	7,69	0,43	0,0112	0,04	0,70
<i>Cupania vernalis</i> Cambess	1,92	0,24	7,69	0,43	0,0088	0,03	0,69
<i>Rudgea viburnoides</i> (Cham.) Benth.	1,92	0,24	7,69	0,43	0,0088	0,03	0,69
<i>Cordia bicolor</i> A.DC.	1,92	0,24	7,69	0,43	0,0081	0,03	0,69
<i>Myrcia sellowiana</i> O. Berg.	1,92	0,24	7,69	0,43	0,0061	0,02	0,68
<i>Psidium</i> sp. 1	1,92	0,24	7,69	0,43	0,0050	0,02	0,68
<i>Erythroxylum vacciniifolium</i> Mart.	1,92	0,24	7,69	0,43	0,0044	0,02	0,68
<i>Matayba guianensis</i> Aubl.	1,92	0,24	7,69	0,43	0,0044	0,02	0,68
Total	815,38	100,00	1800,00	100,00	28,7575	100,00	300,00

DA = Densidade Absoluta, DR = Densidade Relativa, FA = Frequência Absoluta, FR = Frequência Relativa, DoA = Dominância Absoluta, DoR = Dominância Relativa, IVI = Índice de Valor de Importância. As espécies estão em ordem decrescente, conforme o IVI.

5.5.15.3 Mata de galeria

5.5.15.3.1 Riqueza, diversidade e similaridade

Foram registradas 41 espécies arbóreas em 0,4 hectare de mata de galeria da Bacia do Ribeirão dos Mangues. O valor é similar à variação de 33 a 60 espécies registradas em matas galeria inundáveis do Distrito Federal (GUARINO; WALTER, 2005; DIETZSCH *et al.*, 2006). A riqueza encontrada enquadra-se na parte inferior da amplitude de 33 a 180 espécies estimadas para as matas de galeria do Planalto Central.

A baixa diversidade alfa de 2,59 nats.ind⁻¹, calculada pelo Índice de Shannon, e a baixa Equabilidade de Pielou de 0,69 sugerem a existência de dominância ecológica na comunidade amostrada. Os valores calculados para o Índice de Shannon estão abaixo da amplitude de 2,6 a 4,45 nats.ind⁻¹ e Equabilidade de Pielou (0,71 a 0,91) estimadas para as matas de galeria do Planalto Central.

A classificação por TWINSpan indica as baixas similaridades florística e estrutural, ou seja,

a significativa diversidade beta entre as parcelas de mata de galeria da Bacia do Ribeirão dos Mangues (Figuras 172 e 173). A primeira divisão, com autovalor de 0,61, formou um grupo com as parcelas alocadas em trechos inundáveis da mata de galeria, separando-as das parcelas alocadas em trechos não inundáveis, ou com inundações menos intensas em relação às sofridas pelas parcelas do outro grupo. A segunda e terceira divisões, com autovalores de 0,42 e 0,76, respectivamente, separam as parcelas dos grupos anteriores, o que denota as elevadas complexidades florística e estrutural da mata de galeria amostrada.

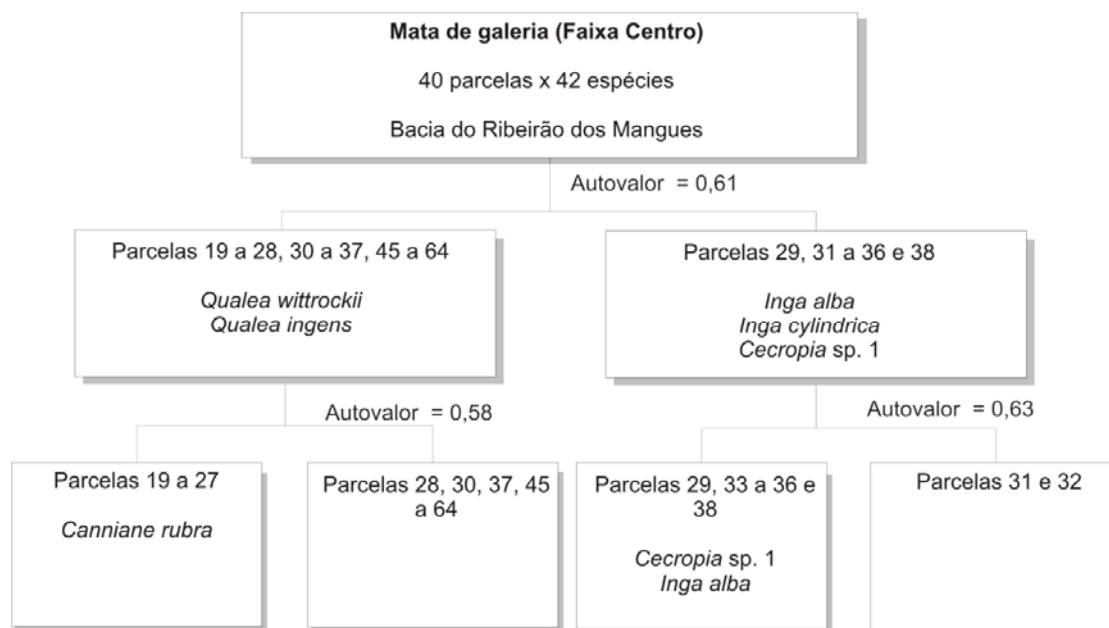
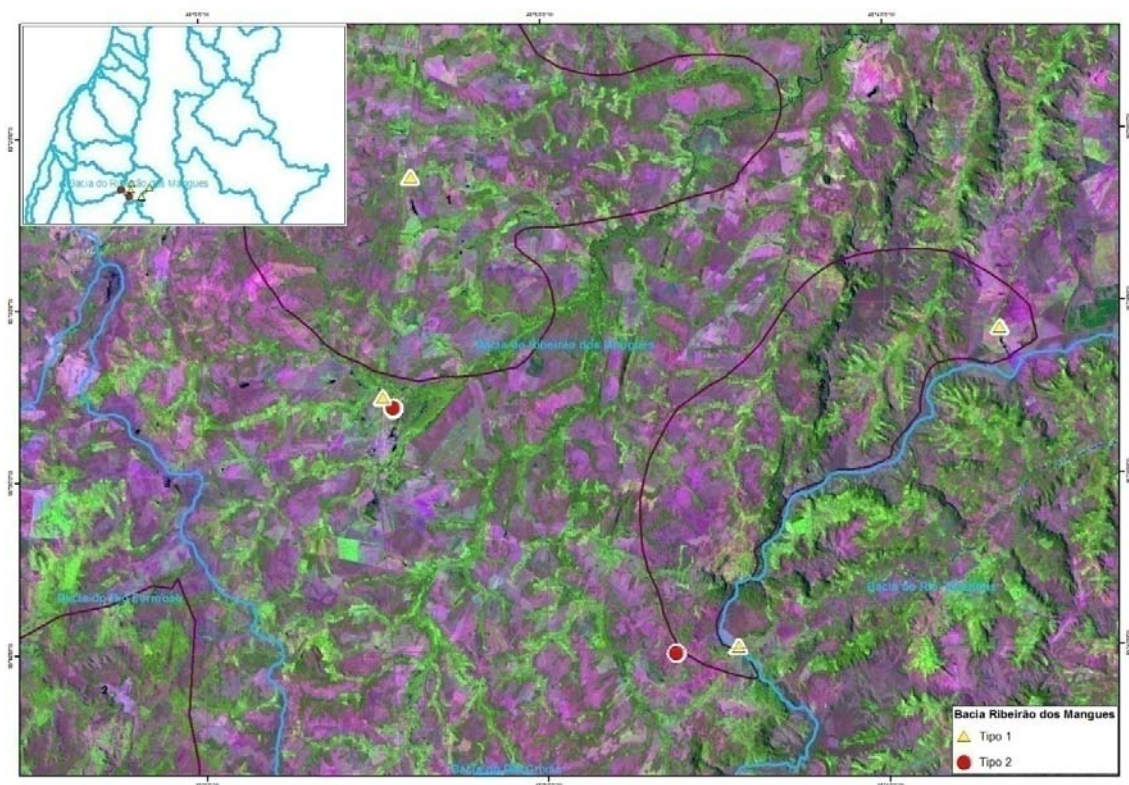


Figura 172. Diagrama de classificação por TWINSpan da amostra de 0,40 hectare de mata de galeria na Bacia do Ribeirão dos Mangues, com base na densidade de 42 espécies distribuídas em 40 parcelas.

Pela primeira divisão, foram classificadas como preferenciais do grupo de parcelas inundáveis as espécies: *Qualea wittrockii* e *Qualea ingens*, que são endêmicas da região norte do Bioma Cerrado, nos estados do Mato Grosso (RATTER *et al.*, 1973) e Tocantins (HAIDAR; LEMOS; SANTOS, 2010), provavelmente devido sua origem Amazônia. Foram classificadas como preferenciais desse grupo as espécies: *Richeria grandis*, *Styrax camporum*, *Cariniana rubra*, *Calophyllum brasiliense* e *Hyeronima alchornioides*, que caracterizam a composição florística dos trechos inundáveis das matas de galeria do Planalto Central (SILVA JÚNIOR; FURLEY; RATTER, 1996; Felfili, 1998; GUARINO; WALTER, 2005).

Para o grupo de parcela alocadas em terrenos bem drenados ou com baixa intensidade de inundações, foram classificadas como indicadoras as espécies: *Inga cylindrica*, *Inga alba* e *Cecropia pachystachya*. Entre as preferenciais desse grupo, foram classificadas as espécies: *Inga vera*, *Xylopia sericea*, *Sapium glandulosum* e *Ephedranthus parviflorus*. Em geral, as espécies de *Inga* sp. ocorrem em nichos ecológicos com elevada intensidade luminosa, seja na borda dos cursos d'água ou em clareiras, naturais ou de ação antrópica. A presença de *Cecropia* sp., que é considerada pioneira na sucessão florestal, nesse grupo reforça a possibilidade da maior disponibilidade luminosa nas parcelas.



Triângulo (amarelo): mata de galeria inundável. Círculo (vermelho): mata de galeria não inundável.

Figura 173. Distribuição das parcelas de mata de galeria na Bacia do Ribeirão dos Mangues. Percebe-se, pela primeira divisão, um gradiente de umidade dos solos e abertura do dossel (luminosidade) entre os grupos formados. Apenas as espécies *Cariniana rubra* e *Protium heptaphyllum* foram classificadas como não preferenciais pela primeira divisão, sugerindo a ampla plasticidade fenotípica dessas espécies e a necessidade de priorizá-las nos projetos de recuperação das APP da Bacia do Ribeirão dos Mangues.

A interpretação dos resultados do método de classificação indica que os diferentes níveis de umidade dos solos e a abertura do dossel são refletidos por comunidades com diferenças florísticas e estrutural significativas. Os terrenos úmidos são caracterizados pela associação dos gêneros “*Qualea-Richeria-Hyeronima-Calophyllum-Cariniana*”, enquanto que, nos terrenos bem drenados e com maior disponibilidade luminosa, sobressai a associação dos gêneros “*Inga-Cecropia-Xylopia-Sapium*”. Essas informações são de grande valia para a formulação e sucesso de projetos de recuperação e restauração de APP na Bacia do Ribeirão dos Mangues.

5.5.15.3.2 Composição florística e fitossociologia

Foram registradas 21 famílias botânicas, com destaque em número de espécies para Fabaceae, com sete espécies distribuídas em três subfamílias: Mimosoideae, com cinco espécies; Caesalpinoideae e Cercideae, com uma espécie cada. Em seguida, destacaram-se em riqueza as famílias Annonaceae, Euphorbiaceae e Lauraceae, com quatro espécies cada, Rubiaceae e Vochysiaceae, com três espécies cada. A riqueza acumulada dessas famílias perfaz 59% da riqueza da amostra. Duas famílias, Burseraceae e Clusiaceae,

possuem riqueza de duas espécies cada, enquanto as 13 restantes são representadas por apenas uma espécie.

A densidade de 1.912 ind.ha⁻¹ é similar aos 1.720 e 1.914 ind.ha⁻¹ estimados para matas de galeria Reserva Ecológica do Roncador - DF (SILVA JÚNIOR, 1995) e o dobro da densidade de 855 ind.ha⁻¹ estimada para a mata ciliar do Rio Formoso, no Tocantins (HAIDAR; LEMOS; SANTOS, 2010). A estimativa da área basal de 39,11 m².ha⁻¹ enquadra-se na parte superior da variação de 12,87 a 47,96 m².ha⁻¹ estimada para as matas de galeria do Planalto Central e é superior aos 33,36 m².ha⁻¹ estimados para a mata ciliar do Rio Formoso, no Tocantins (HAIDAR; LEMOS; SANTOS, 2010). Os indivíduos mortos somados perfazem 3,53% da densidade e 9,12% da área basal total da comunidade.

As dez espécies mais importantes pelo IVI foram, em ordem decrescente de importância: *Qualea ingens*, *Qualea wittrockii*, *Cariniana rubra*, *Styrax camporum*, *Tetragastris altissima*, *Richeria grandis*, *Hieronyma alchorneoides*, *Ocotea* sp., *Tapirira guianensis* e *Protium heptaphyllum*. Elas, somadas, possuem 79% da densidade, 82% da área basal e 73% do IVI total da comunidade (Tabela 68).

A elevada importância das duas primeiras espécies da família Vochysiaceae, *Qualea ingens* (Canjerana-norata) e *Qualea wittrockii* (Canjerana-preta), que perfazem 45% da densidade e 61% da área basal, reforça a coerência de denominar esse tipo de ambientes de “Mata de Brejo de Canjerana”, assim como é feito pela população do meio rural do Tocantins. Vale ressaltar que ambas apresentam distribuição restrita em matas inundáveis da região norte do Bioma Cerrado, no Mato Grosso (RATTER *et al.*, 1973) e Tocantins (HAIDAR; LEMOS; SANTOS, 2010).

Tabela 68. Parâmetros fitossociológicos da amostra de 0,4 hectare de mata de galeria na Bacia do Ribeirão dos Mangues.

Nome Específico	DA (ind.ha ⁻¹)	DR (%)	FA (%)	FR (%)	DoA (m ² .ha ⁻¹)	DoR (%)	IVI (%)
<i>Qualea ingens</i> Warm.	577,50	30,20	52,50	8,71	15,0425	38,46	77,37
<i>Qualea wittrockii</i> Malme	270,00	14,12	77,50	12,86	8,8513	22,63	49,61
<i>Cariniana rubra</i> Gardner ex Miers	155,00	8,10	40,00	6,64	3,8727	9,90	24,64
Árvores mortas	67,50	3,53	37,50	6,22	3,5697	9,13	18,88
<i>Styrax camporum</i> Pohl	110,00	5,75	32,50	5,39	0,7946	2,03	13,18
<i>Tetragastris altissima</i> (Aubl.) Swart	97,50	5,10	22,50	3,73	1,2582	3,22	12,05
<i>Richeria grandis</i> Vahl	102,50	5,36	30,00	4,98	0,6473	1,65	11,99
<i>Hieronyma alchorneoides</i> Allemão	50,00	2,61	30,00	4,98	0,5048	1,29	8,88
<i>Ocotea</i> sp. 1	60,00	3,14	25,00	4,15	0,4063	1,04	8,33
<i>Tapirira guianensis</i> Aubl.	37,50	1,96	25,00	4,15	0,3419	0,87	6,98
<i>Protium heptaphyllum</i> (Aubl.) Marchand	52,50	2,75	20,00	3,32	0,3594	0,92	6,98
<i>Calophyllum brasiliense</i> Cambess.	32,50	1,70	27,50	4,56	0,2470	0,63	6,90
<i>Inga alba</i> (Sw.) Willd.	42,50	2,22	17,50	2,90	0,4434	1,13	6,26
<i>Inga cylindrica</i> (Vell.) Mart.	25,00	1,31	15,00	2,49	0,4376	1,12	4,92
<i>Cecropia</i> sp. 1	22,50	1,18	17,50	2,90	0,2393	0,61	4,69
<i>Symplocos</i> sp. 1	20,00	1,05	12,50	2,07	0,2208	0,56	3,68
<i>Bauhinia bombaciflora</i> Ducke	22,50	1,18	7,50	1,24	0,1734	0,44	2,86
<i>Xylopia sericea</i> A.St.-Hil.	17,50	0,92	10,00	1,66	0,0783	0,20	2,77
<i>Xylopia emarginata</i> Mart.	12,50	0,65	10,00	1,66	0,0673	0,17	2,49
<i>Inga vera</i> Willd.	15,00	0,78	7,50	1,24	0,1271	0,32	2,35
<i>Rheedia gardneriana</i> Planchon & Triana)	20,00	1,05	5,00	0,83	0,1382	0,35	2,23
<i>Croton urucurana</i> Baill	12,50	0,65	5,00	0,83	0,2732	0,70	2,18
<i>Dendropanax cuneatum</i> (DC.) Dcne et Planch.	7,50	0,39	7,50	1,24	0,1162	0,30	1,93



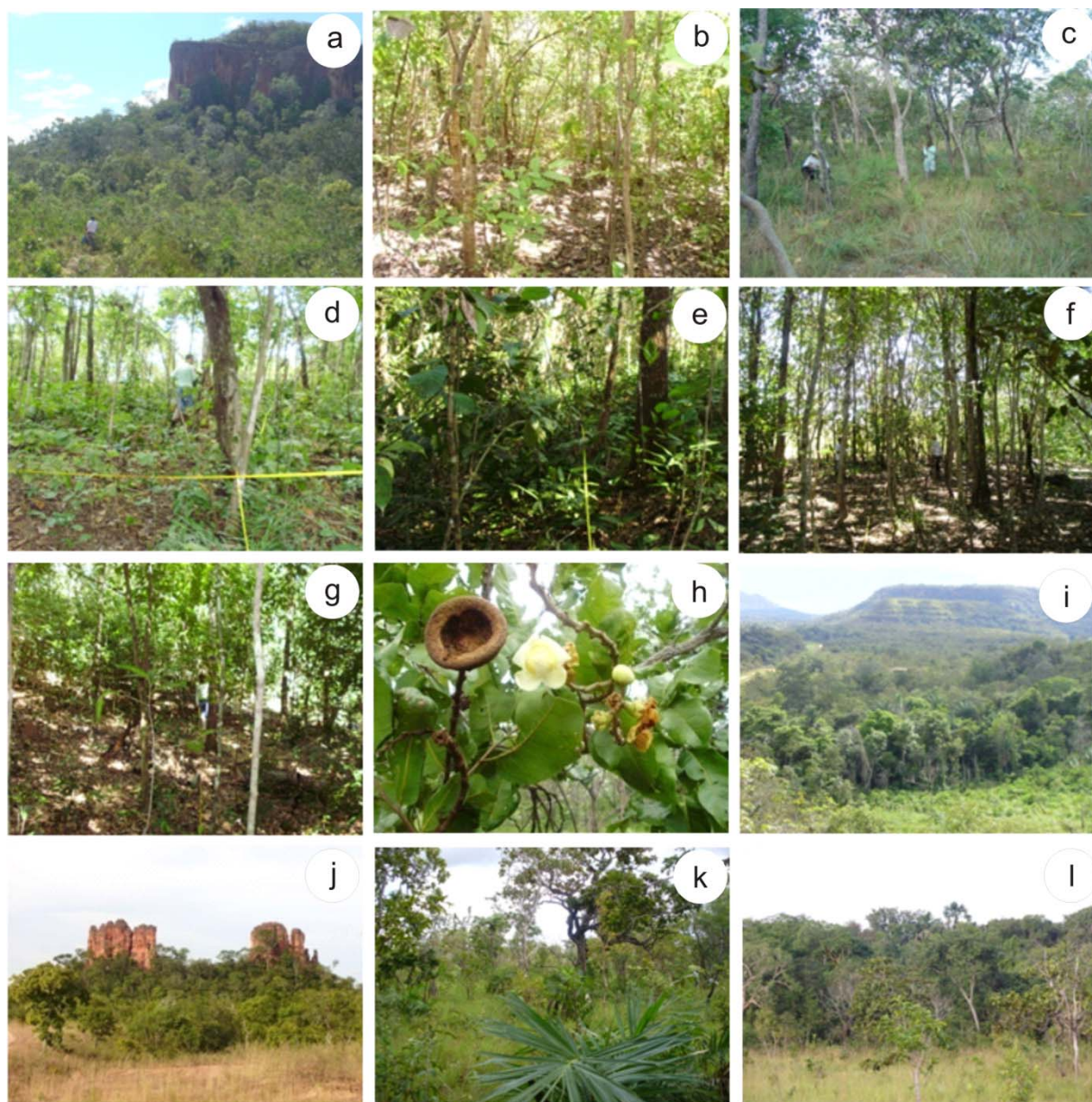
Nome Específico	DA (ind.ha ⁻¹)	DR (%)	FA (%)	FR (%)	DoA (m ² .ha ⁻¹)	DoR (%)	IVI (%)
<i>Vochysia pyramidalis</i> Mart.	5,00	0,26	5,00	0,83	0,3215	0,82	1,91
<i>Eugenia</i> sp. 1	7,50	0,39	7,50	1,24	0,0224	0,06	1,69
<i>Sapium glandulosum</i> (L.) Morong	7,50	0,39	5,00	0,83	0,0578	0,15	1,37
<i>Virola surinamensis</i> (Rol.) Warb.	7,50	0,39	5,00	0,83	0,0523	0,13	1,36
<i>Miconia sellowiana</i> Naudin	5,00	0,26	5,00	0,83	0,0369	0,09	1,19
<i>Oxandra sessiliflora</i> R.E.Fr.	5,00	0,26	5,00	0,83	0,0281	0,07	1,16
<i>Inga</i> sp. 1	5,00	0,26	2,50	0,41	0,0711	0,18	0,86
<i>Ephedranthus parviflorus</i> S. Moore	2,50	0,13	2,50	0,41	0,1060	0,27	0,82
<i>Ocotea spixiana</i> (Nees) Mez	5,00	0,26	2,50	0,41	0,0403	0,10	0,78
<i>Faramea crassifolia</i> Benth.	5,00	0,26	2,50	0,41	0,0220	0,06	0,73
Lauraceae sp. 1	5,00	0,26	2,50	0,41	0,0151	0,04	0,72
<i>Inga</i> sp. 2 (FG)	2,50	0,13	2,50	0,41	0,0287	0,07	0,62
<i>Pagamea</i> sp. 1	2,50	0,13	2,50	0,41	0,0258	0,07	0,61
<i>Copaifera langsdorffii</i> Desf.	2,50	0,13	2,50	0,41	0,0204	0,05	0,60
<i>Simarouba versicolor</i> A.St.-Hil.	2,50	0,13	2,50	0,41	0,0191	0,05	0,59
<i>Ferdinandusa elliptica</i> Pohl	2,50	0,13	2,50	0,41	0,0088	0,02	0,57
<i>Persea fusca</i> Mez	2,50	0,13	2,50	0,41	0,0088	0,02	0,57
<i>Matayba guianensis</i> Aubl.	2,50	0,13	2,50	0,41	0,0080	0,02	0,57
<i>Cybianthus glaber</i> A.DC.	2,50	0,13	2,50	0,41	0,0054	0,01	0,56
<i>Ilex conocarpa</i> Reissek	2,50	0,13	2,50	0,41	0,0051	0,01	0,56
Total	1912,50	100,00	602,50	100,00	39,1139	100,00	300,00

DA = Densidade Absoluta, DR = Densidade Relativa, FA = Frequência Absoluta, FR = Frequência Relativa, DoA = Dominância Absoluta, DoR = Dominância Relativa, IVI = Índice de Valor de Importância. As espécies estão em ordem decrescente, conforme o IVI.

5.5.16 Bacia do Rio Perdida

A cobertura vegetal da Bacia do Rio Perdida apresenta-se como um prolongamento das áreas de cerrado ralo e formações campestres da região do Jalapão, na Bacia do Rio Sono. O estado de conservação da cobertura vegetal nessa bacia é satisfatório, com extensas áreas preservadas, cortada por uma rede cursos d'água que é margeada por matas de galeria e ciliar e, floresta estacional (Figura 174).

Na Bacia, apesar da inexistência de unidades de conservação, existem duas Áreas Prioritárias para a Conservação - Lizarda e São Félix. Vale destacar a ocorrência de *Platonia insignis* (Bacuri) nas áreas de cerrado *stricto sensu*. Sua ocorrência no Bioma Cerrado é bastante restrita, com registros no Maranhão, Piauí, Tocantins e Pará.



(a) cerrado rupestre; (b) cerrado denso associado a cerradão; (c) cerrado típico; (d, e, f) mata de galeria em terreno bem drenado; (g) floresta estacional semidecidual; (h) flor e frutos de *Eschweilera nana* (Sapucaia-do-cerrado); (i) paisagem em condições de relevo acidentado - pastagem, floresta estacional, cerrado *stricto sensu* e mata de galeria; (j) afloramentos de arenito associados com floresta estacional semidecidual; (k) cerrado típico e (l) ambiente de transição entre cerrado típico e mata de galeria.

Figura 174. Cobertura vegetal da Bacia do Rio Perdida.

5.5.16.1 Cerrado *stricto sensu*

5.5.16.1.1 Riqueza, diversidade e similaridade

Foram registradas 91 espécies arbóreas em um hectare do cerrado *stricto sensu* da Bacia do Rio Perdida. O valor de riqueza enquadra-se na parte superior do intervalo de 53 a 92 espécies estimadas para o Planalto Central. O valor é intermediário à variação de 56 a 139 espécies estimada para o cerrado *stricto sensu* da Faixa Sul do Tocantins (HAIDAR; FELFILI; DIAS, 2009).

O valor do Índice de Shannon ($3,89 \text{ nats.ind}^{-1}$) e a Equabilidade de Pielou (0,86) indicam a alta diversidade dessa comunidade arbórea. Os valores são superiores à variação de 3,13

a 3,75 nats.ind⁻¹, para Shannon, e 0,74 a 0,84, para Pielou, estimados para amostras de cerrado *stricto sensu* da Faixa Sul do Tocantins (HAIDAR; FELFILI; DIAS, 2009).

A classificação por TWINSpan indica que a comunidade de cerrado *stricto sensu* que cobre a Bacia do Rio Perdida possui significativas heterogeneidades florística e estrutural, ou seja, alta diversidade beta (Figuras 175 e 176).

A primeira divisão, com autovalor de 0,55, formou um grupo das parcelas de cerrado predominantemente sobre Plintossolo Pétrico, separando-as do grupo de parcelas sobre Neossolos Quartzarênicos e Litólicos. A segunda divisão, com autovalor de 0,60, separou a parcela de cerrado denso associado a cerradão em encosta das demais parcelas de cerrado típico e ralo. A terceira divisão, com autovalor de 0,52, separou a parcela de cerrado rupestre das demais parcelas de cerrado típico e ralo.

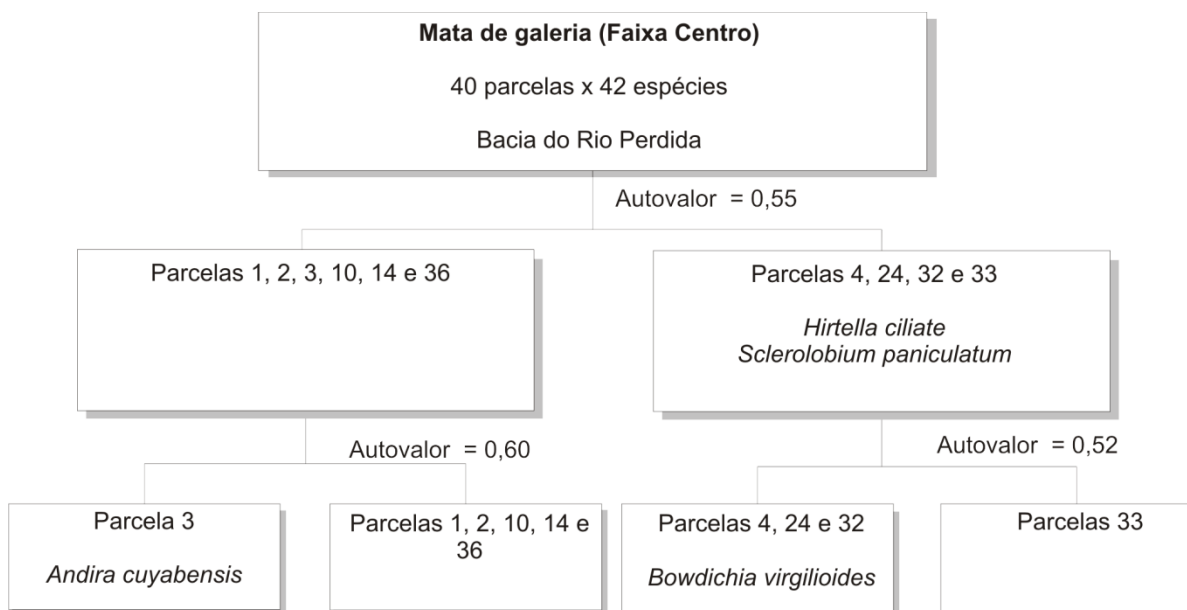
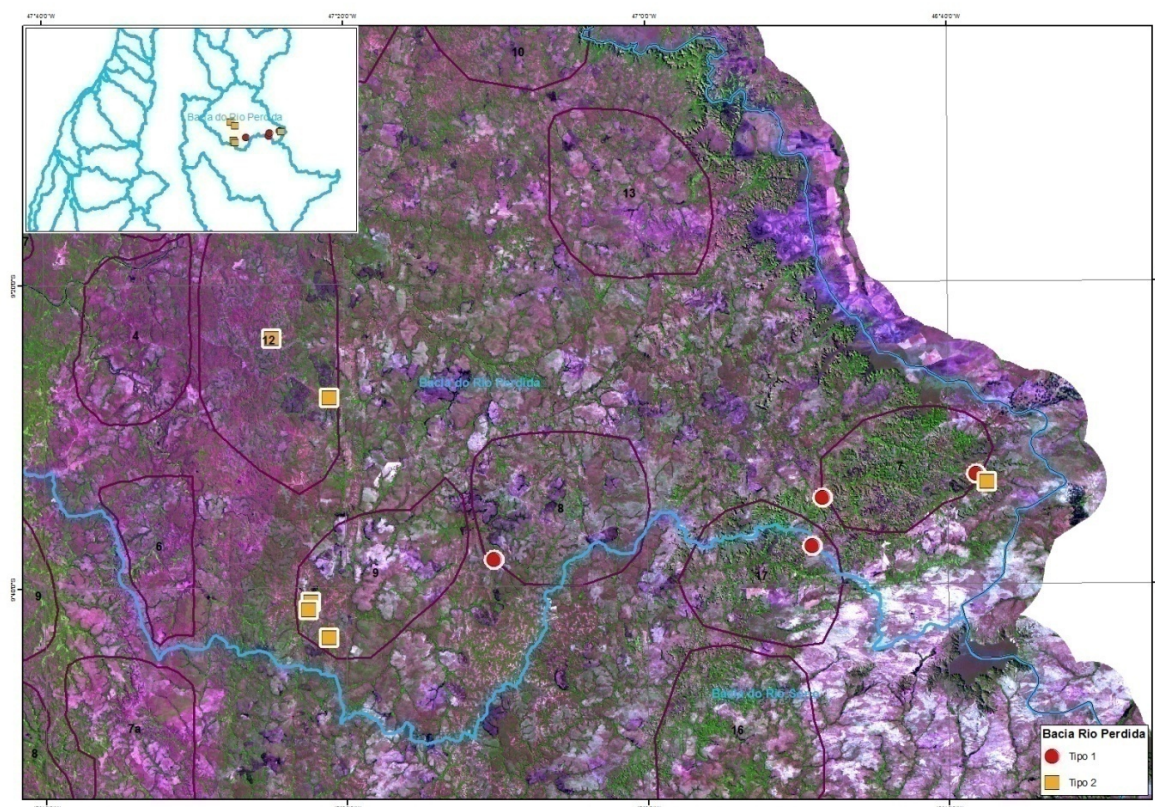


Figura 175. Diagrama de classificação por TWINSpan da amostra de um hectare de mata de galeria na Bacia do Rio Perdida, com base na densidade de 42 espécies distribuídas em 40 parcelas.

Pela primeira divisão, o grupo de parcelas de cerrado sobre solos concrecionários teve como preferenciais as espécies: *Qualea parviflora*, *Qualea grandiflora* e *Curatella americana*, com até 20 indivíduos em algumas das parcelas dos grupos; *Caryocar coriaceum*, com até 10 indivíduos. Além dessas, *Tocoyena formosa*, *Tabebuia serratifolia*, *Simarouba versicolor*, *Sclerolobium aureum*, *Psidium myrsinoides*, *Myrcia multiflora*, *Lafoensia pacari*, *Erythroxylum suberosum*, *Astronium fraxinifolium* e *Anacardium occidentale* foram preferenciais, com densidade de 2 a 5 indivíduos por parcela.

Para o grupo de cerrado sobre solo arenoso e afloramentos rochosos, foram classificadas como preferenciais as espécies: *Hirtella ciliata* e *Sclerolobium paniculatum*, com elevadas densidades. Vale ressaltar que *Hirtella ciliata* já foi registrada como indicadora das áreas de cerrados típico e ralo sobre Neossolos Quartzarênicos da Bahia e Minas Gerais (FELFILI *et al.*, 2001) e, também, da Faixa Sul do Tocantins (HAIDAR; FELFILI; DIAS, 2009).



Círculo (Vermelho): cerrado sobre Plintossolo Pétrico. Quadrado (Amaranjado): cerrado sobre Neossolos Quartzarênicos ou afloramentos rochosos.

Figura 176. Distribuição das parcelas de cerrado *stricto sensu* na Bacia do Ribeirão do Perdida.

Foram classificadas como preferenciais das áreas de cerrado *stricto sensu* sobre Neossolo Quartzarênico as espécies: *Banisteriopsis* sp. 1, *Vochysia* sp. 1, *Myrcia sellowiana*, *Pouteria ramiflora* e *Byrsonima crassifolia*, com densidade variando entre 10 e 20 indivíduos por parcela. Com densidade de 5 a 10 indivíduos, em algumas das parcelas do grupo, foram classificadas como preferenciais as seguintes espécies: *Vochysia gardineri*, *Stryphnodendron adstringens*, *Pouteria ramiflora*, *Parkia platycephalla*, *Mouriri elliptica*, *Kielmeyera lathrophytum*, *Escheweilera nana*, *Connarus suberosus* e *Anacardium occidentale*. Dessas, *Parkia platycephalla*, *Escheweilera nana* e *Mouriri elliptica* apresentam distribuição restrita no Brasil, concentrando-se nas áreas de cerrado *stricto sensu* sobre solos arenosos do nordeste e norte do Brasil, e no Mato Grosso (WALTER; AQUINO, 2004; LINDOSO, 2008).

Foram classificadas como não preferenciais pela primeira divisão, ou seja, espécies de ampla distribuição nos dois grupos formados: *Simarouba versicolor*, *Salvertia convalaeiodora*, *Byrsonima pachyphylla* e *Byrsonima crassifolia*, com até 10 indivíduos em algumas das parcelas; *Tabebuia aurea*, *Platymeneia reticulata*, *Qualea parviflora*, *Diospyros coccolobifolia*, *Bowdichia virgilioides* e *Andira vermifuga* com até cinco indivíduos por parcela, entre outras com densidades menores. São essas espécies os elementos-chave, junto às indicadoras e preferenciais de elevada densidade, para serem indicados em projetos de restauração e recuperação de áreas degradadas nos ambientes de cerrado *stricto sensu* da Bacia do Rio Perdida.



A segunda divisão separou a parcela de cerrado denso em encosta, associado a cerradão, das demais, classificando a espécie *Andira cuyabensis* como indicadora. Como preferenciais de elevada densidade (10 a 20 indivíduos por parcela), classificaram-se: *Sclerolobium paniculatum*, *Curatella americana* e *Combretum duarteannum*. A última é a espécie mais abundante das florestas estacionais decíduais do Vão do Paranã, em Goiás (NASCIMENTO; FELFILI; MEIRELLES, 2004), assim como da região sudeste do Tocantins (HAIDAR; FELFILI; DIAS, 2009). Ela indica a influência das florestas estacionais decíduais no ambiente de cerrado *stricto sensu* amostrado.

A terceira divisão separou a parcela de cerrado rupestre das demais, classificando as espécies *Vochysia gardineri*, *Simarouba versicolor* e *Anacardium occidentale* como as preferenciais de maior densidade. A primeira espécie é comum em áreas de cerrado *stricto sensu* sobre substrato rochoso da Chapada dos Veadeiros (FELFILI; SILVA JÚNIOR; REZENDE, 2007) e, sobre substrato arenoso do Nordeste (CONCEIÇÃO; CASTRO, 2009) e Faixa Sul do Tocantins (HAIDAR; FELFILI; DIAS, 2009).

A interpretação dos resultados do método de classificação indica que a diversidade beta da amostra pode estar relacionada como um gradiente de textura e fertilidade dos solos. Sobre solos predominantemente concrecionários, prevalece a associação dos gêneros “*Qualea-Curatella-Caryocar-Tocoyena-Tabebuia-Simarouba-Sclerolobium-Psidium-Myrcia-Lafoensia-Erythroxylum-Astronium-Anacardium*”. Já, sobre afloramentos rochosos ou solos arenosos, predomina a associação “*Hirtella-Vochysia-Pouteria-Mouriri-Myrcia-Banisteriopsis-Parkia-Eschweilera*”.

5.5.16.1.2 Composição florística e fitossociologia

Foram registradas 33 famílias botânicas nas áreas de cerrado *stricto sensu* da Bacia do Rio Perdida. Fabaceae foi a família de maior riqueza, com 17 espécies distribuídas em três subfamílias: Papilionoideae, com nove espécies; Caesalpinoideae e Mimosoideae, com quatro espécies cada. Em seguida, destacaram-se em riqueza, as famílias Vochysiaceae (oito espécies), Myrtaceae (sete espécies), Malpigiaceae e Rubiaceae (cinco espécies cada), Anacardiaceae, Apocynaceae e Bignoniaceae (quatro espécies cada) e Malvaceae (três espécies). A riqueza acumulada dessas famílias perfaz 62,6% da riqueza da amostra e realça a importância das mesmas nas áreas de cerrado dessa Bacia. Dez famílias possuem riqueza de duas espécies, enquanto as 14 restantes são representadas por apenas uma espécie.

A estimativa da densidade de 911 ind.ha⁻¹ é similar aos 836 ind.ha⁻¹ estimados para o cerrado *stricto sensu* do norte de Goiás e sul do Tocantins (FELFILI; FAGG, 2007) e está dentro do intervalo de 692 a 1.582 ind.ha⁻¹ estimado para amostras de cerrado *stricto sensu* na região sul do Tocantins. A estimativa da área basal de 12,26 m².ha⁻¹ é intermediária ao intervalo de 5,79 a 17,25 m².ha⁻¹ estimado em amostras de cerrado do Planalto Central. Os indivíduos mortos somados perfazem 3,29% da densidade e 5,38% da área basal total da comunidade.

As dez espécies mais importantes pelo IVI foram, em ordem decrescente de importância: *Caryocar coriaceum*, *Qualea parviflora*, *Sclerolobium paniculatum*, *Curatella americana*, *Qualea grandiflora*, *Byrsonima crassifolia*, *Hirtella ciliata*, *Pouteria ramiflora*, *Salvertia*

convalariodora e *Simarouba versicolor*. Elas, somadas, possuem 44,56% da densidade, 51% da área basal e 40,78% do IVI total da comunidade (Tabela 69). Entre as espécies de baixa importância fitossociológica, estão *Myracrodruon urundeuva* e *Luetzelburgia praecox*, que ocorrem em florestas estacionais do Tocantins; e *Heteropterys byrsonimiifolia*, *Strychnos pseudoquina*, *Guapira graciliflora*, *Couepia grandiflora* e *Annona crassiflora*, entre outras que podem ser consideradas “localmente raras” nas áreas de amostragem.

Tabela 69. Parâmetros fitossociológicos da amostra de um hectare de cerrado *stricto sensu* na Bacia do Rio Perdida.

Nome científico	DA (ind.ha ⁻¹)	DR (%)	FA (%)	FR (%)	DoA (m ² .ha ⁻¹)	DoR (%)	IVI (%)
<i>Caryocar coriaceum</i> Wittm.	60,00	6,59	60,00	2,40	1,8315	14,93	23,92
<i>Qualea parviflora</i> Mart.	52,00	5,71	80,00	3,20	0,7290	5,94	14,85
<i>Sclerolobium paniculatum</i> Vogel	59,00	6,48	70,00	2,80	0,5415	4,41	13,69
Árvores mortas	30,00	3,29	90,00	3,60	0,6601	5,38	12,27
<i>Curatella americana</i> L.	43,00	4,72	70,00	2,80	0,4684	3,82	11,34
<i>Qualea grandiflora</i> Mart.	44,00	4,83	70,00	2,80	0,4226	3,44	11,07
<i>Byrsonima crassifolia</i> H.B.K.	37,00	4,06	70,00	2,80	0,4407	3,59	10,45
<i>Hirtella ciliata</i> Mart. & Zucc.	36,00	3,95	60,00	2,40	0,5013	4,09	10,44
<i>Pouteria ramiflora</i> (Mart.) Radlk.	30,00	3,29	70,00	2,80	0,5013	4,09	10,18
<i>Salvertia convalariodora</i> A.St.-Hil.	25,00	2,74	60,00	2,40	0,4918	4,01	9,15
<i>Simarouba versicolor</i> A.St.-Hil.	20,00	2,20	60,00	2,40	0,3284	2,68	7,27
<i>Anacardium occidentale</i> L.	15,00	1,65	70,00	2,80	0,3113	2,54	6,98
<i>Bowdichia virgiloides</i> Kunth	17,00	1,87	40,00	1,60	0,4119	3,36	6,82
<i>Diospyros coccolobifolia</i> Mart.	23,00	2,52	50,00	2,00	0,2157	1,76	6,28
<i>Connarus suberosus</i> Planchon	17,00	1,87	70,00	2,80	0,1094	0,89	5,56
<i>Mouriri pusa</i> Gardner	9,00	0,99	50,00	2,00	0,2081	1,70	4,68
<i>Mouriri elliptica</i> Mart.	14,00	1,54	50,00	2,00	0,1389	1,13	4,67
<i>Myrcia sellowiana</i> O. Berg.	20,00	2,20	20,00	0,80	0,1933	1,58	4,57
<i>Emmotum nitens</i> (Benth.) Miers	6,00	0,66	30,00	1,20	0,2891	2,36	4,21
<i>Sclerolobium aureum</i> (Tul.) Benth.	11,00	1,21	50,00	2,00	0,1081	0,88	4,09
<i>Banisteriopsis</i> sp. 1	20,00	2,20	10,00	0,40	0,1807	1,47	4,07
<i>Vochysia</i> sp. 1	15,00	1,65	20,00	0,80	0,1927	1,57	4,02
<i>Plathymenea reticulata</i> Benth.	10,00	1,10	40,00	1,60	0,1617	1,32	4,02
<i>Pterodon emarginatus</i> Vogel	5,00	0,55	40,00	1,60	0,2085	1,70	3,85
<i>Psidium myrsinoides</i> O.Berg	21,00	2,31	20,00	0,80	0,0875	0,71	3,82
<i>Astronium fraxinifolium</i> Schott	14,00	1,54	30,00	1,20	0,1306	1,06	3,80
<i>Erythroxylum suberosum</i> A.St.-Hil.	12,00	1,32	40,00	1,60	0,0644	0,53	3,44
<i>Dimorphandra gardneriana</i> Tul.	5,00	0,55	40,00	1,60	0,1346	1,10	3,25
<i>Andira vermifuga</i> Mart ex Benth (= <i>Andira paniculata</i>)	7,00	0,77	40,00	1,60	0,1069	0,87	3,24
<i>Lafoensia pacari</i> St. Hil.	9,00	0,99	40,00	1,60	0,0659	0,54	3,12
<i>Byrsonima pachyphylla</i> A.Juss.	12,00	1,32	30,00	1,20	0,0680	0,55	3,07
<i>Davilla elliptica</i> A.St.-Hil.	14,00	1,54	20,00	0,80	0,0769	0,63	2,96
<i>Byrsonima coccolobifolia</i> Kunth	7,00	0,77	40,00	1,60	0,0669	0,55	2,91
<i>Magonia pubescens</i> A.St.-Hil.	5,00	0,55	20,00	0,80	0,1613	1,31	2,66
<i>Myrcia magnoliaefolia</i> DC.	10,00	1,10	10,00	0,40	0,1311	1,07	2,57
<i>Eriotheca gracilipes</i> (K.Schum.) A.Robyns	5,00	0,55	40,00	1,60	0,0475	0,39	2,54
<i>Vatairea macrocarpa</i> (Benth.) Ducke	4,00	0,44	40,00	1,60	0,0469	0,38	2,42
<i>Tabebuia aurea</i> (Manso) Benth. & Hook.f. ex S.Moore	5,00	0,55	30,00	1,20	0,0742	0,60	2,35
<i>Tocoyena formosa</i> (Cham & Schltdl) K. Schum.	7,00	0,77	30,00	1,20	0,0409	0,33	2,30
<i>Vochysia gardneri</i> Warm.	9,00	0,99	20,00	0,80	0,0571	0,47	2,25
<i>Myrcia multiflora</i> (Lam.) DC.	6,00	0,66	30,00	1,20	0,0478	0,39	2,25
<i>Xylopia aromatica</i> (Lam.) Mart.	9,00	0,99	20,00	0,80	0,0443	0,36	2,15
<i>Tabebuia serratifolia</i> (Vahl) Nich.	4,00	0,44	20,00	0,80	0,1027	0,84	2,08
<i>Andira cuyabensis</i> Benth.	3,00	0,33	20,00	0,80	0,1145	0,93	2,06
<i>Kielmeyera coriacea</i> Mart. & Zucc.	5,00	0,55	30,00	1,20	0,0265	0,22	1,96
<i>Combretum duarteanum</i> Cambess.	10,00	1,10	10,00	0,40	0,0559	0,46	1,95
<i>Eschweilera nana</i> (O.Berg) Miers	7,00	0,77	20,00	0,80	0,0420	0,34	1,91
<i>Tabebuia ochracea</i> (Cham.) Standley	3,00	0,33	30,00	1,20	0,0432	0,35	1,88
<i>Eugenia</i> sp. 1	7,00	0,77	20,00	0,80	0,0351	0,29	1,85
<i>Stryphnodendron adstringens</i> (Mart.) Coville	6,00	0,66	20,00	0,80	0,0450	0,37	1,83
<i>Parkia platycephala</i> Benth.	7,00	0,77	10,00	0,40	0,0430	0,35	1,52
<i>Ferdinandusa elliptica</i> Pohl	4,00	0,44	10,00	0,40	0,0698	0,57	1,41
<i>Acosmium dasycarpum</i> (Vogel) Yakovl.	3,00	0,33	20,00	0,80	0,0256	0,21	1,34
<i>Hymenaea stigonocarpa</i> Mart. ex Hayne	3,00	0,33	20,00	0,80	0,0132	0,11	1,24
<i>Agonandra brasiliensis</i> Benth. & Hook. f.	3,00	0,33	20,00	0,80	0,0095	0,08	1,21



Nome científico	DA (ind.ha ⁻¹)	DR (%)	FA (%)	FR (%)	DoA (m ² .ha ⁻¹)	DoR (%)	IVI (%)
<i>Himatanthus obovatus</i> (Müll.Arg.) Woodson	2,00	0,22	20,00	0,80	0,0180	0,15	1,17
<i>Ouatea hexasperma</i> (A.St.-Hil.) Baill	2,00	0,22	20,00	0,80	0,0120	0,10	1,12
<i>Casearia sylvestris</i> Sw.	2,00	0,22	20,00	0,80	0,0089	0,07	1,09
<i>Kielmeyera lathrophyton</i> Saddi	5,00	0,55	10,00	0,40	0,0159	0,13	1,08
<i>Vochysia rufa</i> (Spreng.) Mart.	2,00	0,22	20,00	0,80	0,0057	0,05	1,07
<i>Rourea induta</i> Planchon	3,00	0,33	10,00	0,40	0,0406	0,33	1,06
<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.	3,00	0,33	10,00	0,40	0,0376	0,31	1,04
<i>Zantoxylum riedelianum</i> Engl.	3,00	0,33	10,00	0,40	0,0352	0,29	1,02
Myrtaceae sp. 1	3,00	0,33	10,00	0,40	0,0346	0,28	1,01
<i>Callisthene fasciculata</i> Mart.	3,00	0,33	10,00	0,40	0,0247	0,20	0,93
<i>Virola sebifera</i> Aubl.	2,00	0,22	10,00	0,40	0,0333	0,27	0,89
<i>Tapirira guianensis</i> Aubl.	3,00	0,33	10,00	0,40	0,0156	0,13	0,86
<i>Hancornia speciosa</i> Gomes	2,00	0,22	10,00	0,40	0,0228	0,19	0,81
<i>Pseudobombax longiflorum</i> (Mart. & Zucc.) A.Robyns	2,00	0,22	10,00	0,40	0,0218	0,18	0,80
<i>Myracrodruon urundeuva</i> Allemão	2,00	0,22	10,00	0,40	0,0174	0,14	0,76
<i>Cybistax antisyphilitica</i> (Mart.) Mart.	2,00	0,22	10,00	0,40	0,0152	0,12	0,74
<i>Andira legalis</i> (Vell.) Toledo	2,00	0,22	10,00	0,40	0,0146	0,12	0,74
<i>Piptocarpha rotundifolia</i> (Less.) Baker	2,00	0,22	10,00	0,40	0,0142	0,12	0,74
<i>Himatanthus sucuba</i> (Spruce ex Müll.Arg.) Woodson	2,00	0,22	10,00	0,40	0,0112	0,09	0,71
<i>Rhamnidium elaeocarpum</i> Reissek	2,00	0,22	10,00	0,40	0,0097	0,08	0,70
<i>Erythroxylum deciduum</i> A.St.-Hil.	1,00	0,11	10,00	0,40	0,0214	0,17	0,68
<i>Palicourea rigida</i> Kunth	2,00	0,22	10,00	0,40	0,0061	0,05	0,67
Myrtaceae sp. 2	1,00	0,11	10,00	0,40	0,0154	0,13	0,64
<i>Couepia grandiflora</i> (Mart. & Zucc.) Benth. ex Hook.f.	1,00	0,11	10,00	0,40	0,0113	0,09	0,60
<i>Guapira graciliflora</i> (Mart ex Schimdt) Lund	1,00	0,11	10,00	0,40	0,0113	0,09	0,60
<i>Luetzelburgia praecox</i> (Harms ex Kuntze) Harms	1,00	0,11	10,00	0,40	0,0113	0,09	0,60
<i>Machaerium acutifolium</i> Vogel	1,00	0,11	10,00	0,40	0,0113	0,09	0,60
<i>Annona crassiflora</i> Mart.	1,00	0,11	10,00	0,40	0,0079	0,06	0,57
<i>Heteropterys byrsonimifolia</i> A.Juss.	1,00	0,11	10,00	0,40	0,0079	0,06	0,57
<i>Strychnos pseudoquina</i> A.St.-Hil.	1,00	0,11	10,00	0,40	0,0079	0,06	0,57
<i>Guettarda viburnoides</i> Cham. & Schltdl.	1,00	0,11	10,00	0,40	0,0050	0,04	0,55
<i>Abuta grandiflora</i> (Mart.) Sandwith	1,00	0,11	10,00	0,40	0,0039	0,03	0,54
<i>Alibertia macrophylla</i> K. Schum.	1,00	0,11	10,00	0,40	0,0038	0,03	0,54
<i>Diospyros hispida</i> A.DC.	1,00	0,11	10,00	0,40	0,0029	0,02	0,53
<i>Qualea multiflora</i> Mart.	1,00	0,11	10,00	0,40	0,0028	0,02	0,53
<i>Matayba guianensis</i> Aubl.	1,00	0,11	10,00	0,40	0,0023	0,02	0,53
<i>Aspidosperma tomentosum</i> Mart.	1,00	0,11	10,00	0,40	0,0020	0,02	0,53
Total	911,00	100,00	2500,00	100,00	12,2679	100,00	300,00

DA = Densidade Absoluta, DR = Densidade Relativa, FA = Frequência Absoluta, FR = Frequência Relativa, DoA = Dominância Absoluta, DoR = Dominância Relativa, IVI = Índice de Valor de Importância. As espécies estão em ordem decrescente, conforme o IVI.

5.5.16.2 Mata de galeria

5.5.16.2.1 Riqueza, diversidade e similaridade

Foram registradas 135 espécies arbóreas em 1,04 hectares da mata de galeria da Bacia do Rio Perdida. O valor de riqueza é similar às 135 espécies registradas na mata de galeria do Riacho Fundo - DF (SAMPAIO; WALTER; FELFILI, 2002) e superior às 98 espécies registradas na mata ciliar da região sul do Tocantins (HAIDAR; LEMOS; SANTOS, 2010). O valor encontra-se na parte superior do intervalo de 33 a 180 espécies registradas em amostras de mata de galeria do Planalto Central.

O elevado valor do Índice de Shannon (4,22 nats.ind⁻¹) é similar aos 4,25 nats.ind⁻¹ calculados para a mata de galeria do córrego Taquara - DF (SILVA JÚNIOR, 2004) e, também, a valores calculados para áreas de floresta ombrófila densa da Amazônia (OLIVEIRA; AMARAL, 2004). A Equabilidade de Pielou (0,86) indica a alta diversidade dessa comunidade arbórea, que corresponde a 86% da máxima possível.

A primeira divisão pelo método de classificação por TWISNPAN, com autovalor de 0,76, juntou as parcelas alocadas em trechos não inundáveis de mata de galeria, separando-as

das parcelas alocadas nos trechos inundáveis dessa fitofisionomia ribeirinha (Figuras 177 e 178). A segunda divisão, com autovalor de 0,71, juntou as parcelas alocadas em ambientes de encosta íngremes (floresta estacional decidual), separando-as das parcelas de mata de galeria de terreno bem drenado, em área plano ou relevo suave ondulado.

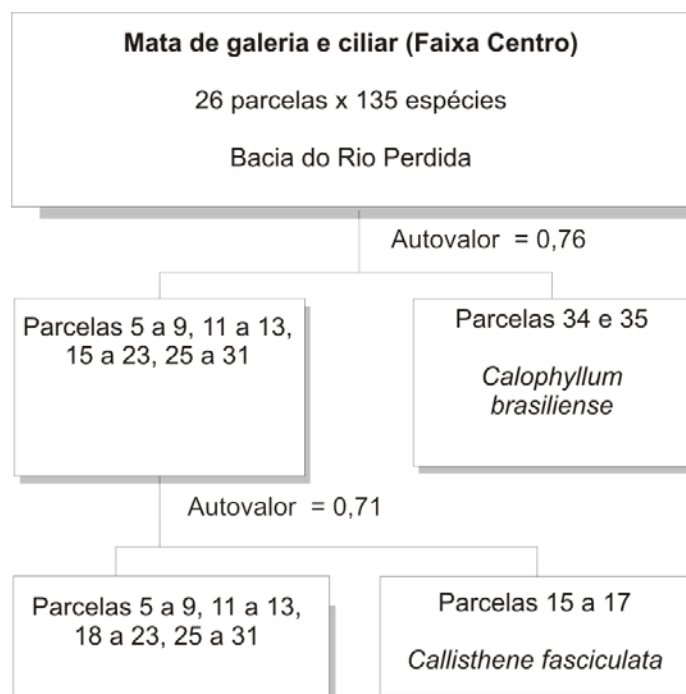
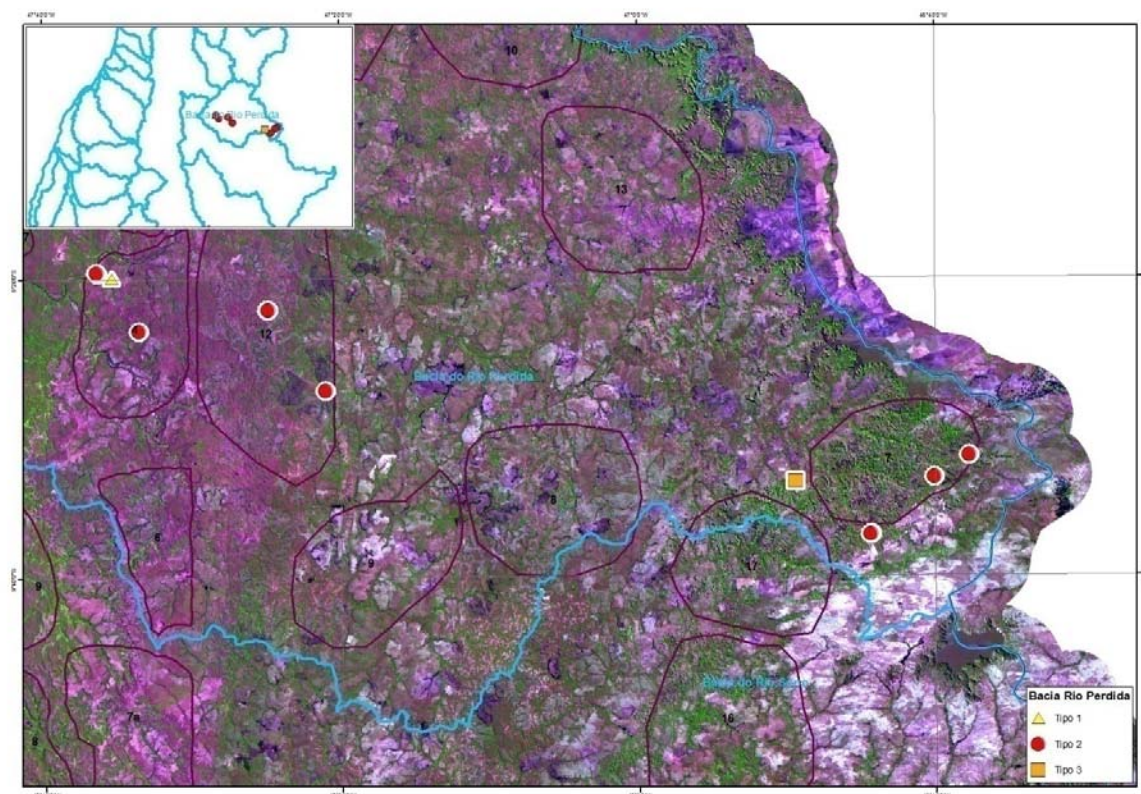


Figura 177. Diagrama de classificação por TWINSpan da amostra de 1,04 hectares de mata de galeria e ciliar na Bacia do Rio Perdida, com base na densidade de 135 espécies distribuídas em 26 parcelas.

Pela primeira divisão, o grupo de parcelas de mata de galeria sobre solo bem drenado teve como preferenciais as espécies: *Physocallyma scaberrimum*, *Licania apetala*, *Simarouba versicolor*, *Sacoglottis guianensis*, *Protium heptaphyllum*, *Hirtella glandulosa*, *Himathanthus sucuuba*, *Duguetia marcgraviana*, *Diospyros sericeus*, *Copaifera langsdorffii* e *Coussarea hydrangeifolia*. Elas são comuns nas florestas estacionais semidecíduais do Tocantins (HAIDAR; FELFILI; DIAS, 2009) e do Planalto Central (OLIVEIRA-FILHO; JURENKOW; RODAL, 2005).

Para o grupo de parcelas alocadas em trechos de mata de galeria inundável, foi classificada como indicadora a espécie *Callophyllum brasiliense*, que é típica das matas paludosas do Planalto Central (FELFILI et al., 1998; NÓBREGA; RAMOS; SILVA JÚNIOR, 2001) e ocorre em ambientes florestais da Mata Atlântica e Amazônia, sempre relacionada a ambientes com relativa disponibilidade hídrica (OLIVEIRA FILHO; RATTER, 2002). Entre as preferenciais desse grupo, foram classificadas as espécies: *Richeria grandis*, *Qualea wittrockii*, *Protium spruceanum*, *Ferdinandusa speciosa*, *Xylopia emarginata*, *Dendropanax cuneatum*, *Qualea ingens* e *Cariniana rubra*, que são típicas das matas de galeria inundáveis do Planalto Central (GUARINO; WALTER, 2005), com exceção das *Qualea* spp., que, dentro do Bioma Cerrado, ocorre nas matas inundáveis do Mato Grosso (RATTER et al., 1973) e do Tocantins (HAIDAR; LEMOS; SANTOS, 2010).



Triângulo (Amarelo): mata de galeria inundável. Círculo (Vermelho): mata de galeria não inundável. Quadrado (Laranja): mata de galeria não inundável (encosta).

Figura 178. Distribuição das parcelas de mata de galeria da Bacia do Rio do Perdida.

A segunda divisão classificou como indicadora do grupo de parcela alocada em encosta íngreme a espécie *Callisthene fasciculata*. Entre as preferenciais de elevada densidade, aparecem as espécies *Combretum duarteannum*, *Anadenanthera colubrina*, *Tabebuia impetiginosa*, *Oxandra reticulata*, *Ephedranthus pisocarpus*, *Aspidosperma subincanum*, *Simira sampaioana*, *Oxandra sessiliflora* e *Myracrodruon urundeuva*, que caracterizam as florestas estacionais decíduas do sudeste do Tocantins (HAIDAR; FELFILI; DIAS, 2009) e do Noroeste de Goiás (SILVA; SCARIOT, 2003; 2004a-b). Para o grupo de parcelas sobre solo bem drenado e relevo plano foram classificadas como preferenciais, as mesmas espécies preferenciais desse grupo na primeira divisão, ou seja, espécies típicas das florestas estacionais semidecíduas.

A interpretação dos resultados do método de classificação indica que a diversidade beta da amostra pode estar relacionada com o gradiente de umidade (escala regional) e na fertilidade dos solos (escala local dos remanescentes amostrados). Sobre solos inundáveis predomina a associação "*Calophyllum-Ferdinandusa-Qualea-Xylopia-Dendropanax-Cariniana*". Sobre solos bem drenado e terrenos planos ou suave ondulado, predomina a associação "*Physocollyma-Licania-Simarouba-Sacoglottis-Protium-Hirtella - Himanthanthus-Duguetia-Diospyros-Copaifera-Coussarea*", enquanto que sobre terrenos acidentados predomina "*Combretum-Anadenanthera-Tabebuia-Oxandra-Ephedranthus-Aspidosperma-Simira-Myracrodruon*", que caracteriza trechos decíduas dessa mata de galeria.

5.5.16.2.2 Composição florística e fitossociologia

Foram registradas 47 famílias botânicas na mata ciliar da Bacia do Rio Tocantins, com destaque em número de espécies para Fabaceae, com 20 espécies distribuídas em quatro subfamílias: Mimosoideae, com sete espécies; Caesalpinoideae e Papilionoideae, com seis espécies cada; e Cercideae, com uma espécie. Em seguida, destacaram-se em riqueza as famílias: Annonaceae, com 10 espécies; Rubiaceae, com oito espécies; Vochysiaceae, com sete espécies; Sapotaceae, com seis espécies; Anacardiaceae, Apocynaceae, Lauraceae e Malvaceae, com cinco espécies cada. Cinco famílias: Burseraceae, Chrysobalanaceae, Combretaceae, Euphorbiaceae e Myrtaceae foram representadas por quatro espécies cada. A riqueza acumulada dessas famílias perfaz 68% da riqueza da amostra. Nove famílias possuem riqueza de duas espécies, enquanto as 24 restantes são representadas por apenas uma espécie.

A estimativa da densidade de 1.177 ind.ha⁻¹ é intermediária dentro do intervalo de 672 a 3.810 ind.ha⁻¹ estimado para as matas de galeria do Planalto Central, embora superior aos 855 ind.ha⁻¹ estimados para mata ciliar do Rio Formoso no Tocantins (HAIDAR; LEMOS; DIAS, 2010). A estimativa da área basal de 23,10 m².ha⁻¹ é intermediária em relação ao intervalo de 12,87 a 47,96 m².ha⁻¹ obtido em matas de galeria do Planalto Central. Os indivíduos mortos somados perfazem 2,53% da densidade e 2,9% da área basal total da comunidade.

As dez espécies mais importantes pelo IVI foram, em ordem decrescente de importância: *Copaifera langsdorffii*, *Simarouba versicolor*, *Tetragastris altissima*, *Duguetia marcgraviana*, *Physocalymma scaberrimum*, *Licania apetala*, *Protium heptaphyllum*, *Qualea wittrockii*, *Himatanthus obovatus* e *Sclerolobium paniculatum*. Elas, somadas, possuem 36,57% da densidade, 42,8% da área basal e 36,7% do IVI total da comunidade (Tabela 70).

Tabela 70. Parâmetros fitossociológicos da amostra de 1,04 hectares de mata ciliar na Bacia do Rio Perdida.

Nome científico	DA (ind.ha ⁻¹)	DR (%)	FA (%)	FR (%)	DoA (m ² .ha ⁻¹)	DoR (%)	IVI (%)
<i>Copaifera langsdorffii</i> Desf.	50,96	4,33	57,69	3,42	2,0646	8,94	16,68
<i>Simarouba versicolor</i> A.St.-Hil.	63,46	5,39	42,31	2,51	1,7373	7,52	15,41
<i>Tetragastris altissima</i> (Aubl.) Swart	57,69	4,90	23,08	1,37	0,9206	3,98	10,25
<i>Duguetia marcgraviana</i> Mart.	34,62	2,94	38,46	2,28	1,1023	4,77	9,99
<i>Physocalymma scaberrimum</i> Pohl	55,77	4,73	46,15	2,73	0,4706	2,04	9,51
Árvores mortas	29,81	2,53	65,38	3,87	0,6729	2,91	9,32
<i>Licania apetala</i> (E. Meyer) Fritsch.	55,77	4,73	30,77	1,82	0,5969	2,58	9,14
<i>Protium heptaphyllum</i> (Aubl.) Marchand	48,08	4,08	38,46	2,28	0,6275	2,72	9,08
<i>Qualea wittrockii</i> Malme	12,50	1,06	7,69	0,46	1,4997	6,49	8,01
<i>Himatanthus obovatus</i> (Müll.Arg.) Woodson	27,88	2,37	46,15	2,73	0,3317	1,44	6,54
<i>Sclerolobium paniculatum</i> Vogel	24,04	2,04	34,62	2,05	0,5578	2,41	6,51
<i>Diospyros sericea</i> A.DC.	31,73	2,69	30,77	1,82	0,4461	1,93	6,45
<i>Anadenanthera colubrina</i> (Vell.) Brenan	15,38	1,31	15,38	0,91	0,6989	3,03	5,24
<i>Aspidosperma subincanum</i> Mart. ex A.DC.	18,27	1,55	34,62	2,05	0,3249	1,41	5,01
<i>Hirtella glandulosa</i> Spreng.	21,15	1,80	30,77	1,82	0,2826	1,22	4,84
<i>Tabebuia impetiginosa</i> (Mart.) Standl.	11,54	0,98	11,54	0,68	0,7223	3,13	4,79
<i>Sacoglottis guianensis</i> Benth.	10,58	0,90	23,08	1,37	0,5397	2,34	4,60
<i>Combretum duarteanum</i> Cambess.	27,88	2,37	11,54	0,68	0,2695	1,17	4,22
<i>Casearia arborea</i> (L.C.Rich.) Urb.	26,92	2,29	23,08	1,37	0,1159	0,50	4,15
<i>Curatella americana</i> L.	21,15	1,80	23,08	1,37	0,2255	0,98	4,14
<i>Richeria grandis</i> Vahl	25,00	2,12	7,69	0,46	0,3526	1,53	4,10
<i>Cariniana rubra</i> Gardner ex Miers	15,38	1,31	15,38	0,91	0,4290	1,86	4,07
<i>Xylopia aromatica</i> (Lam.) Mart.	17,31	1,47	30,77	1,82	0,1767	0,76	4,06
<i>Buchenavia tomentosa</i> Eichler	10,58	0,90	11,54	0,68	0,5304	2,30	3,88



GOVERNO DO TOCANTINS

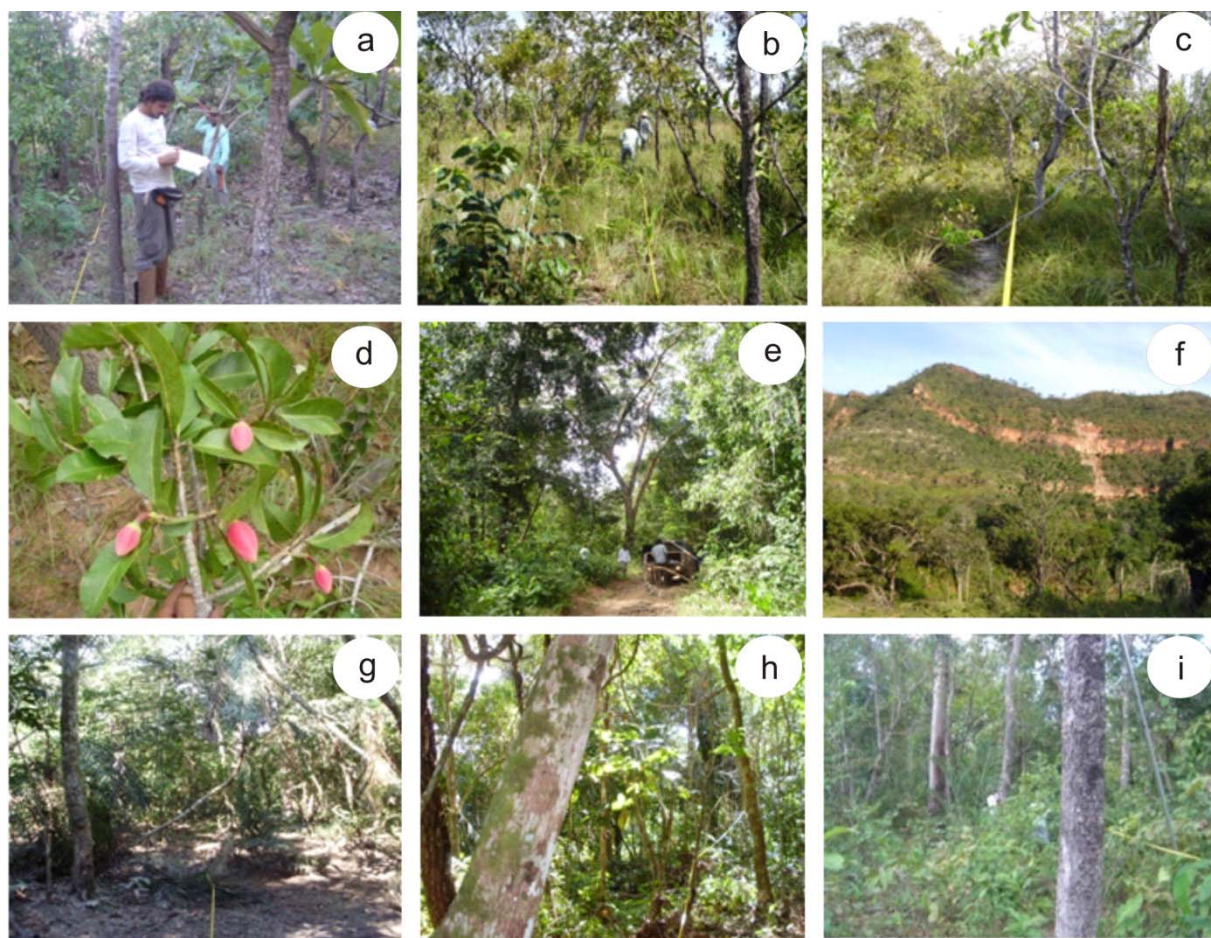
Nome científico	DA (ind.ha ⁻¹)	DR (%)	FA (%)	FR (%)	DoA (m ² .ha ⁻¹)	DoR (%)	IVI (%)
<i>Tapirira guianensis</i> Aubl.	20,19	1,71	23,08	1,37	0,1705	0,74	3,82
<i>Astronium fraxinifolium</i> Schott	14,42	1,22	23,08	1,37	0,2802	1,21	3,80
<i>Hymenaea maranhensis</i> Lee & Langenh	9,62	0,82	23,08	1,37	0,2549	1,10	3,29
<i>Emmotum nitens</i> (Benth.) Miers	12,50	1,06	15,38	0,91	0,2771	1,20	3,17
<i>Coussarea hydrangeifolia</i> (Benth.) Mull. Arg.	17,31	1,47	23,08	1,37	0,0641	0,28	3,11
<i>Oxandra sessiliflora</i> R.E.Fr.	13,46	1,14	15,38	0,91	0,1874	0,81	2,87
<i>Vochysia haenkeana</i> (Spreng.) Mart.	11,54	0,98	11,54	0,68	0,2549	1,10	2,77
<i>Mouriri glazioviana</i> Cogn.	11,54	0,98	15,38	0,91	0,1838	0,80	2,69
<i>Himatanthus sucuba</i> (Spruce ex Müll.Arg.) Woodson	9,62	0,82	23,08	1,37	0,1139	0,49	2,68
<i>Protium pilosissimum</i> Engl.	15,38	1,31	11,54	0,68	0,1434	0,62	2,61
<i>Tabebuia serratifolia</i> (Vahl) Nich.	6,73	0,57	26,92	1,59	0,0718	0,31	2,48
<i>Diospyros hispida</i> A.DC.	6,73	0,57	15,38	0,91	0,2265	0,98	2,46
<i>Faramea crassifolia</i> Benth.	8,65	0,73	23,08	1,37	0,0466	0,20	2,30
<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vog.) Macbr	6,73	0,57	11,54	0,68	0,2367	1,02	2,28
<i>Albizia niopoides</i> (Choisat) Burr.	2,88	0,24	7,69	0,46	0,3379	1,46	2,16
<i>Micropholis venulosa</i> (Mart. & Eichler) Pierre	9,62	0,82	11,54	0,68	0,1526	0,66	2,16
<i>Maprounea guianensis</i> Aubl.	5,77	0,49	19,23	1,14	0,1217	0,53	2,16
<i>Myracrodruon urundeuva</i> Allemão	7,69	0,65	11,54	0,68	0,1457	0,63	1,97
<i>Alibertia verrucosa</i> S.Moore	7,69	0,65	19,23	1,14	0,0314	0,14	1,93
<i>Andira vermifuga</i> Mart ex Benth (=Andira paniculata)	4,81	0,41	19,23	1,14	0,0695	0,30	1,85
<i>Protium spruceanum</i> (Benth.) Engl.	8,65	0,73	7,69	0,46	0,1399	0,61	1,80
<i>Alchornea discolor</i> Poepp.	6,73	0,57	11,54	0,68	0,1206	0,52	1,78
<i>Qualea multiflora</i> Mart.	7,69	0,65	15,38	0,91	0,0490	0,21	1,78
<i>Nectandra</i> sp. 1	5,77	0,49	11,54	0,68	0,1369	0,59	1,77
<i>Plathymenea reticulata</i> Benth.	5,77	0,49	11,54	0,68	0,1364	0,59	1,76
<i>Simira sampaioana</i> (Standl.) Steyer	6,73	0,57	11,54	0,68	0,1053	0,46	1,71
<i>Guapira opposita</i> (Vell.) Reitz	4,81	0,41	15,38	0,91	0,0840	0,36	1,68
<i>Myrcia sellowiana</i> O. Berg.	4,81	0,41	11,54	0,68	0,1253	0,54	1,63
<i>Pouteria torta</i> (Mart.) Radlk. subsp. <i>glabra</i> T.D.Pennington	3,85	0,33	7,69	0,46	0,1927	0,83	1,62
<i>Callisthene fasciculata</i> Mart.	3,85	0,33	11,54	0,68	0,1341	0,58	1,59
<i>Virola sebifera</i> Aubl.	5,77	0,49	15,38	0,91	0,0374	0,16	1,56
<i>Ferdinandusa speciosa</i> Pohl	7,69	0,65	7,69	0,46	0,0881	0,38	1,49
<i>Pseudobombax longiflorum</i> (Mart. & Zucc.) A.Robyns	6,73	0,57	11,54	0,68	0,0522	0,23	1,48
<i>Apeiba tibourbou</i> Aubl.	6,73	0,57	7,69	0,46	0,0943	0,41	1,44
<i>Oxandra reticulata</i> Maas	6,73	0,57	11,54	0,68	0,0407	0,18	1,43
<i>Pseudobombax tomentosum</i> (Mart. & Zucc.) A. Robyns	3,85	0,33	7,69	0,46	0,1484	0,64	1,42
<i>Qualea ingens</i> Warm.	2,88	0,24	11,54	0,68	0,1057	0,46	1,39
<i>Salacia elliptica</i> (Mart. ex Schult.) G. Don	2,88	0,24	11,54	0,68	0,0743	0,32	1,25
<i>Coccoloba mollis</i> Casar.	4,81	0,41	11,54	0,68	0,0307	0,13	1,22
<i>Licania gardneri</i> (Hook.f.) Fritsch.	1,92	0,16	7,69	0,46	0,1381	0,60	1,22
<i>Anacardium occidentale</i> L.	4,81	0,41	11,54	0,68	0,0270	0,12	1,21
<i>Matayba guianensis</i> Aubl.	6,73	0,57	7,69	0,46	0,0403	0,17	1,20
<i>Byrsonima crassifolia</i> H.B.K.	4,81	0,41	11,54	0,68	0,0231	0,10	1,19
<i>Byrsonima sericea</i> DC.	3,85	0,33	7,69	0,46	0,0755	0,33	1,11
<i>Roupala montana</i> Aubl.	2,88	0,24	11,54	0,68	0,0302	0,13	1,06
<i>Vochysia pyramidalis</i> Mart.	0,96	0,08	3,85	0,23	0,1676	0,73	1,03
<i>Inga</i> sp. 1	2,88	0,24	11,54	0,68	0,0203	0,09	1,02
<i>Conarus perrotteti</i> (DC.) Planchon	5,77	0,49	3,85	0,23	0,0670	0,29	1,01
<i>Machaerium acutifolium</i> Vogel	2,88	0,24	11,54	0,68	0,0182	0,08	1,01
<i>Colophyllum brasiliense</i> Cambess.	2,88	0,24	7,69	0,46	0,0680	0,29	0,99
<i>Cordia trichotoma</i> (Vell.) Arrab. Ex stend.	3,85	0,33	7,69	0,46	0,0450	0,19	0,98
<i>Guatteria</i> sp. 1	3,85	0,33	7,69	0,46	0,0433	0,19	0,97
<i>Magonia pubescens</i> A.St.-Hil.	2,88	0,24	7,69	0,46	0,0591	0,26	0,96
<i>Ephedranthus parviflorus</i> S. Moore	2,88	0,24	7,69	0,46	0,0554	0,24	0,94
Espécie não determinada 3 (NI 3)	3,85	0,33	7,69	0,46	0,0237	0,10	0,88
<i>Tapura amazonica</i> Poepp. & endl.	2,88	0,24	7,69	0,46	0,0404	0,17	0,88
<i>Schefflera morototoni</i> (Aubl.) Maguire, Steyerf. & Frodin	1,92	0,16	7,69	0,46	0,0537	0,23	0,85
<i>Antonia ovata</i> Pohl	3,85	0,33	7,69	0,46	0,0157	0,07	0,85
<i>Caryocar coriaceum</i> Wittm.	1,92	0,16	3,85	0,23	0,1055	0,46	0,85
<i>Spondias mombin</i> L.	0,96	0,08	3,85	0,23	0,1234	0,53	0,84
<i>Eugenia sparsa</i> S. Moore	2,88	0,24	7,69	0,46	0,0311	0,13	0,83
<i>Genipa americana</i> L.	2,88	0,24	7,69	0,46	0,0258	0,11	0,81
<i>Bauhinia</i> sp. 2	2,88	0,24	7,69	0,46	0,0239	0,10	0,80
<i>Guatteria</i> sp.2	2,88	0,24	7,69	0,46	0,0216	0,09	0,79
<i>Margaritaria nobilis</i> L. f.	2,88	0,24	7,69	0,46	0,0202	0,09	0,79
<i>Hymenaea courbaril</i> L.var <i>stilbocarpa</i> (Hayne) Lee & Lang.	2,88	0,24	7,69	0,46	0,0194	0,08	0,78

Nome científico	DA (ind.ha ⁻¹)	DR (%)	FA (%)	FR (%)	DoA (m ² .ha ⁻¹)	DoR (%)	IVI (%)
<i>Licania sclerophylla</i> (Mart. ex Hook.f.)	2,88	0,24	7,69	0,46	0,0177	0,08	0,78
<i>Terminalia argentea</i> Mart.	2,88	0,24	3,85	0,23	0,0687	0,30	0,77
<i>Endlicheria sericea</i> Nees	1,92	0,16	7,69	0,46	0,0309	0,13	0,75
<i>Rollinia</i> sp. 1	1,92	0,16	7,69	0,46	0,0255	0,11	0,73
<i>Pouteria ramiflora</i> (Mart.) Radlk.	1,92	0,16	7,69	0,46	0,0202	0,09	0,71
<i>Heisteria ovata</i> Benth	1,92	0,16	7,69	0,46	0,0192	0,08	0,70
<i>Pouteria gardneri</i> (Mart. & Miq.) Baehni	1,92	0,16	7,69	0,46	0,0145	0,06	0,68
<i>Dendropanax cuneatum</i> (DC.) Dcne et Planch.	3,85	0,33	3,85	0,23	0,0272	0,12	0,67
<i>Guettarda viburnoides</i> Cham. & Schltdl.	1,92	0,16	7,69	0,46	0,0108	0,05	0,67
<i>Casearia sylvestris</i> Sw.	1,92	0,16	7,69	0,46	0,0108	0,05	0,67
<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.	1,92	0,16	7,69	0,46	0,0083	0,04	0,65
<i>Cecropia pachystachia</i> Trécul	1,92	0,16	7,69	0,46	0,0072	0,03	0,65
<i>Lacistema hasslerianum</i> Chodat	1,92	0,16	3,85	0,23	0,0489	0,21	0,60
<i>Andira legalis</i> (Vell.) Toledo	0,96	0,08	3,85	0,23	0,0606	0,26	0,57
Espécie não determinada 1 (NI 1)	0,96	0,08	3,85	0,23	0,0606	0,26	0,57
<i>Miconia</i> sp. (cant)	2,88	0,24	3,85	0,23	0,0133	0,06	0,53
<i>Xylopia emarginata</i> Mart.	2,88	0,24	3,85	0,23	0,0132	0,06	0,53
<i>Andira cuyabensis</i> Benth.	0,96	0,08	3,85	0,23	0,0419	0,18	0,49
<i>Aspidosperma discolor</i> A.DC.	0,96	0,08	3,85	0,23	0,0408	0,18	0,49
<i>Terminalia fagifolia</i> Mart.	1,92	0,16	3,85	0,23	0,0174	0,08	0,47
Myrtaceae (P15PE)	1,92	0,16	3,85	0,23	0,0145	0,06	0,45
<i>Ficus</i> sp. 1	0,96	0,08	3,85	0,23	0,0313	0,14	0,45
<i>Aspidosperma spruceanum</i> Benth. ex Müll.Arg.	1,92	0,16	3,85	0,23	0,0075	0,03	0,42
<i>Persea fusca</i> Mez	1,92	0,16	3,85	0,23	0,0063	0,03	0,42
<i>Ocotea</i> sp. 1	0,96	0,08	3,85	0,23	0,0155	0,07	0,38
<i>Cecropia</i> sp. 1	0,96	0,08	3,85	0,23	0,0148	0,06	0,37
<i>Stryphnodendron coriaceum</i> Benth.	0,96	0,08	3,85	0,23	0,0135	0,06	0,37
<i>Pouteria</i> sp. 1	0,96	0,08	3,85	0,23	0,0116	0,05	0,36
Boraginaceae sp. 1	0,96	0,08	3,85	0,23	0,0099	0,04	0,35
<i>Machaerium brasiliense</i> Vogel	0,96	0,08	3,85	0,23	0,0078	0,03	0,34
<i>Vitex polygama</i> Cham	0,96	0,08	3,85	0,23	0,0074	0,03	0,34
<i>Qualea grandiflora</i> Mart.	0,96	0,08	3,85	0,23	0,0064	0,03	0,34
<i>Stryphnodendron adstringens</i> (Mart.) Coville	0,96	0,08	3,85	0,23	0,0064	0,03	0,34
Lauraceae sp. 3	0,96	0,08	3,85	0,23	0,0052	0,02	0,33
<i>Dimorphandra gardneriana</i> Tul.	0,96	0,08	3,85	0,23	0,0048	0,02	0,33
<i>Myrcia magnoliaefolia</i> DC.	0,96	0,08	3,85	0,23	0,0048	0,02	0,33
<i>Pouteria</i> sp. 2	0,96	0,08	3,85	0,23	0,0048	0,02	0,33
<i>Vatairea macrocarpa</i> (Benth.) Ducke	0,96	0,08	3,85	0,23	0,0048	0,02	0,33
Annonaceae sp. 3	0,96	0,08	3,85	0,23	0,0044	0,02	0,33
<i>Erythroxylum daphnites</i> Mart.	0,96	0,08	3,85	0,23	0,0037	0,02	0,33
<i>Sterculia striata</i> St. Hill. Ex Turpin	0,96	0,08	3,85	0,23	0,0037	0,02	0,33
<i>Parkia platycephala</i> Benth.	0,96	0,08	3,85	0,23	0,0034	0,01	0,32
<i>Ouratea castaneifolia</i> (A. DC.) Engl.	0,96	0,08	3,85	0,23	0,0028	0,01	0,32
<i>Randia armata</i> (Sw.) DC.	0,96	0,08	3,85	0,23	0,0025	0,01	0,32
<i>Guarea macrophylla</i> Vahl.	0,96	0,08	3,85	0,23	0,0021	0,01	0,32
<i>Siparuna guianensis</i> Aubl.	0,96	0,08	3,85	0,23	0,0021	0,01	0,32
Total	1177,88	100,00	1688,46	100,00	23,1045	100,00	300,00

DA = Densidade Absoluta, DR = Densidade Relativa, FA = Frequência Absoluta, FR = Frequência Relativa, DoA = Dominância Absoluta, DoR = Dominância Relativa, IVI = Índice de Valor de Importância. As espécies estão em ordem decrescente, conforme o IVI.

5.5.17 Bacia do Rio Manuel Alves Pequeno

A Bacia do Rio Manuel Alves Pequeno possui grande proporção de sua superfície dentro da Terra Indígena Kraolândia. Na paisagem dessa bacia, predomina o cerrado *stricto sensu* em terreno movimentado sobre Cambissolos e Neossolos Quartzarênicos cortados por uma rica rede hidrográfica, em que estão associadas as matas de galeria e floresta estacional semidecidual aparentemente em bom estado de conservação (Figura 179).



(a) cerrado típico; (b) cerrado típico/ralo; (c) cerrado típico; (d) flores de *Platanus insignis* (Bacuri); (e) floresta estacional semidecidual; (f) encosta de arenito coberta por cerrado *stricto sensu*; (g) mata de galeria inundável; (h) floresta estacional semidecidual e (i) mata de galeria sobre solo bem drenado.

Figura 179. Cobertura vegetal da Bacia do Rio Manuel Alves Pequeno.

5.5.17.1 Cerrado *stricto sensu*

5.5.17.1.1 Riqueza, diversidade e similaridade

Foram registradas 107 espécies arbóreas em um hectare do cerrado *stricto sensu* da Bacia do Rio Manuel Aves Pequeno. O valor de riqueza é superior às 87 espécies estimadas para o cerrado *stricto sensu* do norte Goiás e sul do Tocantins (FELFILI; FAGG, 2007). O valor é intermediário ao intervalo de 56 a 139 espécies estimadas para amostras de cerrado da região Sul do Tocantins (HAIDAR; FELFILI; DIAS, 2009).

O valor do Índice de Shannon ($3,85 \text{ nats.ind}^{-1}$) e a Equabilidade de Pielou (0,82) indicam a alta diversidade dessa comunidade arbórea. O valor de Shannon é superior à variação de 3,11 a $3,73 \text{ nats.ind}^{-1}$ calculada para as áreas de cerrado *stricto sensu* da região core do Bioma Cerrado. A diversidade da comunidade corresponde a 82% da máxima possível.

A classificação por TWINSpan indica que a comunidade de cerrado *stricto sensu* que cobre a Bacia do Rio Manuel Alves Pequeno possui significativas heterogeneidades florística e estrutural, ou seja, alta diversidade beta (Figuras 180 e 181). A primeira divisão, com autovalor de 0,74, formou um grupo das parcelas 1 a 5 e 7 a 10 de cerrado,

predominantemente sobre Neossolos Quartzarênicos, separando-as do grupo da parcela 6 que foi alocada em região de contato entre cerrado e floresta estacional. A segunda divisão, com autovalor de 0,49, juntou as parcelas 2 e 7, de cerrado denso, separando-as das demais parcelas de cerrado típico e ralo desse grupo.

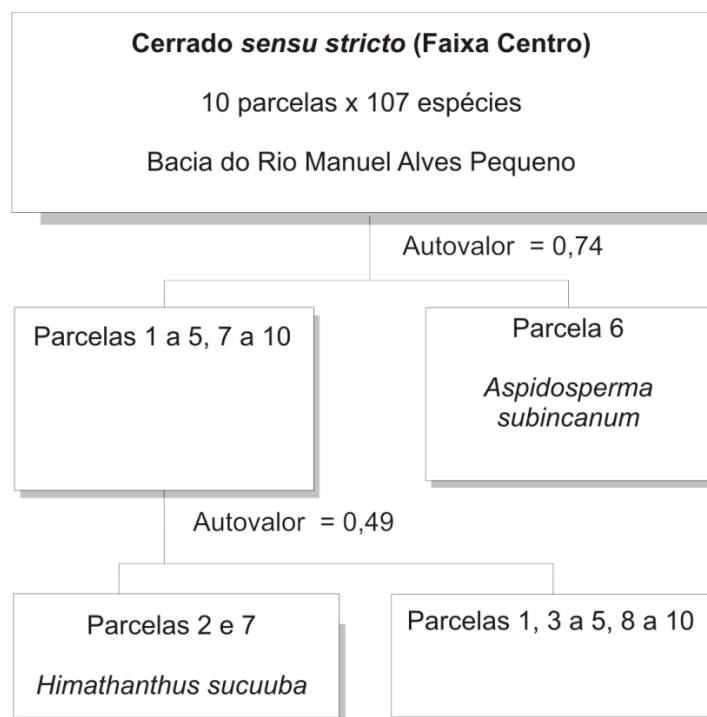
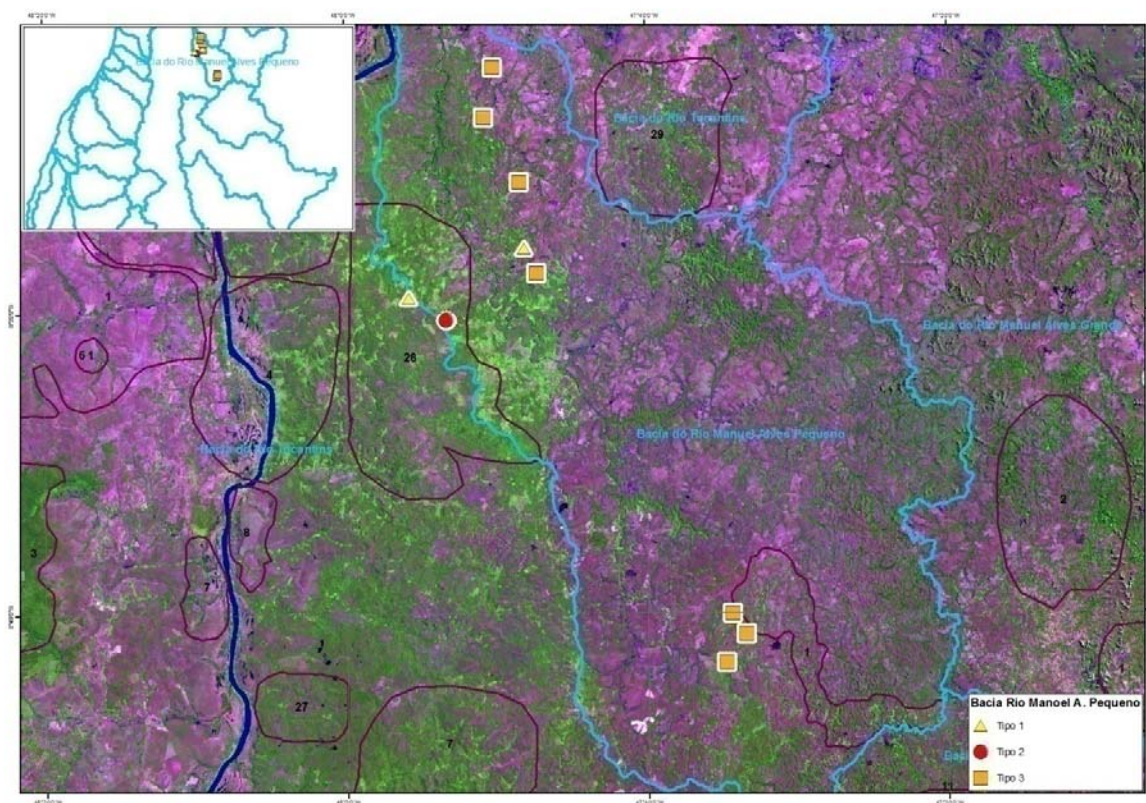


Figura 180. Diagrama de classificação por TWINSpan da amostra de um hectare de cerrado *stricto sensu* na Bacia do Rio Manuel Alves Pequeno, com base na densidade de 107 espécies distribuídas em 10 parcelas.

Pela primeira divisão, foram classificadas como preferenciais do grupo 1 as espécies: *Kielmeyera lathrophyton*, com mais de 20 indivíduos em algumas das parcelas; *Sclerolobium paniculatum*, *Salvertia convalaeiordora*, *Qualea parviflora* e *Hirtella ciliata*, com densidade variando entre 10 e 20 indivíduos em parte das parcelas; *Xylopia aromatica*, *Pterodon emarginatus*, *Vochysia sp. 1*, *Pouteria ramiflora*, *Caryocar coriaceum*, *Kielmeyera coriaceae* e outras com densidade inferior a 10 indivíduos por parcela.

Para o grupo formado pela parcela alocada na área de transição entre cerrado e floresta estacional, a espécie *Aspidosperma subincanum* foi classificada como indicadora. As espécies preferenciais foram: *Combretum duarteannum*, *Callisthene fasciculata*, *Coussarea hydrangeaefolia*, *Qualea grandiflora*, entre outras de menor densidade. A maior parte das espécies de elevada densidade é comum nos ambientes de floresta estacional decidual e indica solos de elevada fertilidade, em especial *Combretum duarteannum*, que é a espécie mais importante em afloramentos de rocha calcária na região do Vão do Paranã, em Goiás (NASCIMENTO; FELFILI; MEIRELLES, 2004).



Triângulo (Amarelo): cerrado denso. Círculo (Vermelho): cerrado em transição com floresta estacional. Quadrado (Laranja): cerrado ralo/típico sobre solo arenoso (Neossolo Quartzarênico).

Figura 181. Distribuição das parcelas de cerrado *stricto sensu* na Bacia do Rio Manuel Alves Pequeno.

Pela segunda divisão, a espécie *Himathanthus sucuuba* foi classificada como indicadora do grupo das parcelas 2 e 4, de cerrado denso, junto com as preferenciais: *Qualea parviflora*, *Mouriri elliptica*, *Copaifera coriacea*, *Cenostigma macrophyllum*, *Vatairea macrocarpa*, *Pouteria ramiflora*, *Andira cuyabensis*, *Vochysia haenkiana*, *Parkia platycephalla*, *Hymenaea eryogine*, *Ephdranthus pisocarpus* e outras de menor densidade. Para o grupo das parcelas de cerrados típico e ralo, foram classificadas como preferenciais as espécies: *Kielmeyera lathrophyton*, *Sclerolobium paniculatum*, *Salvertia convalaeiordora*, *Qualea grandiflora*, *Hirtella ciliata*, *Pterodon emarginatus*, *Caryocar coriaceum*, *Platonia insignis* e *Anacardium occidentale*, com mais de dois indivíduos por parcela. Vale destacar nesse grupo a presença de *Platonia insignis* (Bacuri), que produz fruto carnoso de elevado potencial econômico. Sua ocorrência é descrita para ambientes de floresta e áreas de cerrado *stricto sensu* do Maranhão (CONCEIÇÃO; CASTRO, 2009), Tocantins (WALTER; AQUINO, 2004; DAMBRÓS *et al.*, 2005) e da região Amazônica (LORENZI, 1992).

Foram classificadas como não preferenciais dessa divisão as espécies: *Vochysia* sp. 1, *Sclerolobium paniculatum*, *Xylopia aromatica*, *Qualea parviflora*, *Platymenia reticulata*, *Kielmeyera coriacea*, *Eschweillera nana*, *Annona crassifolia*, *Stryphnodendron obovatus* e outras de menor densidade. Elas devem ser priorizadas em projetos de recuperação e

restauração de áreas degradadas de cerrado *stricto sensu* na Bacia do Rio Manuel Alves Pequeno.

A interpretação dos resultados do método de classificação indica que a diversidade beta, em nível regional (primeira divisão), pode estar relacionada como um gradiente de fertilidade dos solos. Já, em nível local (segunda divisão), a alta diversidade beta pode ser relacionada com o gradiente de densidade do estrato arbóreo.

5.5.17.1.2 Composição florística e fitossociologia

Foram registradas 37 famílias botânicas nas áreas de cerrado *stricto sensu* da Bacia do Rio Manuel Alves Pequeno. Fabaceae teve a maior riqueza, com 23 espécies distribuídas em quatro subfamílias: Caesalpinoideae e Papilionoideae, com oito espécies cada; Mimosoideae, com seis espécies; Cercideae, com uma espécie. Em seguida, destacaram-se em riqueza as famílias Vochysiaceae, com nove espécies; Myrtaceae, com seis espécies; Annonaceae e Rubiaceae, com cinco espécies cada; Apocynaceae, com quatro espécies. Outras sete famílias, Bignoniaceae, Clusiaceae, Combretaceae, Ebenaceae, Malpigiaceae, Malvaceae e Melastomataceae, com três espécies cada. A riqueza acumulada dessas famílias perfaz 68% da riqueza da amostra e realça a importância das mesmas nas áreas de cerrado dessa bacia. Dez famílias possuem riqueza de duas espécies, enquanto as 14 restantes são representadas por apenas uma espécie.

A estimativa da densidade de 1.143 ind.ha⁻¹ é similar aos 1.219 ind.ha⁻¹ estimados para o cerrado *stricto sensu* da Estação Ecológica do Jardim Botânico de Brasília - DF (FONSECA; SILVA JÚNIOR, 2004). A estimativa da área basal de 15,18 m².ha⁻¹ enquadra-se na parte superior da amplitude de 8,25 a 16,70 m².ha⁻¹ estimada para áreas de cerrado *stricto sensu* do sul do Tocantins (HAIDAR; FELFILI; DIAS, 2009). Os indivíduos mortos perfazem 5,68% da densidade e 4,9% da área basal total da comunidade.

As dez espécies mais importantes pelo IVI foram, em ordem decrescente de importância: *Sclerolobium paniculatum*, *Hirtella ciliata*, *Qualea parviflora*, *Caryocar coriaceum*, *Salvertia convallariodora*, *Combretum duarteanum*, *Kielmeyera lathrophyton*, *Qualea grandiflora*, *Callisthene fasciculata* e *Pouteria ramiflora*. Elas, somadas, possuem 47% da densidade, 53% da área basal e 39,5% do IVI total da comunidade (Tabela 71). Entre as espécies com importância intermediária na comunidade, está *Martiodendron mediterraneum*, que ocorre nos ambientes de transição Cerrado/Amazônia (HAIDAR, 2008); *Platonia insignis*, que é produtora de fruto consumido *in natura* ou como suco pela população local (WALTER; AQUINO, 2002); e *Oxandra sessiliflora*, que ocorre em florestas estacionais e carrascos do Nordeste do Brasil (HAIDAR, 2008). Todas apresentam distribuição bastante restrita dentro do Cerrado, concentrando-se nas regiões norte e nordeste desse bioma.

Tabela 71. Parâmetros fitossociológicos da amostra de um hectare de cerrado *stricto sensu* na Bacia do Rio Manuel Alves Pequeno.

Nome científico	DA (ind.ha ⁻¹)	DR (%)	FA (%)	FR (%)	DoA (m ² .ha ⁻¹)	DoR (%)	IVI (%)
<i>Sclerolobium paniculatum</i> Vogel	93,00	8,14	80,00	3,00	2,5382	16,72	27,85
<i>Hirtella ciliata</i> Mart. & Zucc.	65,00	5,69	70,00	2,62	0,9455	6,23	14,54
Árvores mortas	65,00	5,69	100,00	3,75	0,7472	4,92	14,35
<i>Qualea parviflora</i> Mart.	71,00	6,21	70,00	2,62	0,6583	4,34	13,17
<i>Caryocar coriaceum</i> Wittm.	53,00	4,64	60,00	2,25	0,8783	5,79	12,67
<i>Salvertia convallariodora</i> A.St-Hil.	43,00	3,76	40,00	1,50	0,9913	6,53	11,79



GOVERNO DO TOCANTINS

Nome científico	DA (ind.ha ⁻¹)	DR (%)	FA (%)	FR (%)	DoA (m ² .ha ⁻¹)	DoR (%)	IVI (%)
<i>Combretum duarteanum</i> Cambess.	60,00	5,25	10,00	0,37	0,5070	3,34	8,96
<i>Kielmeyera lathrophyton</i> Saddi	65,00	5,69	20,00	0,75	0,3803	2,51	8,94
<i>Qualea grandiflora</i> Mart.	35,00	3,06	70,00	2,62	0,2691	1,77	7,46
<i>Callisthene fasciculata</i> Mart.	35,00	3,06	10,00	0,37	0,5256	3,46	6,90
<i>Pouteria ramiflora</i> (Mart.) Radlk.	21,00	1,84	60,00	2,25	0,3379	2,23	6,31
<i>Pterodon emarginatus</i> Vogel	26,00	2,27	70,00	2,62	0,1837	1,21	6,11
<i>Vochysia</i> sp. 1	26,00	2,27	40,00	1,50	0,2822	1,86	5,63
<i>Curatella americana</i> L.	13,00	1,14	50,00	1,87	0,3395	2,24	5,25
<i>Anacardium occidentale</i> L.	13,00	1,14	60,00	2,25	0,2788	1,84	5,22
<i>Xylopia aromatica</i> (Lam.) Mart.	20,00	1,75	60,00	2,25	0,1626	1,07	5,07
<i>Emmotum nitens</i> (Benth.) Miers	18,00	1,57	10,00	0,37	0,3834	2,53	4,47
<i>Kielmeyera coriacea</i> Mart. & Zucc.	20,00	1,75	50,00	1,87	0,1046	0,69	4,31
<i>Dimorphantha gardneriana</i> Tul.	17,00	1,49	50,00	1,87	0,1398	0,92	4,28
<i>Byrsonima sericea</i> DC.	13,00	1,14	30,00	1,12	0,2897	1,91	4,17
<i>Eschweilera nana</i> (O.Berg) Miers	13,00	1,14	40,00	1,50	0,2269	1,49	4,13
<i>Andira cuyabensis</i> Benth.	12,00	1,05	60,00	2,25	0,1122	0,74	4,04
<i>Psidium myrsinoides</i> O.Berg	18,00	1,57	50,00	1,87	0,0761	0,50	3,95
<i>Myrcia sellowiana</i> O. Berg.	15,00	1,31	30,00	1,12	0,2241	1,48	3,91
<i>Aspidosperma subincanum</i> Mart. ex A.DC.	11,00	0,96	10,00	0,37	0,3731	2,46	3,79
<i>Vochysia haenkeana</i> (Spreng.) Mart.	9,00	0,79	40,00	1,50	0,2005	1,32	3,61
<i>Plathymene reticulata</i> Benth.	11,00	0,96	50,00	1,87	0,0832	0,55	3,38
<i>Anadenanthera colubrina</i> (Vell.) Brenan	6,00	0,52	30,00	1,12	0,2437	1,61	3,25
<i>Bowdichia virgiloides</i> Kunth	8,00	0,70	40,00	1,50	0,1309	0,86	3,06
<i>Vatairea macrocarpa</i> (Benth.) Ducke	8,00	0,70	40,00	1,50	0,1240	0,82	3,01
<i>Annona crassiflora</i> Mart.	10,00	0,87	40,00	1,50	0,0850	0,56	2,93
<i>Magonia pubescens</i> A.St.-Hil.	8,00	0,70	30,00	1,12	0,1105	0,73	2,55
<i>Copaifera coriacea</i> Mart.	15,00	1,31	20,00	0,75	0,0669	0,44	2,50
<i>Diospyros coccolobifolia</i> Mart.	9,00	0,79	30,00	1,12	0,0868	0,57	2,48
<i>Byrsonima pachyphylla</i> A.Juss.	9,00	0,79	30,00	1,12	0,0803	0,53	2,44
<i>Physocalymma scaberrimum</i> Pohl	9,00	0,79	20,00	0,75	0,1230	0,81	2,35
<i>Coussarea hydrangeifolia</i> (Benth.) Mull. Arg.	17,00	1,49	10,00	0,37	0,0637	0,42	2,28
<i>Lafoensia pacari</i> St. Hil.	6,00	0,52	30,00	1,12	0,0890	0,59	2,23
<i>Tabebuia serratifolia</i> (Vahl) Nich.	3,00	0,26	10,00	0,37	0,2370	1,56	2,20
<i>Parkia platycephala</i> Benth.	4,00	0,35	30,00	1,12	0,0934	0,62	2,09
<i>Erythroxylum suberosum</i> A.St.-Hil.	5,00	0,44	40,00	1,50	0,0221	0,15	2,08
<i>Mouriri elliptica</i> Mart.	11,00	0,96	20,00	0,75	0,0536	0,35	2,06
<i>Casearia arborea</i> (L.C.Rich.) Urb.	11,00	0,96	20,00	0,75	0,0456	0,30	2,01
<i>Himatanthus sucuuba</i> (Spruce ex Müll.Arg.) Woodson	8,00	0,70	20,00	0,75	0,0749	0,49	1,94
<i>Stryphnodendron obovatum</i> Benth	6,00	0,52	30,00	1,12	0,0181	0,12	1,77
<i>Connarus suberosus</i> Planchon	5,00	0,44	30,00	1,12	0,0189	0,12	1,69
<i>Dalbergia miscolobium</i> Benth	3,00	0,26	30,00	1,12	0,0350	0,23	1,62
<i>Schefflera vinosa</i> (Cham. & Schltdl.) Frodin	3,00	0,26	30,00	1,12	0,0335	0,22	1,61
<i>Martiodendron mediterraneum</i> (Mart. ex Benth.) Koeppen	2,00	0,17	20,00	0,75	0,1031	0,68	1,60
<i>Platonia insignis</i> Mart.	4,00	0,35	20,00	0,75	0,0657	0,43	1,53
<i>Brosimum gaudichaudii</i> Trécul	6,00	0,52	20,00	0,75	0,0378	0,25	1,52
<i>Maprounea guianensis</i> Aubl.	3,00	0,26	20,00	0,75	0,0708	0,47	1,48
<i>Cenostigma macrophyllum</i> Tul.	10,00	0,87	10,00	0,37	0,0314	0,21	1,46
<i>Andira vermifuga</i> Mart ex Benth (=Andira paniculata)	3,00	0,26	20,00	0,75	0,0539	0,35	1,37
<i>Tocoyena formosa</i> (Cham & Schltdl) K. Schum.	5,00	0,44	20,00	0,75	0,0134	0,09	1,27
<i>Machaerium acutifolium</i> Vogel	2,00	0,17	20,00	0,75	0,0498	0,33	1,25
<i>Protium heptaphyllum</i> (Aubl.) Marchand	2,00	0,17	20,00	0,75	0,0457	0,30	1,22
<i>Tabebuia ochracea</i> (Cham.) Standley	2,00	0,17	20,00	0,75	0,0444	0,29	1,22
<i>Tabebuia aurea</i> (Manso) Benth. & Hook.f. ex S.Moore	3,00	0,26	20,00	0,75	0,0231	0,15	1,16
<i>Himatanthus obovatus</i> (Müll.Arg.) Woodson	3,00	0,26	10,00	0,37	0,0656	0,43	1,07
<i>Erythroxylum deciduum</i> A.St.-Hil.	2,00	0,17	20,00	0,75	0,0204	0,13	1,06
<i>Miconia albicans</i> (Sw.) Triana	2,00	0,17	20,00	0,75	0,0152	0,10	1,02
<i>Vitex polygama</i> Cham	2,00	0,17	20,00	0,75	0,0152	0,10	1,02
<i>Guapira graciliflora</i> (Mart ex Schimdt) Lund	2,00	0,17	20,00	0,75	0,0141	0,09	1,02
<i>Astronium fraxinifolium</i> Schott	1,00	0,09	10,00	0,37	0,0804	0,53	0,99
<i>Byrsonima coccolobifolia</i> Kunth	2,00	0,17	20,00	0,75	0,0089	0,06	0,98
<i>Mouriri pusa</i> Gardner	2,00	0,17	20,00	0,75	0,0082	0,05	0,98
<i>Myrcia rostrata</i> DC.	2,00	0,17	20,00	0,75	0,0080	0,05	0,98
<i>Ouratea hexasperma</i> (A.St.-Hil.) Baill	2,00	0,17	20,00	0,75	0,0078	0,05	0,98
<i>Pseudobombax tomentosum</i> (Mart. & Zucc.) A. Robyns	2,00	0,17	20,00	0,75	0,0055	0,04	0,96
<i>Enterolobium gummiferum</i> (Mart.) J.F. Macbr.	2,00	0,17	20,00	0,75	0,0040	0,03	0,95
<i>Vochysia gardneri</i> Warm.	3,00	0,26	10,00	0,37	0,0193	0,13	0,76

Nome científico	DA (ind.ha ⁻¹)	DR (%)	FA (%)	FR (%)	DoA (m ² .ha ⁻¹)	DoR (%)	IVI (%)
<i>Cordia glabrata</i> (Mart.) DC.	2,00	0,17	10,00	0,37	0,0221	0,15	0,70
<i>Stryphnodendron coriaceum</i> Benth.	2,00	0,17	10,00	0,37	0,0184	0,12	0,67
<i>Qualea multiflora</i> Mart.	2,00	0,17	10,00	0,37	0,0174	0,11	0,66
<i>Oxandra sessiliflora</i> R.E.Fr.	2,00	0,17	10,00	0,37	0,0145	0,10	0,65
<i>Acosmium dasycarpum</i> (Vogel) Yakovl.	2,00	0,17	10,00	0,37	0,0145	0,10	0,64
<i>Aspidosperma macrocarpon</i> Mart.	2,00	0,17	10,00	0,37	0,0135	0,09	0,64
<i>Buchenavia capitata</i> (Vahl) Eichler	1,00	0,09	10,00	0,37	0,0227	0,15	0,61
<i>Agonandra brasiliensis</i> Benth. & Hook. f.	2,00	0,17	10,00	0,37	0,0089	0,06	0,61
<i>Diospyros hispida</i> A.DC.	2,00	0,17	10,00	0,37	0,0089	0,06	0,61
<i>Couepia grandiflora</i> (Mart. & Zucc.) Benth. ex Hook.f.	2,00	0,17	10,00	0,37	0,0072	0,05	0,60
<i>Cordia trichotoma</i> (Vell.) Arrab. Ex stand.	2,00	0,17	10,00	0,37	0,0059	0,04	0,59
<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.	2,00	0,17	10,00	0,37	0,0055	0,04	0,59
<i>Hymenaea eriogyne</i> Benth.	2,00	0,17	10,00	0,37	0,0048	0,03	0,58
<i>Casearia sylvestris</i> Sw.	2,00	0,17	10,00	0,37	0,0039	0,03	0,58
<i>Antonia ovata</i> Pohl	1,00	0,09	10,00	0,37	0,0161	0,11	0,57
<i>Eugenia sparsa</i> S. Moore	1,00	0,09	10,00	0,37	0,0154	0,10	0,56
<i>Buchenavia tomentosa</i> Eichler	1,00	0,09	10,00	0,37	0,0113	0,07	0,54
<i>Alibertia macrophylla</i> K. Schum.	1,00	0,09	10,00	0,37	0,0097	0,06	0,53
<i>Celastraceae</i> sp. 1	1,00	0,09	10,00	0,37	0,0079	0,05	0,51
<i>Hymenaea stigonocarpa</i> Mart. ex Hayne	1,00	0,09	10,00	0,37	0,0071	0,05	0,51
<i>Alchornea discolor</i> Poepp.	1,00	0,09	10,00	0,37	0,0064	0,04	0,50
<i>Virola sebifera</i> Aubl.	1,00	0,09	10,00	0,37	0,0064	0,04	0,50
<i>Rudgea</i> sp. 1	1,00	0,09	10,00	0,37	0,0058	0,04	0,50
<i>Vochysia rufa</i> (Spreng.) Mart.	1,00	0,09	10,00	0,37	0,0057	0,04	0,50
<i>Annona coriacea</i> Mart. R.E.Fr.	1,00	0,09	10,00	0,37	0,0050	0,03	0,50
<i>Eriotheca gracilipes</i> (K.Schum.) A.Robyns	1,00	0,09	10,00	0,37	0,0038	0,03	0,49
<i>Tetragastris altissima</i> (Aubl.) Swart	1,00	0,09	10,00	0,37	0,0034	0,02	0,48
<i>Diospyros sericea</i> A.DC.	1,00	0,09	10,00	0,37	0,0033	0,02	0,48
<i>Alibertia edulis</i> (Rich.) A. Rich. Ex DC.	1,00	0,09	10,00	0,37	0,0029	0,02	0,48
<i>Davilla elliptica</i> A.St.-Hil.	1,00	0,09	10,00	0,37	0,0028	0,02	0,48
<i>Ephedranthus parviflorus</i> S. Moore	1,00	0,09	10,00	0,37	0,0028	0,02	0,48
<i>Myrcia pallens</i> DC.	1,00	0,09	10,00	0,37	0,0024	0,02	0,48
<i>Hymenaea maranhensis</i> Lee & Langenh	1,00	0,09	10,00	0,37	0,0020	0,01	0,47
<i>Eugenia cupulata</i> Amshoff	1,00	0,09	10,00	0,37	0,0020	0,01	0,47
<i>Ouratea castaneifolia</i> (A. DC.) Engl.	1,00	0,09	10,00	0,37	0,0020	0,01	0,47
<i>Sclerolobium aureum</i> (Tul.) Benth.	1,00	0,09	10,00	0,37	0,0020	0,01	0,47
Total	1143,00	100,00	2670,00	100,00	15,1808	100,00	300,00

DA = Densidade Absoluta, DR = Densidade Relativa, FA = Frequência Absoluta, FR = Frequência Relativa, DoA = Dominância Absoluta, DoR = Dominância Relativa, IVI = Índice de Valor de Importância. As espécies estão em ordem decrescente, conforme o IVI.

5.5.17.2 Mata de galeria

5.5.17.2.1 Riqueza, diversidade e similaridade

Foram registradas 92 espécies arbóreas em 0,48 hectare da mata de galeria da Bacia do Rio Manuel Alves Pequeno. O valor de riqueza é intermediário no intervalo a 33 e 180 espécies, estimado para as matas ciliar e de galeria do Planalto Central. O valor é similar às 98 espécies registradas em mata ciliar do Rio Formoso no sul do Tocantins (HAIDAR; LEMOS; SANTOS, 2010).

O valor do Índice de Shannon (3,98 nats.ind⁻¹) enquadra-se na parte superior do intervalo de 2,6 a 4,45 nats.ind⁻¹ estimado em matas de galeria do Planalto Central. O valor é similar a 3,71 nats.ha⁻¹ obtido em mata ciliar do Rio Formoso, na Faixa Sul do Tocantins (HAIDAR; LEMOS; SANTOS, 2010). A Equabilidade de Pielou (0,88) indica que a diversidade da comunidade corresponde a 88% da máxima possível.

A primeira divisão pelo método de classificação por TWISNPAN, com autovalor de 0,85 (Figuras 182 e 183), juntou as parcelas 8 a 13, alocadas sobre terreno plano e solos arenosos, separando-as das parcelas 2 a 4 (sobre relevo irregular e solo cascalhento) e 14 a 16 (relevo plano e solo argiloso).

A segunda divisão, com autovalor de 0,40, juntou as parcelas 10 a 13, separando-as das parcelas 8 e 9. A terceira divisão, com autovalor de 0,82, juntou as parcelas 14 a 16, separando-as das parcelas 2 a 4. As divisões do método de classificação sugerem elevada diversidade beta entre e dentro dos trechos de mata de galeria amostrados na Bacia do Rio Manuel Alves Pequeno.

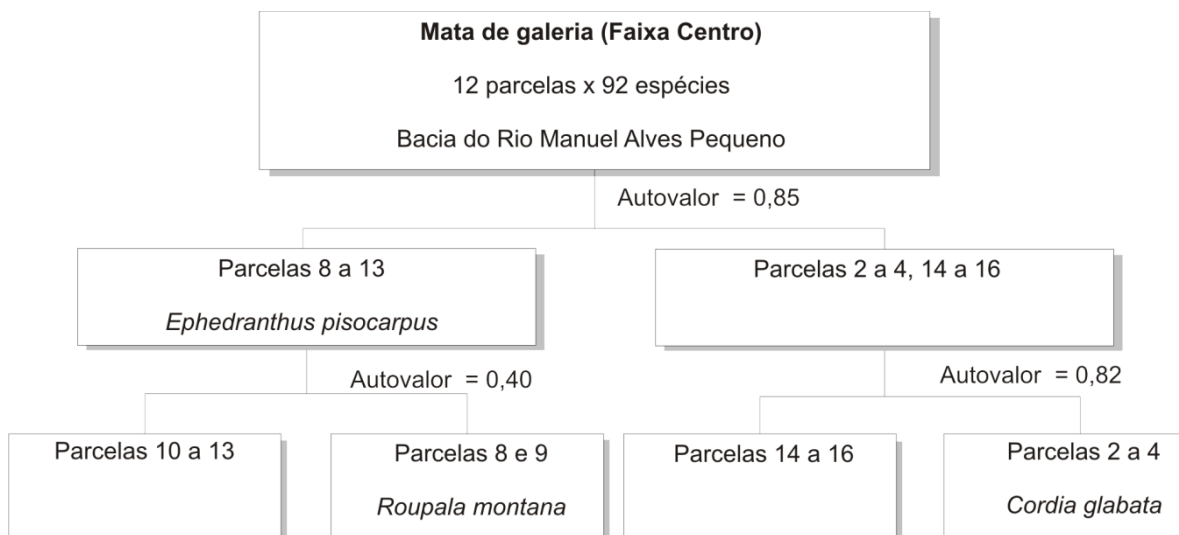
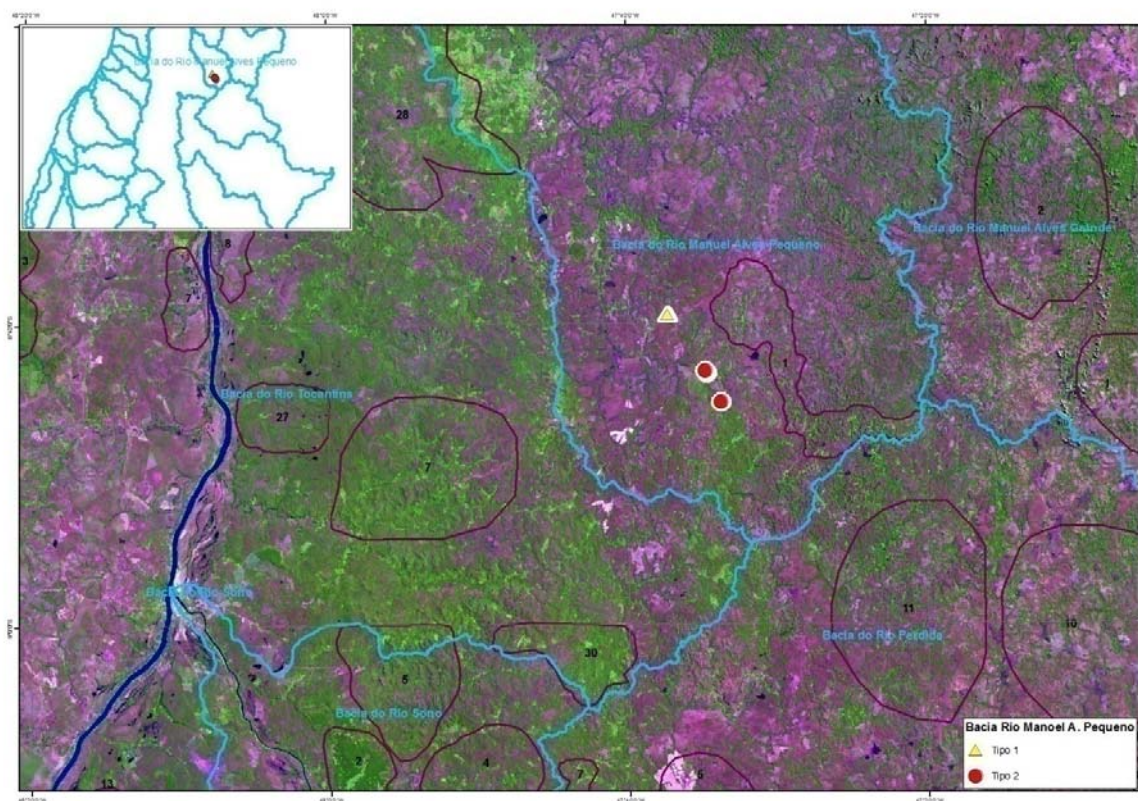


Figura 182. Diagrama de classificação por TWINSpan da amostra de 0,48 hectare de mata de galeria na Bacia do Rio Manuel Alves Pequeno, com base na densidade de 92 espécies distribuídas em 12 parcelas.



Triângulo (Amarelo): Mata de galeria sobre relevo plano e solos arenosos. Círculo (Vermelho): mata de galeria sobre relevo acidentado ou sobre solo argiloso.

Figura 183. Distribuição das parcelas de mata de galeria da Bacia do Rio do Manuel Alves

Pequeno.

Pela primeira divisão, o grupo de parcelas 8 a 13 teve classificada como indicadora a espécie *Oxandra sessiliflora*, que é comum nos ambientes florestais do Parque Nacional de Sete Cidades, no Piauí (HAIDAR, 2008; MATOS; FELFILI, 2010). Foram classificadas como preferenciais desse grupo as espécies: *Tetragastris altissima*, *Tapura amazonica*, *Hirtella glandulosa*, *Xylopia aromatica*, *Protium heptaphyllum*, *Maprounea guianensis*, *Licania apetala*, *Ormosia stipularis* e *Duguetia marcgraviana*.

Para o grupo das parcelas 2 a 4 e 14 a 16, foram classificadas como preferenciais as espécies: *Faramea crassifolia*, *Coussarea hydrangeifolia*, *Combretum duarteanum*, *Tabebuia impetiginosa*, *Sterculia striata*, *Spondias mombin*, *Simira sampaioana*, *Physocallyma scaberrimum*, *Mouriri glazioviana*, *Hymenaea stilbocarpa*, *Cordia trichotoma*, *Callisthene fasciculata* e outras de menor densidade. Parte das espécies desse grupo é típica das florestas estacionais deciduais e semideciduais do sul do Tocantins (HAIDAR; FELFILI; DIAS, 2009) e Goiás (FELFILI et al., 2007; HAIDAR et al., 2005).

Apenas a espécie *Physocallyma scaberrimum* foi classificada como não preferencial da primeira divisão, indicando sua indiferença quanto às variações do relevo e, sobretudo, a necessidade de sua reprodução *ex situ*, ou seja, em viveiros florestais, visando a recuperação das APPs da Bacia do Rio Manuel Alves Pequeno.

A segunda divisão separa as linhas de amostragem alocadas no mesmo remanescente, em áreas próximas, sugerindo alta diversidade beta em nível local. A terceira divisão separou as parcelas alocadas em terrenos bastante declivosos, em que foi classificada como indicadora a espécie *Cordia glabata* e como preferenciais as espécies: *Cordia trichotoma*, *Combretum duarteanum*, *Callisthene fasciculata*, *Zanthoxylum rioldilianum*, *Tabebuia roseo-alba*, *Myracrodruon urundeuva* e outras. Elas são comuns nas florestas estacionais da parte sudeste do Tocantins (HAIDAR; FELFILI; DIAS, 2009).

Do outro lado da divisão, foram preferenciais as espécies: *Mouriri glazioviana*, *Hymenaea stilbocarpa*, *Duguetia marcgraviana*, *Cupania vernalis*, *Spondias mombin*, *Ephedranthus parviflorus*, *Matayba guianensis*, *Cordia bicolor* e outras. Elas são comuns nas florestas estacionais semideciduais da região sudoeste e central do Tocantins (PARENTE; SANTOS; HAIDAR, 2008; HAIDAR; FELFILI; DIAS, 2009). Ocorrem também espécies típicas de ambientes inundáveis, como *Qualea wittrocki* e *Qualea ingens*, que são comuns nas matas (de galeria e ciliar) inundáveis do Mato Grosso (RATTER et al., 1973) e do Tocantins (HAIDAR; LEMOS; SANTOS, 2010).

A interpretação dos resultados do método de classificação indica que a diversidade beta da amostra pode estar relacionada com as variações do relevo e na fertilidade dos solos. Sobre relevo plano e solo arenoso, foi registrada a associação dos gêneros “*Tetragastris-Tapura - Hirtella-Xylopia-Protium-Maprounea-Licania-Ormosia-Duguetia*”. Sobre terreno declivoso e solos cascalhentos, sobressai a associação “*Cordia-Combretum-Callisthene-Zanthoxylum- Tabebuia-Myracrodruon*” e, sobre terreno plano e solo argiloso, com trechos inundáveis, sobressai a associação “*Mouriri-Hymenaea-Duguetia-Cupania-Spondias-Oxandra- Matayba-Cordia-Qualea*”.

5.5.17.2.2 Composição florística e fitossociologia

Foram registradas 34 famílias botânicas na mata de galeria da Bacia do Rio Manuel Alves



Pequeno. Fabaceae foi a família de maior riqueza, com 11 espécies distribuídas em quatro subfamílias: Caesalpinoideae e Mimosoideae, com quatro espécies cada; Papilionoideae, com duas espécies; Cercideae, com uma espécie. Em seguida, destacaram-se em riqueza as famílias Rubiaceae, com sete espécies; Annonaceae, Malvaceae e Myrtaceae, com seis espécies cada; Apocynaceae, Euphorbiaceae e Vochysiaceae, com quatro espécies cada. Outras quatro famílias: Anacardiaceae, Bignoniaceae, Boraginaceae e Melastomataceae ocorrem, com três espécies. A riqueza acumulada dessas famílias perfaz 64,8% da riqueza da amostra e realça a importância das mesmas nessa bacia. Nove famílias possuem riqueza de duas espécies, enquanto as 13 restantes são representadas por apenas uma espécie.

A estimativa da densidade de 1.072 ind.ha⁻¹ enquadra-se como intermediária dentro do intervalo de 672 a 3.810 ind.ha⁻¹ estimado em matas de galeria do Planalto Central. A estimativa da área basal de 28,39 m².ha⁻¹ é similar aos 27,76 e 29,69 m².ha⁻¹ estimados em matas de galeria de Silvânia - GO e de Patrocínio - MG (FELFILI *et al.*, 1994). Os indivíduos mortos perfazem 5,04% da densidade e 4,34% da área basal total da comunidade.

As dez espécies mais importantes pelo IVI foram, em ordem decrescente de importância: *Duguetia marcgraviana*, *Hirtella glandulosa*, *Tapura amazonica*, *Tetragastris altissima*, *Persea* sp. 1, *Oxandra sessiliflora*, *Hymenaea stilbocarpa*, *Combretum duarteanum*, *Callisthene fasciculata* e *Cordia trichotoma*. Elas, somadas, possuem 41,7% da densidade, 36,3% da área basal e 33,5% do IVI total da comunidade (Tabela 72). Com importância alta ou mediana na estrutura da comunidade, foram registradas espécies Amazônicas, como *Sacoglottis guianensis*, *Thyrsoodium spruceanum* e *Mabea fistulifera*, que, junto a espécies comuns nas florestas estacionais, como *Myracrodruon urundeuva*, *Combretum duarteanum* e *Tabebuia roseo-alba*, caracterizam o ambiente de contato Cerrado/Amazônia dentro da Bacia do Rio Manuel Alves Pequeno.

Tabela 72. Parâmetros fitossociológicos da amostra de 0,48 hectare de mata de galeria na Bacia do Rio Manuel Alves Pequeno.

Nome científico	DA (ind.ha ⁻¹)	DR (%)	FA (%)	FR (%)	DoA (m ² .ha ⁻¹)	DoR (%)	IVI (%)
Árvores mortas	54,17	5,05	83,33	4,59	1,2332	4,34	13,98
<i>Duguetia marcgraviana</i> Mart.	60,42	5,63	66,67	3,67	1,3187	4,64	13,95
<i>Hirtella glandulosa</i> Spreng.	68,75	6,41	41,67	2,29	1,0787	3,80	12,50
<i>Tapura amazonica</i> Poepp. & endl.	62,50	5,83	41,67	2,29	1,1528	4,06	12,18
<i>Tetragastris altissima</i> (Aubl.) Swart	47,92	4,47	41,67	2,29	1,2437	4,38	11,14
<i>Persea</i> sp. 1	37,50	3,50	41,67	2,29	1,3909	4,90	10,69
<i>Oxandra sessiliflora</i> R.E.Fr.	50,00	4,66	58,33	3,21	0,5188	1,83	9,70
<i>Hymenaea courbaril</i> L.var <i>stilbocarpa</i> (Hayne) Lee & Lang.	16,67	1,55	25,00	1,38	1,7981	6,33	9,26
<i>Combretum duarteanum</i> Cambess.	43,75	4,08	41,67	2,29	0,4365	1,54	7,91
<i>Callisthene fasciculata</i> Mart.	29,17	2,72	25,00	1,38	0,7895	2,78	6,88
<i>Cordia trichotoma</i> (Vell.) Arrab. Ex tend.	31,25	2,91	25,00	1,38	0,6033	2,12	6,41
<i>Sacoglottis guianensis</i> Benth.	6,25	0,58	16,67	0,92	1,2821	4,52	6,02
<i>Maprounea guianensis</i> Aubl.	18,75	1,75	41,67	2,29	0,5476	1,93	5,97
<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vog.) Macbr	10,42	0,97	33,33	1,83	0,8883	3,13	5,93
<i>Physocalymma scaberrimum</i> Pohl	20,83	1,94	41,67	2,29	0,4539	1,60	5,83
<i>Copaifera langsdorffii</i> Desf.	4,17	0,39	16,67	0,92	1,1943	4,21	5,51
<i>Protium heptaphyllum</i> (Aubl.) Marchand	16,67	1,55	41,67	2,29	0,4347	1,53	5,38
<i>Tabebuia heptaphylla</i> (Vell.) Toledo	16,67	1,55	25,00	1,38	0,6787	2,39	5,32
<i>Xylopia nitida</i> Dunal	16,67	1,55	41,67	2,29	0,4144	1,46	5,31
<i>Spondias mombin</i> L.	14,58	1,36	25,00	1,38	0,7033	2,48	5,21
<i>Aspidosperma spruceanum</i> Benth. ex Müll.Arg.	10,42	0,97	25,00	1,38	0,7806	2,75	5,10

Nome científico	DA (ind.ha ⁻¹)	DR (%)	FA (%)	FR (%)	DoA (m ² .ha ⁻¹)	DoR (%)	IVI (%)
<i>Faramaea crassifolia</i> Benth.	25,00	2,33	25,00	1,38	0,2625	0,92	4,63
<i>Licania apetala</i> (E. Meyer) Fritsch.	14,58	1,36	25,00	1,38	0,4974	1,75	4,49
<i>Byrsonima sericea</i> DC.	8,33	0,78	25,00	1,38	0,4653	1,64	3,79
<i>Coussarea hydrangeifolia</i> (Benth.) Mull. Arg.	25,00	2,33	16,67	0,92	0,1073	0,38	3,63
<i>Diospyros sericea</i> A.DC.	10,42	0,97	25,00	1,38	0,3291	1,16	3,51
<i>Sterculia striata</i> St. Hill. Ex Turpin	10,42	0,97	16,67	0,92	0,4221	1,49	3,37
<i>Xylopia aromatica</i> (Lam.) Mart.	14,58	1,36	25,00	1,38	0,1606	0,57	3,30
<i>Parkia platycephala</i> Benth.	2,08	0,19	8,33	0,46	0,6698	2,36	3,01
<i>Anadenanthera colubrina</i> (Vell.) Brenan	4,17	0,39	16,67	0,92	0,4792	1,69	2,99
<i>Thyrsodium spruceanum</i> Benth.	12,50	1,17	25,00	1,38	0,1090	0,38	2,93
<i>Myracrodruon urundeuva</i> Allemão	8,33	0,78	25,00	1,38	0,2063	0,73	2,88
<i>Matayba guianensis</i> Aubl.	10,42	0,97	25,00	1,38	0,1505	0,53	2,88
<i>Himatanthus obovatus</i> (Müll.Arg.) Woodson	6,25	0,58	25,00	1,38	0,2544	0,90	2,85
<i>Mouriri glazioviana</i> Cogn.	14,58	1,36	16,67	0,92	0,1625	0,57	2,85
<i>Simarouba versicolor</i> A.St.-Hil.	6,25	0,58	25,00	1,38	0,2363	0,83	2,79
<i>Cordia glabrata</i> (Mart.) DC.	12,50	1,17	25,00	1,38	0,0624	0,22	2,76
<i>Simira sampaioana</i> (Standl.) Steyer	12,50	1,17	16,67	0,92	0,1836	0,65	2,73
<i>Eugenia florida</i> DC.	10,42	0,97	16,67	0,92	0,2319	0,82	2,71
<i>Tabebuia roseo-alba</i> (Ridley) Sandwith	10,42	0,97	16,67	0,92	0,1763	0,62	2,51
<i>Cordia</i> cf. <i>ecalyculata</i> Vell.	10,42	0,97	16,67	0,92	0,1723	0,61	2,50
<i>Mollia burchellii</i> Sprague	8,33	0,78	25,00	1,38	0,0880	0,31	2,46
<i>Zantroxylum riedelianum</i> Engl.	4,17	0,39	8,33	0,46	0,4017	1,41	2,26
<i>Myrcia sellowiana</i> O. Berg.	10,42	0,97	16,67	0,92	0,0985	0,35	2,24
<i>Genipa americana</i> L.	4,17	0,39	16,67	0,92	0,2404	0,85	2,15
<i>Tabebuia serratifolia</i> (Vahl) Nich.	6,25	0,58	25,00	1,38	0,0328	0,12	2,07
<i>Cupania vernalis</i> Cambess	10,42	0,97	8,33	0,46	0,1810	0,64	2,07
<i>Vitex polygama</i> Cham	6,25	0,58	16,67	0,92	0,1382	0,49	1,99
<i>Ceiba pubiflora</i> (A.St.-Hill.) K.Schum.	6,25	0,58	8,33	0,46	0,2650	0,93	1,97
<i>Sclerolobium paniculatum</i> Vogel	4,17	0,39	16,67	0,92	0,1863	0,66	1,96
<i>Vochysia haenkeana</i> (Spreng.) Mart.	4,17	0,39	16,67	0,92	0,1728	0,61	1,91
<i>Emmotum nitens</i> (Benth.) Miers	6,25	0,58	16,67	0,92	0,0778	0,27	1,77
<i>Bauhinia</i> sp. 1	6,25	0,58	16,67	0,92	0,0771	0,27	1,77
Annonaceae	6,25	0,58	16,67	0,92	0,0607	0,21	1,71
<i>Antonia ovata</i> Pohl	4,17	0,39	16,67	0,92	0,1121	0,39	1,70
<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.	4,17	0,39	16,67	0,92	0,1015	0,36	1,66
<i>Casearia sylvestris</i> Sw.	6,25	0,58	16,67	0,92	0,0426	0,15	1,65
<i>Ephedranthus parviflorus</i> S. Moore	6,25	0,58	16,67	0,92	0,0315	0,11	1,61
<i>Aspidosperma subincanum</i> Mart. ex A.DC.	4,17	0,39	16,67	0,92	0,0840	0,30	1,60
<i>Eugenia sparsa</i> S. Moore	4,17	0,39	16,67	0,92	0,0687	0,24	1,55
<i>Roupala montana</i> Aubl.	4,17	0,39	16,67	0,92	0,0651	0,23	1,54
<i>Alibertia verrucosa</i> S.Moore	4,17	0,39	16,67	0,92	0,0373	0,13	1,44
<i>Inga gracilipes</i> Standl.	6,25	0,58	8,33	0,46	0,0891	0,31	1,35
<i>Qualea wittrockii</i> Malme	2,08	0,19	8,33	0,46	0,1970	0,69	1,35
<i>Casearia arborea</i> (L.C.Rich.) Urb.	6,25	0,58	8,33	0,46	0,0508	0,18	1,22
<i>Margaritaria nobilis</i> L. f.	4,17	0,39	8,33	0,46	0,0897	0,32	1,16
<i>Astronium fraxinifolium</i> Schott	4,17	0,39	8,33	0,46	0,0861	0,30	1,15
<i>Buchenavia tomentosa</i> Eichler	2,08	0,19	8,33	0,46	0,1284	0,45	1,11
<i>Himatanthus sucuba</i> (Spruce ex Müll.Arg.) Woodson	2,08	0,19	8,33	0,46	0,1284	0,45	1,11
<i>Eriotheca gracilipes</i> (K.Schum.) A.Robyns	2,08	0,19	8,33	0,46	0,1198	0,42	1,07
<i>Diospyros hispida</i> A.DC.	4,17	0,39	8,33	0,46	0,0568	0,20	1,05
<i>Guapira opposita</i> (Vell.) Reitz	4,17	0,39	8,33	0,46	0,0552	0,19	1,04
Myrtaceae sp. 1	4,17	0,39	8,33	0,46	0,0431	0,15	1,00
<i>Swartzia</i> sp. 1	2,08	0,19	8,33	0,46	0,0859	0,30	0,96
<i>Miconia</i> sp. 1	4,17	0,39	8,33	0,46	0,0183	0,06	0,91
<i>Pseudobombax tomentosum</i> (Mart. & Zucc.) A. Robyns	2,08	0,19	8,33	0,46	0,0597	0,21	0,86
<i>Siphoneugena densiflora</i> O. Berg	2,08	0,19	8,33	0,46	0,0558	0,20	0,85
Lauraceae sp. 2	2,08	0,19	8,33	0,46	0,0414	0,15	0,80
<i>Cariniana rubra</i> Gardner ex Miers	2,08	0,19	8,33	0,46	0,0382	0,13	0,79
<i>Mabea pohliana</i> Müll.Arg.	2,08	0,19	8,33	0,46	0,0351	0,12	0,78
<i>Eschweilera nana</i> (O.Berg) Miers	2,08	0,19	8,33	0,46	0,0307	0,11	0,76
<i>Mabea fistulifera</i> Mart.	2,08	0,19	8,33	0,46	0,0307	0,11	0,76
<i>Qualea ingens</i> Warm.	2,08	0,19	8,33	0,46	0,0279	0,10	0,75
<i>Rhamnidium elaeocarpum</i> Reissek	2,08	0,19	8,33	0,46	0,0159	0,06	0,71
<i>Virola sebifera</i> Aubl.	2,08	0,19	8,33	0,46	0,0139	0,05	0,70
<i>Miconia albicans</i> (Sw.) Triana	2,08	0,19	8,33	0,46	0,0095	0,03	0,69
<i>Plathymenea reticulata</i> Benth.	2,08	0,19	8,33	0,46	0,0080	0,03	0,68
Myrtaceae sp. 2	2,08	0,19	8,33	0,46	0,0066	0,02	0,68
<i>Erythroxylum deciduum</i> A.St.-Hil.	2,08	0,19	8,33	0,46	0,0060	0,02	0,67

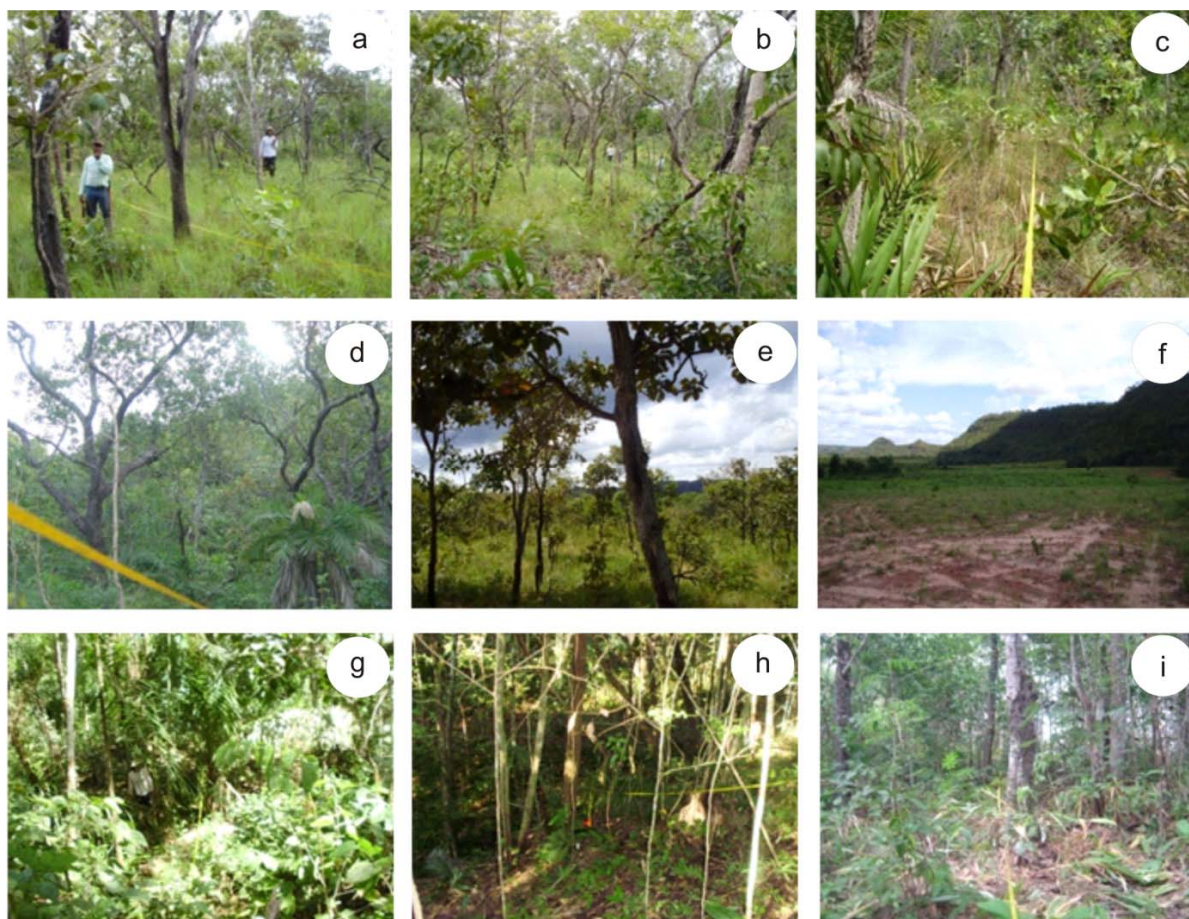


Nome científico	DA (ind.ha ⁻¹)	DR (%)	FA (%)	FR (%)	DoA (m ² .ha ⁻¹)	DoR (%)	IVI (%)
Rubiaceae sp. 2	2,08	0,19	8,33	0,46	0,0060	0,02	0,67
<i>Minquartia guianensis</i> Aubl.	2,08	0,19	8,33	0,46	0,0054	0,02	0,67
<i>Abuta grandiflora</i> (Mart.) Sandwith	2,08	0,19	8,33	0,46	0,0054	0,02	0,67
Rubiaceae sp. 1	2,08	0,19	8,33	0,46	0,0048	0,02	0,67
Total	1072,92	100,00	1816,67	100,00	28,3937	100,00	300,00

DA = Densidade Absoluta, DR = Densidade Relativa, FA = Frequência Absoluta, FR = Frequência Relativa, DoA = Dominância Absoluta, DoR = Dominância Relativa, IVI = Índice de Valor de Importância. As espécies estão em ordem decrescente, conforme o IVI.

5.5.18 Bacia do Rio Manuel Alves Grande

A cobertura vegetal na Bacia do Rio Manuel Alves Grande é marcada pelo antagonismo entre a expressiva área preservada na parte oeste composta por cerrado *stricto sensu*, matas de galeria e florestas estacionais inseridas na Terra Indígena Khraolândia e, na parte leste, o projeto agropecuário sobre Latossolos no platô da Serra das Mangabeiras no município de Campos Lindos. Na parte central da bacia, ocorre cerrado *stricto sensu* sobre Neossolos Quartzarênicos; florestas estacionais em terrenos de Neossolos Litólicos; e matas de galeria associadas à rica rede hidrográfica que corta a superfície da bacia (Figura 184).



(a, b) cerrado típico / ralo; (c) cerrado típico /denso; (d) cerrado típico/denso na encosta da Serra da Cangalha; (e) cerrado típico/ralo; (f) encostas da Serra da Cangalha coberta por floresta estacional decidual; (g) transição entre mata de galeria e floresta estacional; (h) mata de galeria sobre terreno plano e (i) floresta estacional decidual.

Figura 184. Cobertura vegetal da Bacia do Rio Manuel Alves Grande.

5.5.18.1 Cerrado *stricto sensu*

5.5.18.1.1 Riqueza, diversidade e similaridade

Foram registradas 78 espécies arbóreas em um hectare do cerrado *stricto sensu* da Bacia do Rio Manuel Alves Grande. O valor de riqueza é inferior a 87 espécies registradas em áreas de cerrado *stricto sensu* norte de Goiás e sul do Tocantins (FELFILI; FAGG, 2007), embora intermediário em relação ao intervalo de 53 a 92 espécies registradas em amostras de cerrado *stricto sensu* do Planalto Central.

O valor do Índice de Shannon ($3,62 \text{ nats.ind}^{-1}$) e a Equabilidade de Pielou (0,83) indicam a alta diversidade dessa comunidade arbórea. Os valores calculados apresentam-se na parte superior da variação dos intervalos de 3,13 a $3,75 \text{ nats.ind}^{-1}$ e 0,74 a 0,84 (Pielou), calculados para a região sul do Tocantins (HAIDAR; FELFILI; DIAS, 2009).

A classificação por TWINSpan indica que a comunidade de cerrado *stricto sensu* que cobre a Bacia do Rio Manuel Alves Grande possui significativas heterogeneidades florística e estrutural, ou seja, diversidade beta (Figuras 185 e 186). A primeira divisão, com autovalor de 0,34, formou o grupo das parcelas 1 a 3 e 5 a 10 de cerrados ralo, típico e denso, separando-as do grupo formado pela parcela 4 que foi alocada em região de contato entre cerrado e cerradão. A segunda divisão, com autovalor de 0,34, juntou as parcelas 3, 5, 6 e 9, alocadas em Neossolos Quartzarênicos e Litólicos, e Plintossolo Pétrico, separando-as das parcelas 1, 2, 7, 8 e 10, alocadas sobre Neossolos Quartzarênicos, Plintossolos Pétricos e Latossolos Amarelos.

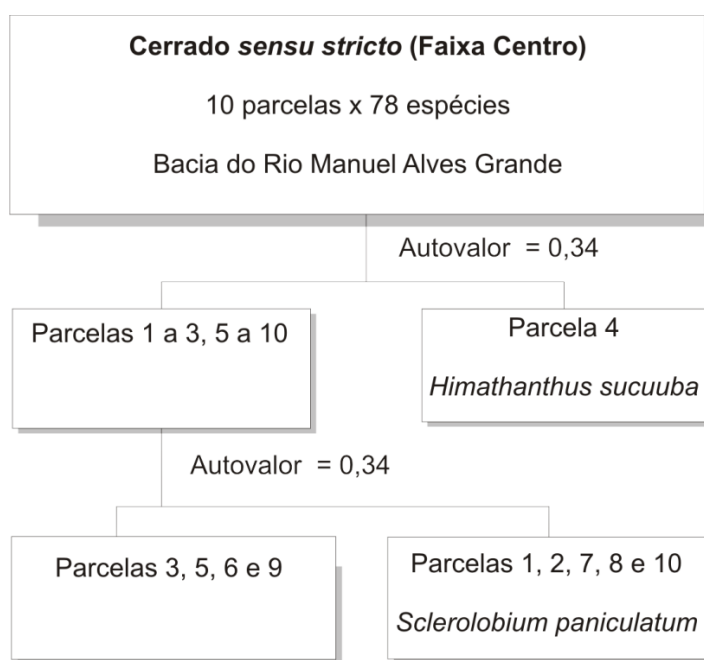
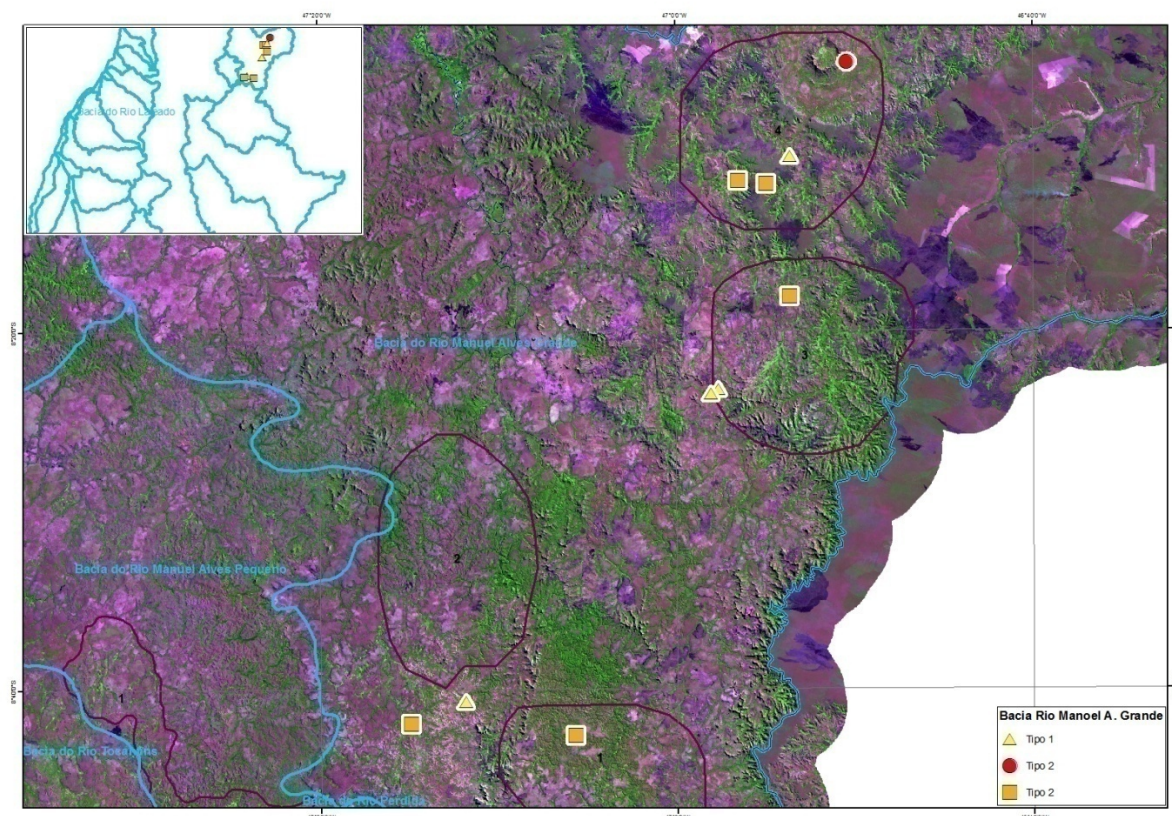


Figura 185. Diagrama de classificação por TWINSpan da amostra de um hectare de cerrado *stricto sensu* na Bacia do Rio Manuel Alves Grande, com base na densidade de 78 espécies distribuídas em 10 parcelas.

Pela primeira divisão, foram classificadas como preferenciais as espécies: *Hirtella ciliata*, *Vochysia gardineri*, *Sclerolobium paniculatum*, *Qualea grandiflora*, *Psidium myrsinoides*, *Pouteria ramiflora*, *Platymenia reticulata*, *Mouriri elliptica*, *Mouriri pusa*, *Kielmeyera lathrophyton* e *Connarus suberosus*, com mais de 5 indivíduos em algumas das parcelas

do grupo de cerrados ralo, típico e denso. Vale destacar as elevadas densidades de *Hirtella ciliata*, *Mouriri elliptica* e *Mouriri pusa*, que são registradas nas áreas de cerrado *stricto sensu* sobre Neossolos Quartzarênicos do Nordeste e Norte do Brasil. Entre as espécies de menor densidade desse grupo, constam *Eschweilera nana* e *Platonia insignis*. Elas são frutíferas protegidas no Tocantins (TOCANTINS, 1989) e também ocorrem de forma bastante restrita no Bioma Cerrado (WALTER; AQUINO, 2004).



Triângulo (Amarelo): cerrado ralo, típico e denso. Círculo (Vermelho): cerrado em transição com cerradão. Quadrado (Alaranjado): cerrado ralo, típico e denso.

Figura 186. Distribuição das parcelas de cerrado *stricto sensu* na Bacia do Rio Manuel Alves Grande.

Para o grupo da parcela de cerrado denso associada com cerradão, a espécie *Himanthanthus sucuba* foi classificada como indicadora. Entre as preferenciais, destacam-se em densidade: *Xylopia aromatica*, *Salvertia convallaeiodora*, *Tapirira guianensis*, *Lafoensia pacari*, *Caryocar coriaceum*, *Stryphnodendron adstringens*, *Simarouba versicolor*, *Myrcia sellowiana* e *Emmotum nitens*. Essa associação de espécies comuns a ambientes florestais junto de aos de cerrado indica a transição do ambiente amostrado.

Foram classificadas como não preferencias, ou seja, comuns tanto nos ambientes cerrado *stricto sensu* mais abertos como nos mais fechados, as espécies: *Qualea parviflora*, *Caryocar coriaceum*, *Sclerolobium paniculatum*, *Salvertia convallaeiodora*, *Qualea grandiflora*, *Connarus suberosus*, *Andira vermífuga* e *Anacardium occidentale*. Elas podem ser sugeridas para compor projetos de recuperação e restauração de áreas degradadas em ambientes de cerrado *stricto sensu* na Bacia do Rio Manuel Alves Grande.

Pela segunda divisão, foram classificados como preferenciais do grupo 1 as espécies: *Qualea parviflora*, *Qualea grandiflora*, *Tabebuia ochracea*, *Platymenia reticulata*, *Mouriri elliptica*, *Kielmeyera lathrophyton*, *Eschweilera nana*, *Connarus suberosus*, *Caryocar coriaceum*, *Tabebuia aurea*, *Sclerolobium aureum*, *Mouriri elliptica*, *Lafoensia pacari*, *Kielmeyera coriacea* e outras de menor densidade. Para o grupo 2, foram classificadas como indicadoras as espécies: *Sclerolobium paniculatum*, *Hirtella ciliata*, *Xylopia aromatica*, *Vochysia gardineri*, *Pouteria ramiflora*, *Erythroxylum suberosum*, *Curatella americana*, *Dimorphandra gardneriana*, *Guapira graciliflora*, *Plenkia pulpinea*, *Mouriri pusa*, *Platonia insignis*, *Myrcia sellowiana* e *Ouratea hexasperma*.

A interpretação dos resultados do método de classificação por TWINSpan indica que a diversidade beta do cerrado *stricto sensu* da Bacia do Rio Manuel Alves Grande está relacionada com as variações de solo e relevo.

5.5.18.1.2 Composição florística e fitossociologia

Foram registradas 34 famílias botânicas nas áreas de cerrado *stricto sensu* da Bacia do Rio Manuel Alves Grande. A família Fabaceae foi a mais rica, com 13 espécies distribuídas em três subfamílias: Caesalpinoideae e Papilionoideae, com cinco espécies; e Mimosoideae, com três espécies. Em seguida, destacaram-se em riqueza as famílias Vochysiaceae, com sete espécies; Malpigiaceae, com cinco espécies; Apocynaceae e Clusiaceae, com quatro espécies cada. Outras seis famílias: Anacardiaceae, Annonaceae, Bignoniaceae, Chrysobalanceae, Melastomataceae e Myrtaceae aparecem com três espécies cada. A riqueza acumulada dessas famílias perfaz 65,38% da riqueza da amostra. Quatro famílias possuem riqueza de duas espécies, enquanto as 19 restantes são representadas por apenas uma espécie.

A estimativa da densidade de 1.110 ind.ha⁻¹ é idêntica à estimada para o Parna da Chapada dos Veadeiros - GO (FELFILI; REZENDE; SILVA JÚNIOR, 2007), onde o cerrado desenvolve-se em solos com rochosidade. O valor é intermediário ao intervalo de 890 a 1.582 ind.ha⁻¹ estimado para o cerrado *stricto sensu* da Faixa Sul do Tocantins (HAIDAR; FELFILI; DIAS, 2009). A estimativa da área basal de 17,61 m².ha⁻¹ é similar aos 17,45 m².ha⁻¹ estimados para o cerrado denso da Reserva Particular do Patrimônio Natural Córrego da Aurora (SOUZA, 2006), no Distrito Federal. O valor está acima do intervalo de 8,25 a 16,70 m².ha⁻¹. Os indivíduos mortos perfazem 2,43% da densidade e 4,27% da área basal total da comunidade.

As dez espécies mais importantes pelo IVI foram, em ordem decrescente de importância: *Qualea parviflora*, *Hirtella ciliata*, *Caryocar coriaceum*, *Qualea grandiflora*, *Salvertia convalariodora*, *Pouteria ramiflora*, *Sclerolobium paniculatum*, *Andira vermifuga*, *Mouriri pusa* e *Xylopia aromática*. Elas, somadas, possuem 49% da densidade, 56,8% da área basal e 44% do IVI total da comunidade (Tabela 73).

A presença de *Hirtella ciliata* entre as principais espécies da comunidade indica a predominância de solos arenosos nas áreas de cerrado *stricto sensu* amostradas na Bacia do Rio Manuel Alves Grande, tendo em vista que essa espécie foi classificada como indicadora das áreas de cerrado *stricto sensu* sobre Neossolos Quartzarênicos na análise fitogeográfica de Felfili *et al.* (2001). Outras duas espécies, *Eschweilera nana* e *Platonia insignis*, típicas das áreas de cerrado *stricto sensu* sobre solos arenosos ocorrem com



menor importância na estrutura da comunidade. Podem ser consideradas raras localmente espécies como *Heisteria citrifolia* e *Schefflera vinosa*, que geralmente ocorrem sobre solos cascalhentos.

Tabela 73. Parâmetros fitossociológicos da amostra de um hectare de cerrado *stricto sensu* na Bacia do Rio Manuel Alves Grande.

Nome científico	DA (ind.ha ⁻¹)	DR (%)	FA (%)	FR (%)	DoA (m ² .ha ⁻¹)	DoR (%)	IVI (%)
<i>Qualea parviflora</i> Mart.	128,00	11,53	100,00	3,61	2,3969	13,61	28,75
<i>Hirtella ciliata</i> Mart. & Zucc.	92,00	8,29	80,00	2,89	1,1868	6,74	17,91
<i>Caryocar coriaceum</i> Wittm.	38,00	3,42	90,00	3,25	1,5443	8,77	15,44
<i>Qualea grandiflora</i> Mart.	75,00	6,76	80,00	2,89	0,9426	5,35	15,00
<i>Salvertia convalariodora</i> A.St-Hil.	42,00	3,78	60,00	2,17	1,4205	8,06	14,01
<i>Pouteria ramiflora</i> (Mart.) Radlk.	43,00	3,87	90,00	3,25	0,5843	3,32	10,44
Árvores mortas	27,00	2,43	90,00	3,25	0,7528	4,27	9,96
<i>Sclerolobium paniculatum</i> Vogel	48,00	4,32	70,00	2,53	0,3566	2,02	8,88
<i>Andira vermifuga</i> Mart ex Benth (= <i>Andira paniculata</i>)	25,00	2,25	90,00	3,25	0,5417	3,08	8,58
<i>Mouriri pusa</i> Gardner	20,00	1,80	40,00	1,44	0,5940	3,37	6,62
<i>Xylopia aromatica</i> (Lam.) Mart.	32,00	2,88	30,00	1,08	0,4377	2,48	6,45
<i>Vochysia gardneri</i> Warm.	33,00	2,97	40,00	1,44	0,3470	1,97	6,39
<i>Plathymenea reticulata</i> Benth.	27,00	2,43	50,00	1,81	0,3493	1,98	6,22
<i>Connarus suberosus</i> Planchon	27,00	2,43	70,00	2,53	0,1766	1,00	5,96
<i>Mouriri elliptica</i> Mart.	27,00	2,43	40,00	1,44	0,3388	1,92	5,80
<i>Psidium myrsinoides</i> O.Berg	22,00	1,98	70,00	2,53	0,2100	1,19	5,70
<i>Kielmeyera lathrophyton</i> Saddi	27,00	2,43	50,00	1,81	0,2418	1,37	5,61
<i>Curatella americana</i> L.	19,00	1,71	50,00	1,81	0,2856	1,62	5,14
<i>Diospyros coccolobifolia</i> Mart.	17,00	1,53	70,00	2,53	0,1699	0,96	5,02
<i>Eschweilera nana</i> (O.Berg) Miers	20,00	1,80	40,00	1,44	0,2957	1,68	4,92
<i>Byrsonima coccolobifolia</i> Kunth	19,00	1,71	60,00	2,17	0,1796	1,02	4,90
<i>Dimorphandra gardneriana</i> Tul.	19,00	1,71	70,00	2,53	0,1130	0,64	4,88
<i>Anacardium occidentale</i> L.	11,00	0,99	60,00	2,17	0,2568	1,46	4,61
<i>Tabebuia ochracea</i> (Cham.) Standley	20,00	1,80	50,00	1,81	0,1358	0,77	4,38
<i>Byrsonima pachyphylla</i> A.Juss.	14,00	1,26	50,00	1,81	0,2039	1,16	4,22
<i>Pterodon emarginatus</i> Vogel	7,00	0,63	50,00	1,81	0,3118	1,77	4,21
<i>Lafoensia pacari</i> St. Hil.	16,00	1,44	50,00	1,81	0,1645	0,93	4,18
<i>Erythroxylum suberosum</i> A.St.-Hil.	14,00	1,26	50,00	1,81	0,1364	0,77	3,84
<i>Tapirira guianensis</i> Aubl.	9,00	0,81	20,00	0,72	0,3899	2,21	3,75
<i>Heteropterys byrsonimifolia</i> A.Juss.	9,00	0,81	60,00	2,17	0,1250	0,71	3,69
<i>Davilla elliptica</i> A.St.-Hil.	14,00	1,26	50,00	1,81	0,1086	0,62	3,68
<i>Kielmeyera coriacea</i> Mart. & Zucc.	12,00	1,08	50,00	1,81	0,0857	0,49	3,37
<i>Tabebuia aurea</i> (Manso) Benth. & Hook.f. ex S.Moore	13,00	1,17	30,00	1,08	0,1950	1,11	3,36
<i>Annona crassiflora</i> Mart.	11,00	0,99	50,00	1,81	0,0970	0,55	3,35
<i>Stryphnodendron adstringens</i> (Mart.) Coville	7,00	0,63	50,00	1,81	0,0479	0,27	2,71
<i>Bowdichia virgiloides</i> Kunth	6,00	0,54	40,00	1,44	0,1114	0,63	2,62
<i>Myrcia sellowiana</i> O. Berg.	7,00	0,63	20,00	0,72	0,1683	0,96	2,31
<i>Emmotum nitens</i> (Benth.) Miers	6,00	0,54	20,00	0,72	0,1807	1,03	2,29
<i>Ouratea hexasperma</i> (A.St.-Hil.) Baill	7,00	0,63	30,00	1,08	0,0984	0,56	2,27
<i>Vatairea macrocarpa</i> (Benth.) Ducke	7,00	0,63	30,00	1,08	0,0874	0,50	2,21
<i>Hymenaea stigonocarpa</i> Mart. ex Hayne	5,00	0,45	40,00	1,44	0,0516	0,29	2,19
<i>Byrsonima sericea</i> DC.	9,00	0,81	10,00	0,36	0,1776	1,01	2,18
<i>Sclerolobium aureum</i> (Tul.) Benth.	8,00	0,72	20,00	0,72	0,1280	0,73	2,17
<i>Platonia insignis</i> Mart.	3,00	0,27	20,00	0,72	0,1707	0,97	1,96
<i>Machaerium acutifolium</i> Vogel	6,00	0,54	30,00	1,08	0,0445	0,25	1,88
<i>Himatanthus obovatus</i> (Müll.Arg.) Woodson	4,00	0,36	30,00	1,08	0,0543	0,31	1,75
<i>Simarouba versicolor</i> A.St.-Hil.	4,00	0,36	30,00	1,08	0,0453	0,26	1,70
<i>Magonia pubescens</i> A.St.-Hil.	5,00	0,45	20,00	0,72	0,0813	0,46	1,63
<i>Vochysia</i> sp. 1	2,00	0,18	20,00	0,72	0,0694	0,39	1,30
<i>Guapira graciliflora</i> (Mart ex Schmidt) Lund	6,00	0,54	10,00	0,36	0,0625	0,35	1,26
<i>Plenckia populnea</i> Reissek	3,00	0,27	20,00	0,72	0,0218	0,12	1,12
<i>Byrsonima crassifolia</i> H.B.K.	3,00	0,27	20,00	0,72	0,0122	0,07	1,06
<i>Myrcia multiflora</i> (Lam.) DC.	2,00	0,18	20,00	0,72	0,0170	0,10	1,00
<i>Agonandra brasiliensis</i> Benth. & Hook. f.	2,00	0,18	20,00	0,72	0,0142	0,08	0,98
<i>Brosimum gaudichaudii</i> Trécul	2,00	0,18	20,00	0,72	0,0092	0,05	0,95
<i>Hancornia speciosa</i> Gomes	2,00	0,18	20,00	0,72	0,0062	0,04	0,94
<i>Vochysia rufa</i> (Spreng.) Mart.	3,00	0,27	10,00	0,36	0,0247	0,14	0,77
<i>Astronium fraxinifolium</i> Schott	2,00	0,18	10,00	0,36	0,0350	0,20	0,74

Nome científico	DA (ind.ha ⁻¹)	DR (%)	FA (%)	FR (%)	DoA (m ² .ha ⁻¹)	DoR (%)	IVI (%)
<i>Vitex polygama</i> Cham	1,00	0,09	10,00	0,36	0,0346	0,20	0,65
<i>Tocoyena formosa</i> (Cham & Schltdl) K. Schum.	2,00	0,18	10,00	0,36	0,0109	0,06	0,60
<i>Ouratea castaneifolia</i> (A. DC.) Engl.	1,00	0,09	10,00	0,36	0,0241	0,14	0,59
<i>Schefflera vinosa</i> (Cham. & Schltdl.) Frodin	1,00	0,09	10,00	0,36	0,0189	0,11	0,56
<i>Tabebuia serratifolia</i> (Vahl) Nich.	1,00	0,09	10,00	0,36	0,0177	0,10	0,55
<i>Strychnos pseudoquina</i> A.St.-Hil.	1,00	0,09	10,00	0,36	0,0154	0,09	0,54
<i>Mouriri</i> sp. 1	1,00	0,09	10,00	0,36	0,0143	0,08	0,53
<i>Annona coriacea</i> Mart. R.E.Fr.	1,00	0,09	10,00	0,36	0,0113	0,06	0,52
<i>Eriotheca gracilipes</i> (K.Schum.) A.Robyns	1,00	0,09	10,00	0,36	0,0095	0,05	0,51
<i>Kielmeyera speciosa</i> St.-Hil.	1,00	0,09	10,00	0,36	0,0071	0,04	0,49
<i>Maprounea guianensis</i> Aubl.	1,00	0,09	10,00	0,36	0,0071	0,04	0,49
Rubiaceae sp. 2	1,00	0,09	10,00	0,36	0,0071	0,04	0,49
<i>Himatanthus sucuuba</i> (Spruce ex Müll.Arg.) Woodson	1,00	0,09	10,00	0,36	0,0064	0,04	0,49
<i>Couepia grandiflora</i> (Mart. & Zucc.) Benth. ex Hook.f.	1,00	0,09	10,00	0,36	0,0057	0,03	0,48
<i>Hirtella glandulosa</i> Spreng.	1,00	0,09	10,00	0,36	0,0057	0,03	0,48
<i>Vochysia haenkeana</i> (Spreng.) Mart.	1,00	0,09	10,00	0,36	0,0057	0,03	0,48
<i>Aspidosperma macrocarpon</i> Mart.	1,00	0,09	10,00	0,36	0,0044	0,03	0,48
<i>Senna</i> sp. 1	1,00	0,09	10,00	0,36	0,0044	0,03	0,48
<i>Heisteria citrifolia</i> Engl.	1,00	0,09	10,00	0,36	0,0033	0,02	0,47
<i>Stryphnodendron coriaceum</i> Benth.	1,00	0,09	10,00	0,36	0,0033	0,02	0,47
<i>Diospyros hispida</i> A.DC.	1,00	0,09	10,00	0,36	0,0024	0,01	0,46
Total	1110,00	100,00	2770,00	100,00	17,6148	100,00	300,00

DA = Densidade Absoluta, DR = Densidade Relativa, FA = Frequência Absoluta, FR = Frequência Relativa, DoA = Dominância Absoluta, DoR = Dominância Relativa, IVI = Índice de Valor de Importância. As espécies estão em ordem decrescente, conforme o IVI.

5.5.18.2 Floresta estacional

5.5.18.2.1 Riqueza, diversidade e similaridade

Foram registradas 63 espécies arbóreas em 0,44 hectare da floresta estacional da Bacia do Rio Manuel Alves Grande. O valor de riqueza enquadra-se na parte inferior da variação de 36 a 115 espécies estimadas em florestas estacionais do Planalto Central, assim como em relação à variação de 55 a 110 espécies registradas nas amostras de floresta estacional da região do sul do Tocantins (HAIDAR; FELFILI; DIAS, 2009).

O valor do Índice de Shannon (3,00 nats.ind⁻¹) e a Equabilidade de Pielou (0,72) indicam média diversidade dessa comunidade arbórea, enquadrando-se na parte inferior da variação de 2,81 a 4,45 nats.ind⁻¹, para Shannon, e 0,7 a 0,9, para Pielou, estimados em algumas florestas estacionais do Planalto Central.

A primeira divisão pelo método de classificação por TWISNPAN, com autovalor de 0,85, juntou as parcelas 4 a 6 e 30 a 34, alocadas em terrenos irregulares e declivosos, separando-as das parcelas 8 a 10, alocadas sobre relevo plano e solo arenoso (Figuras 187 e 188). A segunda divisão, com autovalor de 0,53, juntou as parcelas 30, 31 e 32, alocadas sobre Plintossolos Pétricos em terreno com declividade variando entre 15° a 30°, separando-as das parcelas 4 a 6 (Neossolos Litólicos em declividade de 10° a 30°) e as parcelas 33 e 34 (Plintossolos Pétricos, declividade variando entre 5 e 15°).

Pela primeira divisão, foram classificadas como preferenciais as espécies: *Combretum duarteanum*, *Tabebuia roseo-alba*, *Astronium fraxinifolium* e *Anadenanthera colubrina*, com mais de 5 indivíduos em algumas das parcelas do grupo de parcelas alocadas em terrenos acidentados com solos cascalhentos ou rochosos. Além dessas, ocorrem as espécies: *Sterculia striata*, *Inga edulis*, *Casearia sylvestris*, *Callisthene fasciculata*, *Vitex polygama*, *Spondias mombin*, *Samanea tubulosa*, *Machaerium brasiliense*, *Guazuma ulmifolia* e *Aspidosperma subincanum*. Todas são comuns nas florestas estacionais decíduas da região sudeste do Tocantins (HAIDAR; FELFILI; DIAS, 2009) e de outras regiões do Bioma



Cerrado (SILVA; SCARIOT, 2003; HAIDAR *et al.*, 2005).

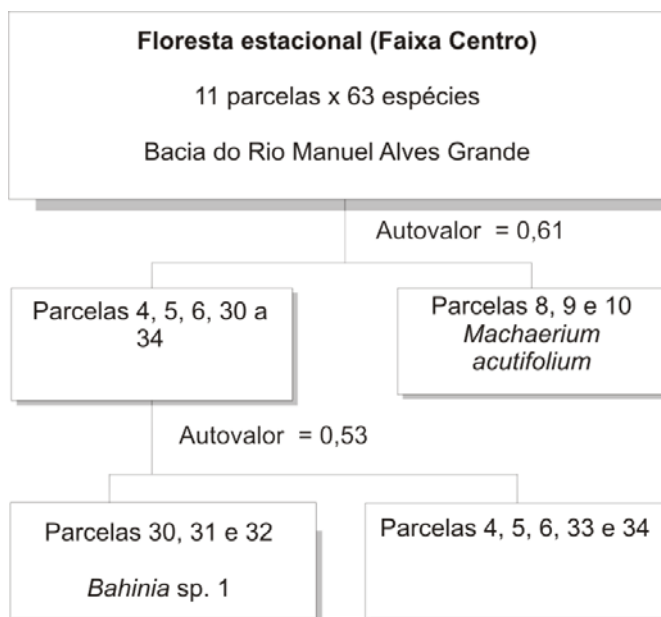
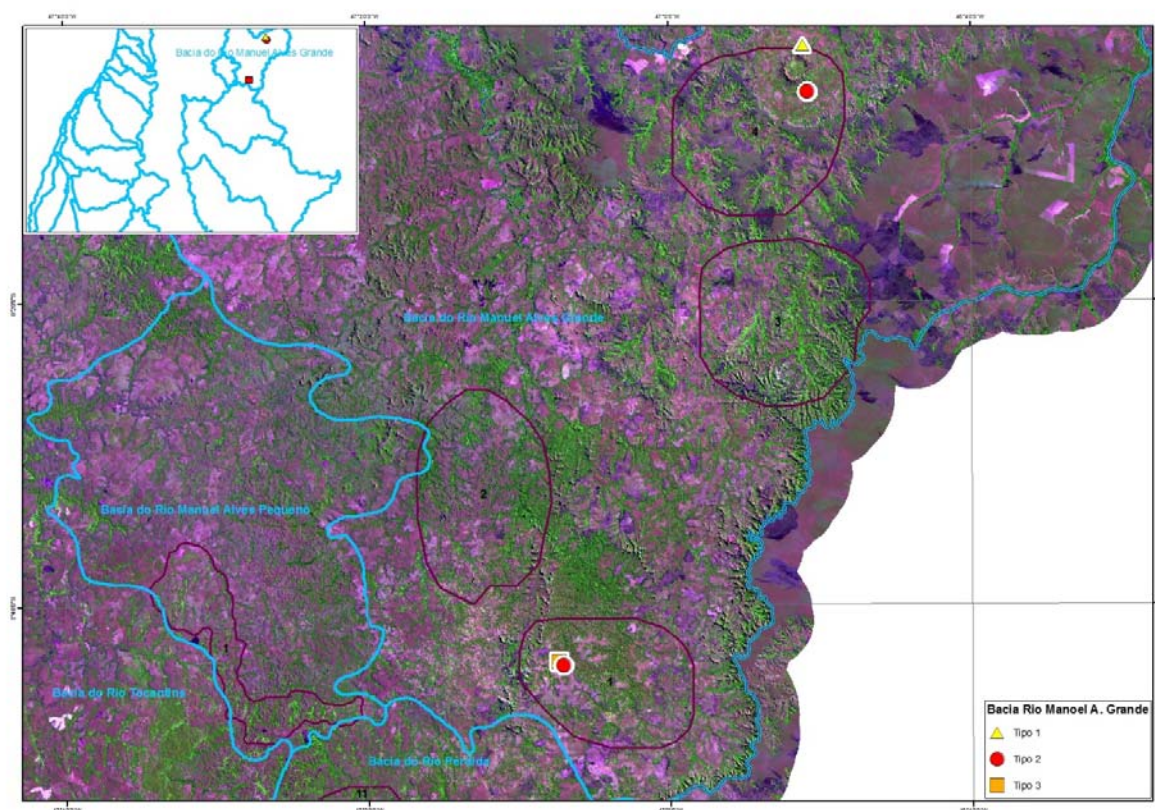


Figura 187. Diagrama de classificação por TWINSpan da amostra de 0,44 hectare de floresta estacional decidual na Bacia do Rio Manuel Alves Grande, com base na densidade de 63 espécies distribuídas em 11 parcelas.



Triângulo (Amarelo) e Círculo (Vermelho): floresta estacional decidual. Quadrado (Alaranjado): floresta estacional semidecidual em contato com cerrado.

Figura 188. Distribuição das parcelas de floresta estacional da Bacia do Rio do Manuel Alves

Grande.

Para o grupo de parcelas alocadas em terrenos planos e solos arenosos, foi classificada como indicadora a espécie *Macharium acutifolium* e como preferenciais: *Vochysia haenkiana*, *Qualea multiflora*, *Coussarea hydrangeifolia*, *Tapura amazonica*, *Ephedranthus parviflorus*, *Qualea grandiflora*, *Matayba guianensis*, *Magonia pubescens*, *Hymenaea stilbocarpa*, *Guettarda viburnoides*, *Tetragastris altíssima*, *Tapirira guianensis* e outras, que caracterizam o ambiente desse grupo como de transição entre floresta estacional semidecidual e cerrado (PARENTE; SANTOS; HAIDAR, 2008).

Foram classificadas como não preferenciais da primeira divisão, ou seja, espécies que ocorreram em todos os remanescentes de floresta estacional amostrado na Bacia do Rio Manuel Alves Grande: *Combretum duarteannum*, *Myracrodruon urundeuva*, *Tabebuia roseo-alba*, *Magonia pubescens*, *Diospyros hispida*, *Casearia sylvestris*, *Callisthene fasciculata* e *Apeiba tiborbou*. Essas espécies podem ser consideradas prioritárias para compor projetos de recuperação e restauração de áreas degradadas e APP (considerando a declividade) em ambientes de florestas estacionais decidual e semidecidual na Bacia do Rio Manuel Alves Grande.

Pela segunda divisão, as parcelas sobre Plintossolo Pétrico, em terreno com declividade variando entre 15 e 30°, tiveram como preferenciais de alta densidade: *Tabebuia roseo-alba* e *Callisthene fasciculata*. No outro grupo, foram preferenciais, com elevada densidade: *Combretum duarteannum*, *Sterculia striata*, *Guazuma ulmifolia*, *Astronium fraxinifolium* e *Anadenanthera colubrina*. Por outro lado, foi classificada como não preferencial da segunda divisão a espécie *Myracrodruon urundeuva* (Aroeira), que é considerada ameaçada no Brasil (BRASIL, 2008) e protegida legalmente no Tocantins (TOCANTINS, 1999), fato que reforça a importância da preservação das florestas estacionais da Bacia do Rio Manuel Alves Grande.

A interpretação dos resultados do método de classificação indica que a diversidade beta da amostra pode estar relacionada com as variações do relevo e solos. Sobre relevo plano e solos arenosos, foi registrada a associação "*Macharium-Vochysia-Qualea-Coussarea-Tapura-Oxandra-Matayba-Magonia-Hymenaea-Guettarda-Tetragastris-Tapirira*", que caracteriza a flora da floresta estacional semidecidual do Tocantins. Sobre terreno declivoso e solos pedregosos, sobressai a associação *Combretum-Myracrodruon-Tabebuia-Astronium-Anadenanthera-Sterculia-Inga-Casearia-Callisthene-Vitex-Spondias-Samanea-Machaerium-Guazuma-Aspidosperma*", que caracteriza a flora da floresta estacional decidual.

5.5.18.2.2 Composição florística e fitossociologia

Foram registradas 26 famílias botânicas, com destaque em número de espécies para Fabaceae, com nove espécies distribuídas em quatro subfamílias: Mimosoideae com quatro espécies; Caesalpinoideae e Mimosoideae com suas espécies cada; Cercideae com uma espécie. Em seguida, destacaram-se em riqueza as famílias: Malvaceae, Rubiaceae e Vochysiaceae, com cinco espécies cada; Anacardiaceae e Myrtaceae, com quatro espécies cada; Annonaceae, Salicaceae e Sapindaceae, com três espécies cada. A riqueza acumulada dessas famílias perfaz 65% da riqueza da amostra. Cinco famílias possuem riqueza de duas espécies, enquanto as 12 restantes são representadas por



apenas uma espécie.

A estimativa da densidade de 1.106 ind.ha⁻¹ é similar à de 1.145 ind.ha⁻¹ estimada em florestas estacionais de São Lourenço - PE (RODAL; ANDRADE, 2004). O valor é intermediário à variação de 422 a 2.786 ind.ha⁻¹ estimada em florestas estacionais do Planalto Central. A estimativa da área basal de 23,84 m².ha⁻¹ é similar aos 22,72 e 23,9 m².ha⁻¹ estimados, respectivamente, em florestas estacionais da Fercal - DF (HAIDAR, 2008) e em São Lourenço - PE (RODAL; ANDRADE, 2004). Os indivíduos mortos somados perfazem 3,49% da densidade e 2,04% da área basal total da comunidade.

As dez espécies mais importantes pelo IVI foram, em ordem decrescente de importância: *Combretum duarteanum*, *Myracrodruon urundeuva*, *Anadenanthera colubrina*, *Astronium fraxinifolium*, *Tabebuia roseo-alba*, *Callisthene fasciculata*, *Sterculia striata*, *Magonia pubescens*, *Casearia sylvestris* e *Machaerium acutifolium*. Elas, somadas, possuem 66% da densidade, 68,5% da área basal e 59% do IVI total da comunidade (Tabela 74).

Tabela 74. Parâmetros fitossociológicos da amostra de 0,44 hectare de floresta estacional na Bacia do Rio Manuel Alves Grande.

Nome científico	DA (ind.ha ⁻¹)	DR (%)	FA (%)	FR (%)	DoA (m ² .ha ⁻¹)	DoR (%)	IVI (%)
<i>Combretum duarteanum</i> Cambess.	325,00	29,36	81,82	5,92	3,3910	14,22	49,51
<i>Myracrodruon urundeuva</i> Allemão	77,27	6,98	81,82	5,92	3,8705	16,23	29,14
<i>Anadenanthera colubrina</i> (Vell.) Brenan	70,45	6,37	54,55	3,95	2,1082	8,84	19,15
<i>Astronium fraxinifolium</i> Schott	63,64	5,75	63,64	4,61	1,8445	7,74	18,09
<i>Tabebuia roseo-alba</i> (Ridley) Sandwith	75,00	6,78	72,73	5,26	1,3695	5,74	17,78
<i>Callisthene fasciculata</i> Mart.	38,64	3,49	45,45	3,29	1,3582	5,70	12,48
<i>Sterculia striata</i> St. Hill. Ex Turpin	25,00	2,26	54,55	3,95	1,0488	4,40	10,60
Árvores mortas	38,64	3,49	63,64	4,61	0,4886	2,05	10,15
<i>Magonia pubescens</i> A.St.-Hil.	27,27	2,46	54,55	3,95	0,6867	2,88	9,29
<i>Casearia sylvestris</i> Sw.	20,45	1,85	45,45	3,29	0,1796	0,75	5,89
<i>Machaerium acutifolium</i> Vogel	11,36	1,03	27,27	1,97	0,5593	2,35	5,35
<i>Apeiba tibourbou</i> Aubl.	13,64	1,23	36,36	2,63	0,2719	1,14	5,00
<i>Inga vera</i> Willd.	27,27	2,46	18,18	1,32	0,2549	1,07	4,85
<i>Coussarea hydrangeifolia</i> (Benth.) Mull. Arg.	29,55	2,67	18,18	1,32	0,1902	0,80	4,78
<i>Machaerium brasiliense</i> Vogel	4,55	0,41	18,18	1,32	0,6850	2,87	4,60
<i>Bauhinia</i> sp. 1	20,45	1,85	27,27	1,97	0,1454	0,61	4,43
<i>Emmotum nitens</i> (Benth.) Miers	4,55	0,41	9,09	0,66	0,7511	3,15	4,22
<i>Qualea grandiflora</i> Mart.	11,36	1,03	27,27	1,97	0,2738	1,15	4,15
<i>Matayba guianensis</i> Aubl.	18,18	1,64	27,27	1,97	0,0730	0,31	3,92
<i>Samanea tubulosa</i> (Benth.) Barneby & Grimes	11,36	1,03	27,27	1,97	0,2008	0,84	3,84
<i>Diospyros hispida</i> A.DC.	9,09	0,82	27,27	1,97	0,2320	0,97	3,77
<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.	13,64	1,23	18,18	1,32	0,2783	1,17	3,72
<i>Qualea multiflora</i> Mart.	15,91	1,44	18,18	1,32	0,2115	0,89	3,64
<i>Spondias mombin</i> L.	4,55	0,41	18,18	1,32	0,4338	1,82	3,55
<i>Vochysia haenkeana</i> (Spreng.) Mart.	11,36	1,03	9,09	0,66	0,3215	1,35	3,03
<i>Guettarda viburnoides</i> Cham. & Schltdl.	11,36	1,03	18,18	1,32	0,0734	0,31	2,65
<i>Erythrina mulungu</i> Vell.	2,27	0,21	9,09	0,66	0,4069	1,71	2,57
<i>Myrcia sellowiana</i> O. Berg.	9,09	0,82	18,18	1,32	0,0965	0,40	2,54
<i>Aspidosperma subincanum</i> Mart. ex A.DC.	4,55	0,41	18,18	1,32	0,1606	0,67	2,40
<i>Genipa americana</i> L.	4,55	0,41	18,18	1,32	0,1494	0,63	2,35
<i>Casearia arborea</i> (L.C.Rich.) Urb.	6,82	0,62	18,18	1,32	0,0500	0,21	2,14
<i>Terminalia</i> sp. 1	6,82	0,62	18,18	1,32	0,0303	0,13	2,06
<i>Alibertia verrucosa</i> S.Moore	4,55	0,41	18,18	1,32	0,0446	0,19	1,91
<i>Rhamnidium elaeocarpum</i> Reissek	4,55	0,41	9,09	0,66	0,1980	0,83	1,90
<i>Vitex polygama</i> Cham	4,55	0,41	18,18	1,32	0,0359	0,15	1,88
<i>Zantoxylum riedelianum</i> Engl.	4,55	0,41	18,18	1,32	0,0178	0,07	1,80
<i>Pseudobombax tomentosum</i> (Mart. & Zucc.) A. Robyns	2,27	0,21	9,09	0,66	0,2149	0,90	1,76
<i>Himatanthus obovatus</i> (Müll.Arg.) Woodson	4,55	0,41	9,09	0,66	0,1434	0,60	1,67
<i>Roupala montana</i> Aubl.	2,27	0,21	9,09	0,66	0,1369	0,57	1,44
<i>Ephedranthus parviflorus</i> S. Moore	4,55	0,41	9,09	0,66	0,0791	0,33	1,40

Nome científico	DA (ind.ha ⁻¹)	DR (%)	FA (%)	FR (%)	DoA (m ² .ha ⁻¹)	DoR (%)	IVI (%)
<i>Salvertia convalariodora</i> A.St-Hil.	2,27	0,21	9,09	0,66	0,1216	0,51	1,37
<i>Tapura amazonica</i> Poepp. & endl.	4,55	0,41	9,09	0,66	0,0531	0,22	1,29
<i>Luehea paniculata</i> Mart.	2,27	0,21	9,09	0,66	0,0912	0,38	1,25
<i>Cordia trichotoma</i> (Vell.) Arrab. Ex stend.	2,27	0,21	9,09	0,66	0,0741	0,31	1,17
<i>Hymenaea courbaril</i> L.var <i>stilbocarpa</i> (Hayne) Lee & Lang.	4,55	0,41	9,09	0,66	0,0232	0,10	1,17
Rubiaceae sp. 1	4,55	0,41	9,09	0,66	0,0192	0,08	1,15
<i>Mabea pohliana</i> Müll.Arg.	2,27	0,21	9,09	0,66	0,0417	0,17	1,04
<i>Tabebuia serratifolia</i> (Vohl) Nich.	2,27	0,21	9,09	0,66	0,0417	0,17	1,04
<i>Curatella americana</i> L.	2,27	0,21	9,09	0,66	0,0400	0,17	1,03
<i>Margaritaria nobilis</i> L. f.	2,27	0,21	9,09	0,66	0,0366	0,15	1,02
<i>Mouriri glazioviana</i> Cogn.	2,27	0,21	9,09	0,66	0,0366	0,15	1,02
<i>Xylopia aromatica</i> (Lam.) Mart.	2,27	0,21	9,09	0,66	0,0334	0,14	1,00
<i>Cupania vernalis</i> Cambess	2,27	0,21	9,09	0,66	0,0234	0,10	0,96
<i>Agonandra brasiliensis</i> Benth. & Hook. f.	2,27	0,21	9,09	0,66	0,0209	0,09	0,95
<i>Cordia</i> sp. 2	2,27	0,21	9,09	0,66	0,0209	0,09	0,95
<i>Casearia</i> sp. 2	2,27	0,21	9,09	0,66	0,0185	0,08	0,94
<i>Acacia polyphylla</i> DC.	2,27	0,21	9,09	0,66	0,0152	0,06	0,93
<i>Myrcia magnoliaefolia</i> DC.	2,27	0,21	9,09	0,66	0,0132	0,06	0,92
<i>Tapirira guianensis</i> Aubl.	2,27	0,21	9,09	0,66	0,0132	0,06	0,92
<i>Campomanesia velutina</i> (Cambess.) O. Berg	2,27	0,21	9,09	0,66	0,0104	0,04	0,91
<i>Simarouba versicolor</i> A.St.-Hil.	2,27	0,21	9,09	0,66	0,0104	0,04	0,91
<i>Tetragastris altissima</i> (Aubl.) Swart	2,27	0,21	9,09	0,66	0,0080	0,03	0,90
<i>Cardiopetalum calophyllum</i> Schltd.	2,27	0,21	9,09	0,66	0,0052	0,02	0,89
<i>Eugenia sparsa</i> S. Moore	2,27	0,21	9,09	0,66	0,0052	0,02	0,89
Total	1106,82	100,00	1381,82	100,00	23,8426	100,00	300,00

DA = Densidade Absoluta, DR = Densidade Relativa, FA = Frequência Absoluta, FR = Frequência Relativa, DoA = Dominância Absoluta, DoR = Dominância Relativa, IVI = Índice de Valor de Importância. As espécies estão em ordem decrescente, conforme o IVI.

5.5.18.3 Mata de galeria

5.5.18.3.1 Riqueza, diversidade e similaridade

Foram registradas 93 espécies arbóreas em 0,6 hectare da mata de galeria da Bacia do Rio Manuel Alves Grande. O valor de riqueza é similar às 98 espécies registradas na mata ciliar do Rio Formoso (HAIDAR; LEMOS; SANTOS, 2010). O valor é intermediário ao intervalo de 33 a 180 espécies estimadas para o Planalto Central.

O valor do Índice de Shannon (3,95 nats.ind⁻¹) e a Equabilidade de Pielou (0,87) indicam a alta diversidade dessa comunidade arbórea que chega próximo às comunidades de mata de galeria mais diversas do Planalto Central, para onde foi calculada diversidade superior a 4,00 nats.ind⁻¹ - Shannon e 0,80 - Pielou (NÓBREGA; RAMOS; SILVA JÚNIOR, 2001; SILVA JÚNIOR, 2004).

A primeira divisão pelo método de classificação por TWISNPAN, com autovalor de 0,87, juntou as parcelas 16 a 21, 23 a 25, 27 a 29 (Figuras 189 e 190), alocadas sobre terreno plano e encostas com rochas e solos cascalhentos (Neossolos Litólicos e Plintossolos Pétricos Concrecionários), separando-as das parcelas 11 a 13, alocadas em encostas de elevada declividade. A segunda divisão, com autovalor de 0,71, juntou as parcelas 16 a 18, 23 a 25 e 27 a 29, separando-as das parcelas 19 a 21.

Pela primeira divisão, o grupo 1 de parcelas 8 a 13 teve classificada como preferenciais, de elevada densidade, as espécies: *Physocollyma scaberrimum*, *Xylopia aromatica*, *Virola sebifera*, *Tetragastris altissima*, *Simarouba versicolor*, *Duguetia marcgraviana* e *Casearia arbórea*, que caracterizam a flora da floresta estacional semidecidual do Tocantins (PARENTE; SANTOS; HAIDAR, 2008). Já, para o grupo 2, a espécie *Combretum duarteannum* foi classificada como indicadora e as preferenciais foram: *Anadenanthera colubrina*, *Zanthoxylum rhoifolium*, *Spondias mombim*, *Myracrodruon urundeuva*,



Margaritaria nobilis, *Maclura tinctoria*, *Mabea fistulifera*, *Callisthene fasciculata*, *Astronium fraxinifolium* e *Alchornia discolor*. A maioria das espécies de maior densidade do grupo 2 é típica da floresta estacional decidual do Bioma Cerrado (NASCIMENTO; FELFILI; MEIRELLES, 2004; HAIDAR *et al.*, 2005; FELFILI *et al.*, 2007).

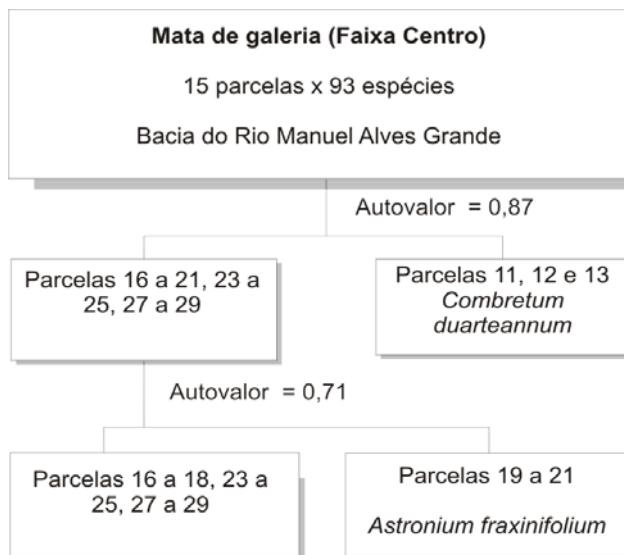


Figura 189. Diagrama de classificação por TWINSPLAN da amostra de 0,52 hectare de mata de galeria na Bacia do Rio Manuel Alves Grande, com base na densidade de 93 espécies distribuídas em 15 parcelas.

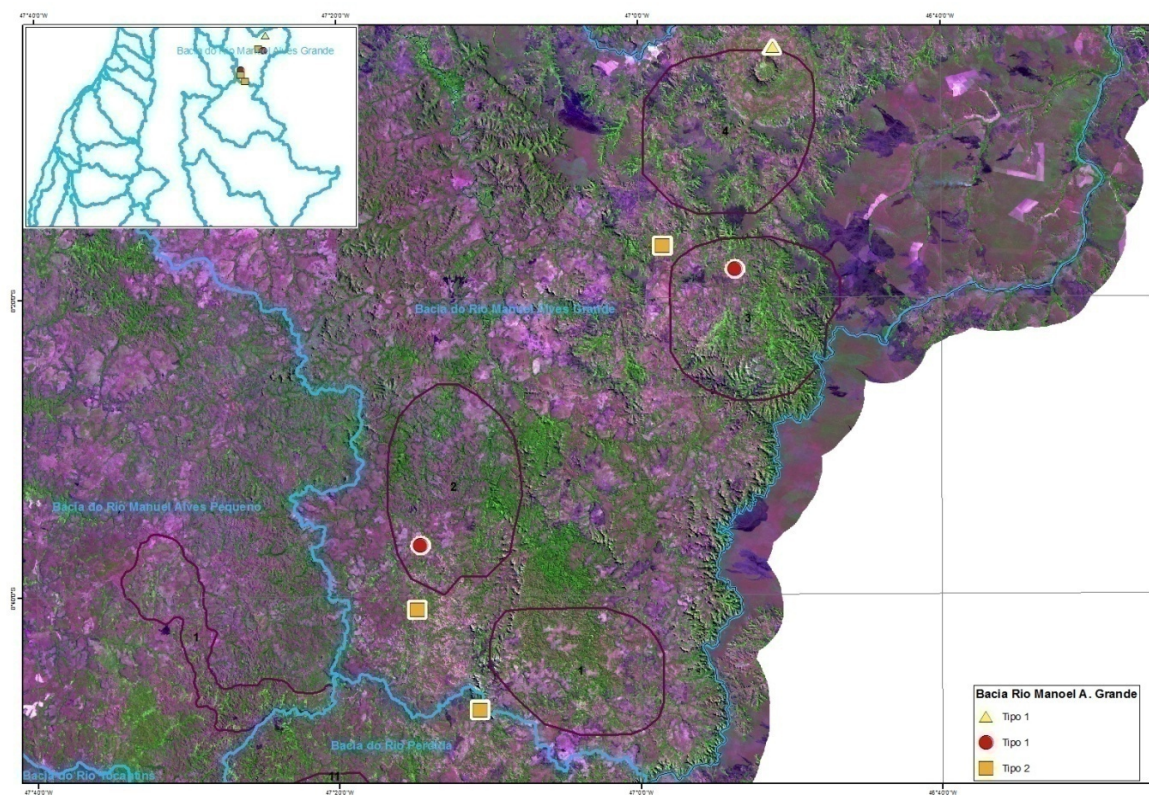


Figura 190. Distribuição das parcelas de mata de galeria da Bacia do Rio do Manuel Alves

Grande.

Foram classificadas como não preferenciais da primeira divisão, ou seja, espécies que ocorrem em todos os remanescentes de mata de galeria amostrados, as espécies *Astronium fraxinifolium* e *Tabebuia serratifolia*, que devem ser priorizadas em projetos de recuperação das APPs da Bacia do Rio Manuel Alves Grande.

Percebe-se, pelas espécies indicadoras, preferenciais e não preferenciais da primeira divisão, que as matas de galeria amostradas na Bacia do Rio Manuel Alves Grande ocorrem sobre solos bem drenados, em muitas situações sobre relevo acidentado, o que denota o caráter de floresta de vale ou de encosta (mata de galeria + floresta estacional).

Na segunda divisão, foram classificadas como preferenciais do grupo 1 as espécies: *Viola sebifera*, *Tetragastris altissima*, *Physocallyma scaberrimum*, *Tapirira guianensis*, *Somarouba versicolor*, *Sclerolobium paniculatum*, *Protium heptaphyllum*, *Protium pillossimum*, *Licania apétala*, *Himathanthus obovatus*, *Duguetia marcgraviana* e *Casearia arbórea*. Por outro lado, foram classificadas como preferenciais do grupo 2 as espécies: *Mouriri glazioviana*, *Ephedranthus parviflorus*, *Astronium fraxinifolium*, *Vochysia haenkiana*, *Tabebuia serratifolia*, *Tabebuia roseo-alba*, *Sterculia striata*, *Pseudobombax tomentosum*, *Oxandra sessiliflora*, *Machaerium hirtum*, *Machaerium acutifolium*, *Hymenaea martiana*, *Guettarda viburnioides*, *Buchenavia tomentosa*, *Aspidosperma subincanum* e *Terminalia argentea*. Elas estão em ambiente de mata de galeria amostrado que possui o relevo menos movimentado.

A interpretação dos resultados do método de classificação indica que a diversidade beta da amostra pode estar relacionada com as variações do relevo. Sobre relevo movimentado e solos cascalhentos ou rochosos, foi registrada a associação "*Physocallyma-Tetragastris-Tapira-Xylopia-Simarouba-Duguetia-Casearia*", enquanto que, sobre relevo mais irregular e solos arenosos, sobressai a associação "*Combretum-Anadenanthera-Zanthoxylum-Spondias-Myracrodruon-Margaritaria-Maclura-Mabea-Callisthene-Astronium-Alchornea*".

5.5.18.3.2 Composição florística e fitossociologia

Foram registradas 39 famílias botânicas na mata de galeria da Bacia do Rio Manuel Alves Grande. Fabaceae foi a família de maior riqueza, com 14 espécies distribuídas em quatro subfamílias: Caesalpinoideae e Papilionoideae, com cinco espécies cada; Mimosoideae, com três espécies; Cercideae, com uma espécie. Em seguida, destacaram-se em riqueza as famílias: Annonaceae, com seis espécies; Anacardiaceae, com cinco espécies; Malvaceae, Myrtaceae e Vochysiaceae, com quatro espécies cada. Outras sete famílias, Burseraceae, Chrysobalanaceae, Combretaceae, Euphorbiaceae, Lauraceae, Rubiaceae e Salicaceae, com três espécies cada. A riqueza acumulada dessas famílias perfaz 63,7% do total da amostra. Sete famílias possuem riqueza de duas espécies, enquanto as 19 restantes são representadas por apenas uma espécie.

A estimativa da densidade de 846 ind.ha⁻¹ é similar a 855 ind.ha⁻¹, estimada em mata ciliar da Bacia do Rio Formoso na Faixa Sul do Tocantins (HAIDAR; LEMOS; SANTOS, 2010). O valor enquadra-se na parte inferior da variação de 672 a 3.810 ind.ha⁻¹ estimados em matas ciliar e de galeria do Planalto Central. A estimativa da área basal de 25,83 m².ha⁻¹ se enquadra em nível intermediário dentro da variação de 12,87 a 47,96 m².ha⁻¹ estimada em matas de galeria do Planalto Central. Os indivíduos mortos perfazem 3,9% da densidade e



4,19% da área basal total da comunidade.

As dez espécies mais importantes pelo IVI foram, em ordem decrescente de importância: *Combretum duarteanum*, *Copaifera langsdorffii*, *Tetragastris altissima*, *Physocalymma scaberrimum*, *Simarouba versicolor*, *Duguetia marcgraviana*, *Astronium fraxinifolium*, *Tabebuia serratifolia*, *Casearia arborea* e *Lauraceae* sp. 1. Elas, somadas, possuem 39,7% da densidade, 47% da área basal e 36% do IVI total da comunidade (Tabela 75). A alta e média importância de espécies, como *Combretum duarteanum*, *Myracrodruon urundeuva*, *Tabebuia roseo-alba* e *Anadenanthera colubrina*, que são típicas de florestas estacionais decíduais da região do Vão do Paranã de Goiás (SILVA; SCARIOT, 2003; NASCIMENTO; FELFILI; MEIRELLES, 2004) e sul do Tocantins (HAIDAR; FELFILI; DIAS, 2009), sugere o predomínio de solos bem drenados nos ambientes ribeirinhos onde foi conduzida a amostragem na Bacia do Rio Manuel Alves Grande.

Tabela 75. Parâmetros fitossociológicos da amostra de 0,6 hectare de mata de galeria na Bacia do Rio Manuel Alves Grande.

Nome científico	DA (ind.ha ⁻¹)	DR (%)	FA (%)	FR (%)	DoA (m ² .ha ⁻¹)	DoR (%)	IVI (%)
<i>Combretum duarteanum</i> Cambess.	106,67	12,60	20,00	1,33	1,1162	4,32	18,25
<i>Copaifera langsdorffii</i> Desf.	10,00	1,18	26,67	1,78	3,5946	13,91	16,87
<i>Tetragastris altissima</i> (Aubl.) Swart	43,33	5,12	60,00	4,00	1,0811	4,18	13,30
Árvores mortas	33,33	3,94	60,00	4,00	1,0834	4,19	12,13
<i>Physocalymma scaberrimum</i> Pohl	38,33	4,53	40,00	2,67	1,2548	4,86	12,05
<i>Simarouba versicolor</i> A.St.-Hil.	23,33	2,76	46,67	3,11	1,2731	4,93	10,79
<i>Duguetia marcgraviana</i> Mart.	25,00	2,95	33,33	2,22	1,0622	4,11	9,29
<i>Astronium fraxinifolium</i> Schott	26,67	3,15	26,67	1,78	0,7799	3,02	7,95
<i>Tabebuia serratifolia</i> (Vahl) Nich.	15,00	1,77	26,67	1,78	1,0561	4,09	7,64
<i>Casearia arborea</i> (L.C.Rich.) Urb.	28,33	3,35	33,33	2,22	0,2087	0,81	6,38
<i>Nectandra</i> sp. 1	20,00	2,36	13,33	0,89	0,8019	3,10	6,36
<i>Tapirira guianensis</i> Aubl.	18,33	2,17	33,33	2,22	0,4808	1,86	6,25
<i>Xylopia aromatica</i> (Lam.) Mart.	18,33	2,17	40,00	2,67	0,2058	0,80	5,63
<i>Virola sebifera</i> Aubl.	26,67	3,15	20,00	1,33	0,2216	0,86	5,34
<i>Himatanthus obovatus</i> (Müll.Arg.) Woodson	13,33	1,57	33,33	2,22	0,3459	1,34	5,14
<i>Hymenaea courbaril</i> L.var <i>stilbocarpa</i> (Hayne) Lee & Lang.	6,67	0,79	20,00	1,33	0,7750	3,00	5,12
<i>Buchenavia tomentosa</i> Eichler	8,33	0,98	26,67	1,78	0,5976	2,31	5,08
<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vog.) Macbr	6,67	0,79	20,00	1,33	0,6650	2,57	4,69
<i>Sclerolobium paniculatum</i> Vogel	16,67	1,97	13,33	0,89	0,4543	1,76	4,62
<i>Anadenanthera colubrina</i> (Vell.) Brenan	8,33	0,98	6,67	0,44	0,7687	2,98	4,40
<i>Byrsonima sericea</i> DC.	11,67	1,38	20,00	1,33	0,4313	1,67	4,38
<i>Vochysia haenkeana</i> (Spreng.) Mart.	6,67	0,79	20,00	1,33	0,5138	1,99	4,11
<i>Hymenaea martiana</i> Hayne	10,00	1,18	20,00	1,33	0,3901	1,51	4,02
<i>Vitex polygama</i> Cham	6,67	0,79	26,67	1,78	0,2953	1,14	3,71
<i>Schefflera morototoni</i> (Aubl.) Maguire, Steyererm. & Frodin	10,00	1,18	33,33	2,22	0,0728	0,28	3,69
<i>Tabebuia roseo-alba</i> (Ridley) Sandwith	11,67	1,38	20,00	1,33	0,2387	0,92	3,64
<i>Mouriri glazioviana</i> Cogn.	13,33	1,57	20,00	1,33	0,1730	0,67	3,58
Rubiaceae sp. 1	6,67	0,79	13,33	0,89	0,4543	1,76	3,43
<i>Magonia pubescens</i> A.St.-Hil.	11,67	1,38	20,00	1,33	0,1607	0,62	3,33
<i>Protium heptaphyllum</i> (Aubl.) Marchand	11,67	1,38	20,00	1,33	0,1460	0,57	3,28
<i>Diospyros sericea</i> A.DC.	5,00	0,59	20,00	1,33	0,3341	1,29	3,22
<i>Licania apetala</i> (E. Meyer) Fritsch.	10,00	1,18	20,00	1,33	0,1713	0,66	3,18
<i>Sterculia striata</i> St. Hill. Ex Turpin	6,67	0,79	20,00	1,33	0,2680	1,04	3,16
<i>Aspidosperma subincanum</i> Mart. ex A.DC.	11,67	1,38	13,33	0,89	0,2176	0,84	3,11
<i>Zanthoxylum rhoifolium</i> Lam.	10,00	1,18	20,00	1,33	0,1309	0,51	3,02
<i>Pterodon emarginatus</i> Vogel	3,33	0,39	13,33	0,89	0,3995	1,55	2,83
<i>Oxandra sessiliflora</i> R.E.Fr.	11,67	1,38	13,33	0,89	0,1428	0,55	2,82
<i>Margaritaria nobilis</i> L. f.	8,33	0,98	20,00	1,33	0,1034	0,40	2,72
<i>Protium pilosissimum</i> Engl.	8,33	0,98	20,00	1,33	0,1028	0,40	2,72
<i>Ephedranthus parviflorus</i> S. Moore	6,67	0,79	20,00	1,33	0,1368	0,53	2,65
<i>Pseudobombax tomentosum</i> (Mart. & Zucc.) A. Robyns	6,67	0,79	13,33	0,89	0,2188	0,85	2,52
<i>Matayba guianensis</i> Aubl.	5,00	0,59	20,00	1,33	0,1179	0,46	2,38
<i>Machaerium acutifolium</i> Vogel	8,33	0,98	13,33	0,89	0,1192	0,46	2,33
<i>Maclura tinctoria</i> (L.) D. Don ex Stand	5,00	0,59	13,33	0,89	0,2144	0,83	2,31

Nome científico	DA (ind.ha ⁻¹)	DR (%)	FA (%)	FR (%)	DoA (m ² .ha ⁻¹)	DoR (%)	IVI (%)
Nyctaginaceae sp. 1	5,00	0,59	13,33	0,89	0,2038	0,79	2,27
<i>Roupala montana</i> Aubl.	6,67	0,79	13,33	0,89	0,1406	0,54	2,22
<i>Alchornea discolor</i> Poepp.	10,00	1,18	13,33	0,89	0,0366	0,14	2,21
<i>Lacistema hasslerianum</i> Chodat	8,33	0,98	13,33	0,89	0,0676	0,26	2,13
<i>Emmotum nitens</i> (Benth.) Miers	5,00	0,59	13,33	0,89	0,1376	0,53	2,01
<i>Andira legalis</i> (Vell.) Toledo	3,33	0,39	13,33	0,89	0,1573	0,61	1,89
<i>Euplassa inaequalis</i> (Pohl) Engl.	1,67	0,20	6,67	0,44	0,2544	0,98	1,63
<i>Qualea multiflora</i> Mart.	3,33	0,39	13,33	0,89	0,0795	0,31	1,59
<i>Mabea fistulifera</i> Mart.	5,00	0,59	13,33	0,89	0,0281	0,11	1,59
<i>Casearia sylvestris</i> Sw.	5,00	0,59	13,33	0,89	0,0233	0,09	1,57
<i>Tapura amazonica</i> Poepp. & endl.	3,33	0,39	13,33	0,89	0,0589	0,23	1,51
<i>Casearia</i> sp. 1	3,33	0,39	13,33	0,89	0,0477	0,18	1,47
<i>Bauhinia</i> sp. 1	3,33	0,39	13,33	0,89	0,0417	0,16	1,44
<i>Guarea macrophylla</i> Vahl.	3,33	0,39	13,33	0,89	0,0370	0,14	1,43
<i>Siphoneugena densiflora</i> O. Berg	3,33	0,39	13,33	0,89	0,0329	0,13	1,41
<i>Cordia</i> sp. 2	3,33	0,39	13,33	0,89	0,0293	0,11	1,40
<i>Eugenia sparsa</i> S. Moore	3,33	0,39	13,33	0,89	0,0204	0,08	1,36
<i>Diospyros hispida</i> A.DC.	3,33	0,39	13,33	0,89	0,0160	0,06	1,34
<i>Myracrodruon urundeuva</i> Allemão	5,00	0,59	6,67	0,44	0,0473	0,18	1,22
<i>Aiouea trinervis</i> Meissn.	3,33	0,39	6,67	0,44	0,0841	0,33	1,16
<i>Inga vera</i> Willd.	3,33	0,39	6,67	0,44	0,0597	0,23	1,07
<i>Cardiopetalum calophyllum</i> Schltd.	1,67	0,20	6,67	0,44	0,1004	0,39	1,03
<i>Machaerium hirtum</i> Raddi	3,33	0,39	6,67	0,44	0,0457	0,18	1,02
<i>Spondias mombin</i> L.	3,33	0,39	6,67	0,44	0,0354	0,14	0,98
Espécie não determinada	1,67	0,20	6,67	0,44	0,0807	0,31	0,95
<i>Callisthene fasciculata</i> Mart.	3,33	0,39	6,67	0,44	0,0287	0,11	0,95
<i>Guettarda viburnoides</i> Cham. & Schltdl.	3,33	0,39	6,67	0,44	0,0274	0,11	0,94
<i>Salacia elliptica</i> (Mart. ex Schult.) G. Don	1,67	0,20	6,67	0,44	0,0578	0,22	0,86
<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.	1,67	0,20	6,67	0,44	0,0560	0,22	0,86
<i>Guapira opposita</i> (Vell.) Reitz	1,67	0,20	6,67	0,44	0,0543	0,21	0,85
<i>Mollia burchellii</i> Sprague	1,67	0,20	6,67	0,44	0,0543	0,21	0,85
<i>Cecropia pachystachia</i> Trécul	1,67	0,20	6,67	0,44	0,0526	0,20	0,85
<i>Ocotea pulchella</i> Mart.	1,67	0,20	6,67	0,44	0,0345	0,13	0,77
<i>Terminalia argentea</i> Mart.	1,67	0,20	6,67	0,44	0,0306	0,12	0,76
<i>Licania gardneri</i> (Hook.f.) Fritsch.	1,67	0,20	6,67	0,44	0,0223	0,09	0,73
<i>Samanea tubulosa</i> (Benth.) Barneby & Grimes	1,67	0,20	6,67	0,44	0,0212	0,08	0,72
<i>Oxandra reticulata</i> Maas	1,67	0,20	6,67	0,44	0,0202	0,08	0,72
<i>Pouteria</i> sp. 1	1,67	0,20	6,67	0,44	0,0182	0,07	0,71
<i>Myrcia amazonica</i> DC.	1,67	0,20	6,67	0,44	0,0153	0,06	0,70
<i>Anacardium occidentale</i> L.	1,67	0,20	6,67	0,44	0,0136	0,05	0,69
<i>Myrcia sellowiana</i> O. Berg.	1,67	0,20	6,67	0,44	0,0127	0,05	0,69
<i>Sorocea bonplandii</i> (Baill.) W.C.Burger, Lanjow & W.Boer	1,67	0,20	6,67	0,44	0,0127	0,05	0,69
<i>Genipa americana</i> L.	1,67	0,20	6,67	0,44	0,0104	0,04	0,68
<i>Bowdichia virgiloides</i> Kunth	1,67	0,20	6,67	0,44	0,0083	0,03	0,67
<i>Hirtella glandulosa</i> Spreng.	1,67	0,20	6,67	0,44	0,0083	0,03	0,67
<i>Qualea grandiflora</i> Mart.	1,67	0,20	6,67	0,44	0,0070	0,03	0,67
<i>Erythroxylum daphnites</i> Mart.	1,67	0,20	6,67	0,44	0,0064	0,02	0,67
<i>Ocotea</i> sp. 2	1,67	0,20	6,67	0,44	0,0064	0,02	0,67
<i>Cochlospermum orinocense</i> (Kunth) Steudel	1,67	0,20	6,67	0,44	0,0058	0,02	0,66
<i>Agonandra brasiliensis</i> Benth. & Hook. f.	1,67	0,20	6,67	0,44	0,0034	0,01	0,65
Total	846,67	100,00	1500,00	100,00	25,8348	100,00	300,00

DA = Densidade Absoluta, DR = Densidade Relativa, FA = Frequência Absoluta, FR = Frequência Relativa, DoA = Dominância Absoluta, DoR = Dominância Relativa, IVI = Índice de Valor de Importância. As espécies estão em ordem decrescente, conforme o IVI.

6 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES



A Faixa Centro do Tocantins localiza-se na zona de tensão ecológica entre os biomas Cerrado e Amazônia, com a existência de um complexo mosaico de formações campestres, savânicas e florestais. Esse mosaico se desenvolve sob influência das variações de temperatura, pluviosidade, altitude, tipos de rocha, solos e relevo, que são mais abruptas no sentido longitudinal (leste-oeste) do que latitudinal (norte-sul).

Na parte oeste da Faixa Centro, associados aos Depósitos Sedimentares Inconsolidados, estão os tipos de vegetação influenciados por enchentes sazonais, como as matas ciliares com trechos não inundáveis e inundáveis (mata de iguapó). Essas florestas fazem contato com as vastas áreas de várzea, onde a vegetação de parque de cerrado (savana parque) apresenta-se como mosaico de campos de murundus, áreas de cerrado inundável monodominante, além de manchas naturais de floresta estacional semidecidual de terras baixas, denominadas localmente como ipucas.

Ainda na parte oeste da Faixa Centro, associadas às Faixas Orogênicas e aos Embasamentos em Estilos Complexos, predominam áreas de cerrado *sensu lato*, com destaque para o cerrado denso e o cerradão, além de florestas estacionais decidual e semidecidual em encostas e afloramentos rochosos. Próximo às cidades de Dois Irmãos do Tocantins, Goianorte e Pequizeiro, a cobertura vegetal é composta por cerrados típico e ralo, associados às formações campestres. Da latitude da cidade de Marianópolis, em direção à região norte do

Tocantins, desenvolvem-se florestas em área de Ecótono, entre floresta estacional e floresta ombrófila (floresta estacional perenifólia), que marcam o início da zona de tensão ecológica entre os biomas Cerrado e Amazônia. Nesses locais, é comum a ocorrência da palmeira *Attalea maripa* (Inajá) e da arborecente *Phenakospermum guyanensis* (Sororoca, Bananeira-brava), que são consideradas espécies indicadoras de floresta ombrófila aberta em regiões de transição Cerrado/Amazônia, submetidas à estacionalidade climática bem definida.

Por outro lado, nas bacias localizadas na parte leste da Faixa Centro - Sistema Hidrográfico Tocantins - desenvolve-se todos os subtipos de cerrado *stricto sensu*, com predomínio do cerrado ralo sobre Neossolos Quartzarênicos (região do Jalapão); do cerrado rupestre, nas encostas das serras do Lajeado, do Carmo e Geral do Tocantins; e do cerrado denso, em Plintossolos Pétricos Concrecionários. Nessa matriz predominantemente savânica, desenvolvem-se diversas manchas de cerradão e também de florestas estacionais decidual e semidecidual em diversas posições do relevo e tipos de solos, em especial, na região das serras do Lajeado e do Carmo (bacias dos rios Tocantins e Balsas). Em menor proporção, as florestas estacionais ocorrem nos vales encaixados dos tributários dos rios Sono, Perdida e Manuel Alves Grande. São indicadoras dos ambientes de florestas estacionais semidecidual e decidual na Faixa Centro, as palmeiras *Acrocomia aculeata* (Macaúba) e *Attalea speciosa* (Babaçu).

As formações de transição Cerrado/Amazônia dentro do Sistema Hidrográfico Tocantins estão presentes nas áreas de Ecótono entre floresta estacional e floresta ombrófila (floresta estacional perenifólia) existente nos vales úmidos na região da Serra do Lajeado, onde a palmeira *Attalea maripa* (Inajá) está presente. Na região do Rio Tranqueira (entre Guaraí e Presidente Kennedy), desenvolvem-se florestas ecotonais sobre solos arenosos, com elevada taxa de endemismo, que lembram as campinaranas da região Amazônica. Na mesma região, ocorre outro tipo de floresta ecotonal sobre solos mais estruturados (argilosos), com a presença da arborecente *Phenakospermum guyanensis* (Sororoca, Bananeira-brava), que é comum nos sub-bosques das florestas ombrófilas abertas da região Amazônica.

- **Cerrado *stricto sensu***

O cerrado *stricto sensu* possui elevada riqueza e diversidade de espécies arbóreas com níveis similares e superiores aos de outras áreas de cerrado *stricto sensu* do Brasil Central. Foram verificadas diferenças florística e estrutural entre e dentro das áreas de cerrado *stricto sensu* nas bacias da Faixa Centro, que podem ser atribuídas indiretamente às variações de solos (textura e fertilidade), relevo e clima. Duas grandes associações de espécies foram identificadas. A primeira, caracterizada pela abundância dos gêneros “*Curatella-Byrsonima-Lafoensia*”, compõe as áreas de cerrados denso e típico que se desenvolvem sobre Plintossolos Pétricos Concrecionários, Latossolos e Argissolos, principalmente nas bacias dos rios Araguaia, Bananal, Balsas, Barreiras, Caiapó, Coco, Crixás, Formoso, Javaés, Lajeado, Mangues e Pium. A segunda associação, dos gêneros “*Hirtella-Pouteria-Mouriri*”, integra as áreas de cerrados típico e ralo sobre Neossolos Quartzarênicos e Litólicos, que ocupam as bacias dos rios Manuel Alves Grande, Manuel Alves Pequeno, Perdida, Sono e Tocantins. Os cerrados das bacias dos rios das Balsas, Barreiras, Sono e Tocantins apresentam as duas associações



detectadas na análise e, portanto, são os mais heterogêneos da Faixa Centro. Um menor grupo de parcelas caracterizado pelos gêneros “*Astronium-Callisthene-Magonia-Terminalia-Emmotum-Physocalymma-Protium*”, caracteriza cerrados mesotróficos (das bacias dos rios Formoso, Lajeado, Pium, Sono, Manuel Alves Pequeno e Tocantins, e Ribeirão dos Mangues), enquanto que o predomínio de “*Vochysia rufa*” caracteriza cerrados periodicamente inundáveis, localizadas próximo às cabeceiras de corpos hídricos, na bacias dos rios Barreiras e Coco.

As principais espécies das áreas de cerrado *stricto sensu* da Faixa Centro, indiferentes às associações formadas, são *Qualea parviflora*, *Caryocar coriaceum*, *Salvertia convalaeiodora*, *Diospyros coccolobifolia*, *Connaruns suberosus*, *Byrsonima pachyphylla*, *Myrcia sellowiana*, *Psidium myrsinoides*, *Ouratea hexasperma*, *Davilla elliptica*, *Anacardium occidentale*, *Byrsonima coccolobifolia*, *Platymene reticulata*, *Dimorphandra gardineriana*, *Vatairea macrocarpa*, *Bowdichia virgilioides* e *Andira cuyabensis*. Essas são espécies essenciais em projetos de recuperação ambiental das áreas de cerrado *stricto sensu* na Faixa Centro, tendo em vista sua ampla adaptação à variação de solos e relevo.

Não foram evidenciadas diferenciações florística e estrutural consistentes dos subtipos de cerrado *stricto sensu* (ralo, típico, denso e rupestre) inseridos na Faixa Centro.

- **Cerradão - formação florestal do Cerrado**

As áreas de cerradão da Faixa Centro possuem parâmetros de riqueza, biodiversidade e estrutura similares aos de áreas de outras áreas de cerradão de Goiás, Minas Gerais, Tocantins e do Distrito Federal. Existem diferenças florística e estrutural, dentro e entre as bacias, que podem ser atribuídas, indiretamente, às variações dos solos (textura e fertilidade). Foi verificada a existência de dois grandes grupos de espécies que caracterizam as áreas de cerradão. Eles ocorreram nas quatro bacias em que foi amostrada essa fitofisionomia na Faixa Centro. O cerradão de “*Sclerolobium-Xylopia-Qualea-Tapirira-Hirtella-Emmotum*” desenvolve-se em matriz de cerrado *stricto sensu*, sobre solos de menor fertilidade (solo distrófico) e apresenta menor porte em relação ao cerradão caracterizado pela associação de “*Physocalymma-Tabebuia-Coussarea-Ephedranthus*”, que se desenvolve próximo às áreas de floresta estacional, mata de galeria e ecótono floresta estacional/ombrófila na Faixa Centro, e, em geral, sobre solos de maior fertilidade (eutróficos).

As espécies indiferentes ao suposto gradiente ambiental (fertilidade) que separa as associações de cerradão da Faixa Centro são: *Protium heptaphyllum*, *Tetragastris altissima*, *Myrcia sellowiana*, *Copaifera langsdorffii*, *Virola sebifera*, *vatairea macrocarpa*, *Qualea multiflora*, *Maprounea guianensis*, *Magonia pubescens*, *Machaerium acutifolium*, *Hirtella ciliata*, *Diospyrus sericeus*, *Diospyrus hispida*, *Astronium fraxinifolium* e *Anacardium occidentale*. Essas espécies devem ser priorizadas para compor projetos de recuperação ambiental nos ambientes de cerradão na Faixa Centro do Tocantins.

Em relação ao licenciamento de imóvel rural, seguindo o conceito de cerradão como ambiente florestal (RIBEIRO; WALTER, 2008), o órgão ambiental deve requerer 80% do ambiente dessa fitofisionomia dentro das propriedades rurais como reserva legal. Dentro

dessas reservas, devem ser estimuladas atividades de manejo florestal de produtos madeireiros e não madeireiros, conciliando, assim, o uso e preservação dos cerradão na Faixa Centro do Tocantins.

- **Parque de cerrado**

As áreas de parque de cerrado apresentam baixa riqueza e diversidade de espécies quando comparadas às outras fitofisionomias da Faixa Centro. Nas áreas mais encharcadas, desenvolvem-se formações monodominantes adaptadas ao longo período de saturação hídrica do solo, que são pouco ricas e biodiversas. No ambiente de campo de murundus, existem maior riqueza e diversidade de espécies. Foram observados os seguintes subtipos de parque de cerrado na Faixa Centro: (a) cerrado inundável de *Byrsonima orbignyana*; (b) cerrado inundável de *Tabebuia aurea*; (c) cerrado inundável de *Curatella americana*; (d) cerrado inundável de *Vochysia rufa*; (e) cerrado inundável de *Vochysia divergens*; (f) campos de murundus (associação de "*Himathanthus-Qualea-Myrcia-Erythroxylum*").

No que tange à definição das áreas restritas ao uso na Faixa Centro, deve-se atentar que todas as áreas de parque de cerrado devem ser consideradas Área de Preservação Permanente (APP), tendo em vista os alagamentos sazonais sofridos durante a estação chuvosa.

- **Formações florestais**

As florestas estacionais e as florestas de ecótono estacional/ombrófila da Faixa Centro apresentaram riqueza, biodiversidade e estrutura similar às de florestas estacionais do Bioma Cerrado e das florestas das áreas de transição entre Cerrado/Amazônia. Foi verificada elevada diversidade beta dentro e entre as amostras dessa fitofisionomia nas bacias da Faixa Centro, com a formação de dois grandes grupos de parcela. O primeiro, representa as florestas estacionais decidual e semidecidual que ocorrem nas encostas e interflúvios das bacias dos rios Manuel Alves Grande, Sono, Tocantins e das Balsas, e é caracterizada pela associação dos gêneros "*Anadenanthera-Aspidosperma-Combretum-Astronium-Tabebuia*", com elevada similaridade com a flora da Caatinga. O segundo grupo representa o ambiente de ecótono entre floresta estacional e ombrófila (floresta estacional perenifólia) na zona de contato entre os biomas Cerrado e Amazônia, em especial nas bacias dos rios Coco, Caiapó e Barreiras, e Ribeirão dos Mangues, que é caracterizada pela associação de espécies dos gêneros "*Tapirira-Micropholis-Protium-Tetragastris-Sacoglottis-Hirtella-Sloanea-Maprounea*". Dentro dos grupos, foram formados outros subgrupos, com destaque para a associação dos gêneros "*Callsithene-Manilkara-Oxandra-Copaifera*" caracterizando as florestas estacionais decidual e semidecidual, sobre relevo plano e solo arenoso, da região do Rio Tranqueira. Esse terceiro tipo de vegetação tem elementos florísticos em comum com as campinaranas da região Amazônica.

Todos os tipos de floresta estacional encontrados na Faixa Centro possuem importâncias ecológicas e econômicas. As florestas decidual e semidecidual possuem elementos florísticos em comum com o Bioma Caatinga, e a floresta estacional perenifólia influência da flora Amazônica. Nesse sentido, a preservação dos dois principais tipos de floresta estacional da Faixa Centro é importante para a troca genética entre os três maiores biomas do Brasil: Amazônia, Cerrado e Caatinga. A importância econômica dessas



florestas é dada pela presença de espécies de elevado potencial madeireiro e medicinal, que se tornam cada vez mais escassas nos ambientes naturais, e.g., *Brosimum rubescens* (Pau-brasil), na floresta estacional perenifólia, e *Myracrodruon urundeuva* (Aroeira) e *Tabebuia impetiginosa* (Ipê-roxo) nas florestas decidual e semidecidual. As espécies exemplificadas correm risco de desaparecimento devido à utilização desordenada dos recursos florestais.

As formações ribeirinhas (matas de galeria, ciliar e florestas aluviais) e higrófilas (ipucas) são as fitofisionomias de maior riqueza, diversidade e heterogeneidade florística e estrutural dentro da Faixa Centro. Foram detectadas quatro grandes associações de espécies que caracterizam as formações ribeirinhas: 1 - "*Physocalymma-Protium-Duguetia*" nos trechos não inundáveis; 2 - "*Calophyllum-Cathedra-Amaioua-Brosimum-Mouriri-Piranhea-Zygia*" nos ambientes de mata ciliar inundável; 3 - "*Qualea-Protium-Cariniana-Hyeronima-Richeria-Tapirira-Xylopia*" nos trechos inundáveis das matas de galeria; 4 - "*Calophyllum-Acosmium-Byrsonima-Eugenia-Panopsis-Sclerolobium-Vochysia*" nos ambientes de ipuca.

- **Áreas de Preservação Permanente (APP) e Reserva Legal**

Vale ressaltar que os trechos inundáveis das matas de galeria e ciliar, assim como as formações de parque de cerrado e as encostas (declividade > 45) geralmente cobertas por floresta estacional e cerrado rupestre, são definidos pela legislação federal (Código Florestal) como Áreas de Preservação Permanente (APP). Por esse motivo, esses ambientes devem ser respeitados e integralmente protegidos do uso antrópico, com o objetivo de assegurar a integridade dos cursos d'água e das encostas.

Sobre a averbação e compensação de reserva legal na Faixa Centro do Tocantins, com base no Código Florestal Brasileiro, algumas recomendações devem ser levadas em consideração. Em primeiro lugar, o tamanho da reserva legal deve ser respeitado em função do tipo de formação da propriedade rural dentro da Amazônia Legal (ao norte do paralelo 13). As propriedades rurais situadas em áreas de cerrado devem averbar reserva legal de 35%, enquanto que propriedades rurais situadas em áreas de floresta devem averbar reserva legal de 80%. Para as áreas de tensão ecológica cerrado/floresta ou floresta/cerrado, o tamanho da reserva legal deve ser proporcional à quantidade de cada tipo de formação dentro da propriedade. Já, nas propriedades rurais situadas fora dos limites da Amazônia Legal, a reserva legal deve ser de 20% em relação à área total da propriedade. Além disso, a compensação ambiental de reserva legal deve respeitar o tipo de região fitoecológica, ou seja, floresta deve ser compensada em área de floresta e cerrado, em área de cerrado. Além disso, deve-se atentar para os níveis de similaridade de cada formação vegetal entre as bacias, de modo a se compensar áreas com associação de espécies (comunidades) similares, evitando-se, assim, a perda de biodiversidade e, em especial, o enquadramento do licenciamento rural no estado do Tocantins, dentro da legislação federal vigente no Brasil.

- **Conservação Ambiental**

A respeito do estado de conservação das fitofisionomias da Faixa Centro, entende-se que, enquanto parte das formações vegetais inundáveis das bacias da planície do Sistema Hidrográfico do Rio Araguaia estão integralmente protegidas dentro de unidades de conservação de nível federal e estadual (Parque Nacional do Araguaia e Parque Estadual do Cantão), as formações savânicas e florestais estão bastante modificadas dentro da APA Ilha do Bananal/Cantão. Na APA, estão modificados, inclusive os ambientes ecotonais entre floresta estacional e ombrófila (floresta estacional perenifólia) que marcam a zona de tensão ecológica entre os biomas Cerrado e Amazônia, no estado do Tocantins.

No Sistema Hidrográfico do Rio Tocantins, tem-se o cerrado *stricto sensu* sobre Neossolo Quartzarênico e Plintossolo Pétrico, junto às áreas de floresta estacional e cerrado protegidas dentro das Áreas Indígenas Xerente e Khraolândia, assim como no mosaico de unidades de conservação da região do Jalapão (Estação Ecológica da Serra Geral do Tocantins, Parque Estadual do Jalapão, Parque Nacional das Nascentes do Rio Parnaíba) e também no Parque Estadual da Serra do Lajeado. Além dessas unidades de conservação de proteção integral, existem duas áreas de proteção ambiental de uso sustentável (APA Serra do Lajeado e APA Serra da Tabatinga), nas quais são abundantes os ambientes de florestas estacionais decidual e semidecidual.

Torna-se emergencial a preservação, dentro de unidade de conservação de proteção integral, dos ambientes de transição Cerrado/Amazônia representados por florestas com características peculiares que vêm sendo tratadas como floresta estacional perenifólia em áreas similares, como no Mato Grosso, em especial os remanescentes localizados entre as cidades de Marianópolis e Caseara. Evidenciou-se, nos trabalhos, a depauperação dessas florestas em virtude da instalação de projetos de assentamento do Incra dentro dos ambientes florestais. Outro ambiente de transição entre os biomas Cerrado/Amazônia que merece atenção especial localiza-se entre as cidades de Guaraí e Presidente Kennedy, na região do Rio Tranqueira, e que foi indicada como prioritária para conservação no estado do Tocantins (SEPLAN, 2008).



REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, H. G.; ARAÚJO, O. J. B. de; MARTINS, R. C. **Geologia**: Marabá, Folha SB.22-XD, Estados do Pará, Maranhão e Tocantins. Brasília: CPRM/DIEDIG/DEPAT, 2001. Programa Levantamentos Geológicos Básicos do Brasil (PLGB). Escala 1:250.000.
- AMARAL, I. L.; MATOS, F. D.; LIMA, J. Composição florística e parâmetros estruturais de um hectare de floresta densa de terra firme no rio Uatumã, Amazônia, Brasil. **Acta Amazonica**, São Paulo, n. 30, v. 3, p. 377-392, 2000.
- ANDRADE, A. Z.; FELFILI, J. M.; VIOLLATI, L. Fitossociologia de uma área de cerrado denso na RECOR - IBGE, Brasília - DF. **Acta Botanica Brasilica**, São Paulo, n. 16, v. 2, p. 225-240, 2002.
- ANGIOSPERM PHYLOGENY GROUP (APG II) 2003. Disponível em: <<http://www.mobot.org/>>. Acesso em: 10 de novembro de 2010.
- ARAÚJO, G. M. **Comparação do estado nutricional de dois cerrados em solos distróficos e mesotrófico no Planalto Central do Brasil**. 1984, 130f. Dissertação de Mestrado - Universidade de Brasília. Departamento de Biologia Vegetal. Brasília, 1984, 130f.
- ARAÚJO, G. M.; HARIDASAN, M. A comparison of the nutrient status of two forests on dystrophic and mesotro soils in the cerrado region of central Brazil. **Communications in Soil Science and Plant Analysis**, n. 19, 1988, p. 1075- 1089.
- ARAÚJO, V. A.; OLIVATTI, O. (Org.). **Geologia**: Araguaína, Folha SB.22-Z-D, Estados do Tocantins e Pará. Brasília: CPRM/DIEDIG/DEPAT, 2001. (Programa Levantamentos Geológicos Básicos do Brasil). Escala 1:250.000.
- ARAÚJO, R. A.; COSTA, R. B.; FELFILI, J. M.; IVANI KUNTZ, I. G.; SOUSA, R. A. T. M.; DORVAL, A. Florística e estrutura de fragmento florestal em área de transição na Amazônia Matogrossense no município de Sinop. **Acta Amazonica**. [S. l.], v. 39, n.4, p. 865-877, 2009.
- ARAÚJO, M. M. *et al.* Análise de Agrupamentos em Remanescente de Floresta Ombrófila Mista. **Ciência Florestal**, Santa Maria, v. 20, n. 1, 2010, p. 1-18.
- ASSUNÇÃO, S. L.; FELFILI, J. M. Fitossociologia de um fragmento de cerrado sentido restrito na APA do Paranoá, DF, Brasil. **Acta Botanica Brasilica**, São Paulo, n. 18, v. 4, 2004, p. 903-909.
- BARROS, F.; BATISTA, J. A. N. **Variedades formas e outras categorias de ingra-específicas em orquídeas brasileiras**. In: Barros, F. & Kerbauy, G. B. (org.). Orquidologia sulamericana: uma compilação científica. Secretaria de Estado do Meio Ambiente - Instituto de Botânica do Estado de São Paulo. São Paulo, 2004.
- BATTILANI, J. L.; SCREMIN-DIAS, E.; SOUZA, A. L. T. Fitossociologia de um trecho de mata ciliar do Rio da Prata, Jardim, MS, Brasil. **Acta Botanica Brasilica**, São Paulo, n. 19, v. 3, 2005, p. 597-608.
- BIANCHINI, E. **Ecologia de população de *Chrysophyllum gonocarpum* (Mart. & Eichler) Engl. no Parque Estadual Mata dos Godoy, Londrina, Paraná**. Tese de doutorado, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1998.
- BOTREL, R. T.; OLIVEIRA-FILHO, A. T.; RODRIGUES, L. A.; CURI, N. Influência do solo e topografia sobre as variações da composição florística e estrutura da comunidade arbóreo-arbustiva de uma floresta estacional semidecidual em Ingaí, MG. **Revista Brasileira de Botânica da Sociedade Botânica de São Paulo**, São Paulo, n. 25, v. 2, 2002, p. 195-213.

- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal (MMA). **Lista oficial das espécies da flora brasileira ameaçadas de extinção - Instrução Normativa nº 6 de 23 de setembro de 2008**. Brasília: MMA, 2008.
- BRITO, E. R.; MARTINS, S. V.; OLIVEIRA-FILHO, A. T.; SILVA, E. S.; SILVA, A. F. Estrutura fitossociológica de um fragmento natural de Floresta Inundável em área de orizicultura irrigada, município de Lagoa da Confusão, Tocantins. **Revista Árvore**, n. 5, v. 30, 2006, p. 829-836.
- BRITO, E. R.; MARTINS, S. V.; OLIVEIRA-FILHO, A. T.; SILVA, E.; SILVA, A. F. Estrutura fitossociológica de um fragmento natural de floresta inundável em área de Campo Sujo, Lagoa da Confusão, Tocantins. **Acta Amazonica**, v. 38, ano 3, 2008, p. 379-386.
- CAMPBELL, D. G.; DALY, D. C.; PRANCE, G. T.; MACIEL, U. N. Quantitative ecological inventory of terra firme and várzea tropical forest on the Rio Xingu, Brazilian Amazon. **Brittonia**, n. 38, v. 4, 1986, p. 369-393.
- CARVALHO, P. E. R. **Espécies arbóreas brasileiras**. Brasília: Embrapa Informações Tecnológicas; Colombo: Embrapa Florestas, 2003.
- CARVALHO, F. A.; NASCIMENTO, M. T.; BRAGA, J. M. A. Estrutura e composição florística do estrato arbóreo de um remanescente de Mata Atlântica submontana no município de Rio Bonito, RJ, Brasil (Mata Rio Vermelho). **Revista Árvore**, Viçosa, n. 31, v. 4, 2006, p. 717-730.
- CARVALHO-SOBRINHO, J. G.; QUEIROZ, L. P. Three New Species of *Pseudobombax* (Malvaceae, Bombacoideae) from Brazil. **A Journal for Botanical Nomenclature**. [S. l.], n. 20, ano 3, 2010, p. 13-30.
- CENTRO NACIONAL DE PESQUISA DE MONITORAMENTO POR SATÉLITE (CNPM). **Brasil em Relevo**. Campinas: Embrapa Monitoramento por Satélite, 2005. Disponível em: <<http://www.relevobr.cnpm.embrapa.br>>. Acesso em: 2 novembro de 2008.
- CESTARO, L. A.; SOAREZ, J. J. Variações florística e estrutural e relações fitogeográficas de um fragmento de floresta decídua no Rio Grande do Norte, Brasil. **Acta Botanica Brasilica**, n. 18, ano 2, 2004, p. 102-218.
- CHAVES, P. S. Jr. **Atmospheric, Solar, and M. T. F. corrections for ETRS digital imagery**. October 1975. In: AMERICAN SOCIETY OF PHOTOGRAMETRY SYMPOSIUM. Proceedings: Falls Church, 1975, p. 69-69a.
- CONCEIÇÃO, G. M.; CASTRO, A. A. J. F. Fitossociologia de uma área de cerrado marginal, Parque Estadual do Mirador. Maranhão, **Scientia Plena**, v. 5, n. 10, 2009, p. 1-16.
- CONSÓRCIO CENTRO TECNOLÓGICO DE ENGENHARIA (CTE) Ltda / MRS Engenharia de Projeto S/C Ltda. **Plano de manejo do Parque Estadual do Jalapão**. Palmas: SEPLAN, 2004, 148 p.
- CREPANI, E.; MEDEIROS, J. S. **Imagens fotográficas de MNT do Projeto SRTM para fotointerpretação na Geologia, Geomorfologia e Pedologia**. São José dos Campos: Inpe, 2004.
- DALPONTE, J. C. LIMA, E. S. Disponibilidade de frutos e a dieta de *Lycalopex vetulus* (Carnivora) em um cerrado do Mato Grosso, Brasil. **Revista Brasileira de Botânica**, n. 22, 1999, p. 325-332.
- DAMBRÓS L. A. **Estudo fitogeográfico**. In: BRASIL. DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL. Projeto RadamBrasil. Folha SD. 22 Goiás. Rio de Janeiro: RadamBrasil, 1981. (Levantamentos de Recursos Naturais, 25).
- DAMBRÓS, L. A.; OLIVEIRA FILHO, L. C.; FREIRE, E. C.; PEREIRA, J. D. A.; SILVA, S. S.; FORZANI, J. R. R. Secretaria do Planejamento. Diretoria de Zoneamento Ecológico-



Econômico. Projeto de Gestão Ambiental Integrada da Região do Bico do Papagaio. **Inventário Florestal e Levantamento Florístico do Norte do Estado do Tocantins**. (FORZANI, J. R. R., org.). Palmas: Seplan/DZE, 2005, 122 p. Séries ZEE - Tocantins. Escala 1:250.000.

DAMBRÓS, L. A., *et al.* **Inventário Florestal e Levantamento Florístico do Norte do Estado do Tocantins**. Palmas: Seplan/DEZ, 2006. (Zoneamento Ecológico-Econômico do Bico do Papagaio). Projeto de Gestão Ambiental Integrada Bico do Papagaio. Séries ZEE -Tocantins. Escala 1:250.000.

DANIEL, O.; ARRUDA, L. Fitossociologia de um fragmento de Floresta Estacional Semidecidual Aluvial às margens do Rio Dourados, MS. Piracicaba, **Scientia Florestalis**, n. 68, 2005, p. 69-86.

DIAS, R. R. **Zoneamento ecológico-econômico no Tocantins**: contribuição metodológica e processual para sua execução. 2008. 191f. Tese (Doutorado em Geociências e Meio Ambiente) - Instituto de Geociências e Ciências Exatas. Universidade Estadual Paulista. Rio Claro, 2008.

DIETZSCH, L.; RESENDE, A. V.; PINTO, J. R. R.; PEREIRA, B. A. S. Caracterização da flora arbórea de dois fragmentos de mata de galeria do Parque Canjerana, DF. **Revista Cerne**, Lavras, n. 12, v. 3, 2006, p. 201-210.

DIREÇÃO CONSULTORIA E ENGENHARIA LTDA. **Estudos para a seleção das áreas de maior potencial para a conversão em unidades de conservação, incluindo a realização de estudos de flora e fauna (Regiões Noroeste/Nordeste do estado do Tocantins)**. Palmas: SEPLAN, 2005, 203p.

DIREÇÃO CONSULTORIA E ENGENHARIA LTDA. **Pesquisa de Fauna e Flora e Elaboração dos estudos das alterações da cobertura vegetal e da ocupação antrópica nas regiões Central e Leste do estado do Tocantins**. Palmas: SEPLAN, v. 1 e 2, 2006, 346p.

EITEN, G. The vegetation of the Serra do Roncador. **Biotropica**, v. 7, n. 2, 1975, p. 112-135.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA (EMBRAPA). **Solo**: substrato da vida. Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia. 1ª Edição, Brasília, 2006.

FARACO, M. T. L. *et al.* **Folha SC.22-Tocantins**. In: Schobbenhaus, C. *et al.* (Eds.). **Carta Geológica do Brasil ao Milionésimo, Sistema de Informações Geográficas**. Programa Geologia do Brasil. CPRM, Brasília, 2004. 1 CD-ROM.

FELFILI, J. M. Diameter and height distributions of a gallery forest community and some of its main species in central Brazil over a six-year period (1985-1991). **Revista Brasileira de Botânica**. São Paulo, n. 20, 1997, p. 155-162.

FELFILI, J. M. Determinação de padrões de distribuição de espécies em uma mata de galeria no Brasil central com a utilização de técnicas de análise multivariada. **Boletim do Herbário Ezequias Paulo Heringuer**, Brasília, n. 2, 1998, p. 35-48.

FELFILI, J. M. **Fragmentos de florestas estacionais do Brasil Central**: diagnóstico e propostas de corredores ecológicos. In: FRAGMENTAÇÃO FLORESTAL E ALTERNATIVAS DE DESENVOLVIMENTO RURAL NA REGIÃO CENTRO-OESTE. COSTA, R. B. (Org.). Campo Grande: UCDB, 2003, p. 139-160.

FELFILI, M. C. **Proposição de Critérios Florísticos, Estruturais de Produção para Manejo do Cerrado *stricto sensu* do Brasil Central**. Tese (Doutorado em Ciências Florestais). Universidade de Brasília, Departamento de Engenharia Florestal. Brasília, 2008.

- FELFILI, J. M.; SILVA JÚNIOR, M. C. A comparative study of cerrado (*sensu stricto*) vegetation in Central Brazil. **Journal of Tropical Ecology**, Cambridge, Grã-Bretanha, v. 9, n. 3, 1993, p. 227-289.
- FELFILI, J. M.; SILVA JÚNIOR, M. C. (Orgs.). **Biogeografia do Bioma Cerrado**: estudo fitofisionômico da Chapada do Espigão Mestre do São Francisco. [S. l.], 2001.
- FELFILI, J. M.; REZENDE R. P. **Conceitos e Métodos em Fitossociologia**. Universidade de Brasília/Departamento de Engenharia Florestal. Brasília, 2003, 68p.
- FELFILI, J. M. FAGG, C. W. Floristic composition, diversity and structure of the "cerrado" *stricto sensu* on rocky soils in northern Goiás and southern Tocantins, Brazil. **Revista Brasileira de Botânica**, n. 30, 2007, p. 375-385.
- FELFILI, J. M.; CARVALHO, F. A.; HAIDAR, R. F. **Manual para o monitoramento de parcelas permanentes nos biomas Cerrado e Pantanal**. Brasília: Universidade de Brasília, Departamento de Engenharia Florestal, 2005, 55p.
- FELFILI, J. M.; REZENDE, A. V.; SILVA JÚNIOR, M. C. **Biogeografia do bioma Cerrado**: Vegetação e solos da Chapada dos Veadeiros. Brasília: Editora Universidade de Brasília/Finatec, 2007, 256p.
- FELFILI, J. M.; SILVA JÚNIOR, M. C.; SEVILHA, A. C.; REZENDE, A. V.; NOGUEIRA, P. E.; WALTER, B. M. T.; SILVA, F. C. C.; SALGADO, M. A. Projeto Biogeografia do bioma Cerrado: Vegetação e Solos. In: INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Diretoria de Geociências. **Caderno de Geociências**, Rio de Janeiro, n.12, v. 4, 1994, p. 75-166.
- FELFILI, J. M.; SILVA JÚNIOR, M. C.; SEVILHA, A. C.; REZENDE, A. V.; NOGUEIRA, P. E.; WALTER, B. M. T.; SILVA, F. C. C.; SALGADO, M. A. **Fitossociologia da vegetação arbórea**. In: Biogeografia do bioma cerrado: estudo fitofisionômico da Chapada do Espigão Mestre do São Francisco. (J.M. FELFILI; M. C. SILVA JUNIOR, Orgs.). Universidade de Brasília. Faculdade de Tecnologia - Departamento de Engenharia Florestal. Brasília: 2001, p. 35-56.
- FELFILI, J. M.; SILVA JÚNIOR, M.C.; SEVILHA, A. C.; FAGG, C. W.; WALTER, B. M. T.; NOGUEIRA, P. E.; REZENDE, A. V. Diversity, floristic and structural patterns of cerrado vegetation in Central Brazil. **Plant Ecology**, 2004, p. 37-46.
- FELFILI, J. M.; NASCIMENTO. A. R. T.; FAGG, C. W.; MEIRELLES, E. M. Floristic composition and community structure of a seasonally deciduous forest on limestone outcrops in Central Brazil. São Paulo, **Revista Brasileira de Botânica da Sociedade Botânica de São Paulo**, n. 30, v. 4, 2007, p. 611-621.
- FELFILI, J. M.; FELFILI, M. C.; NOGUEIRA, P. E.; ARMAS, J. F. S.; FARINAS, M. R.; NUNES, M.; SILVA JÚNIOR, M. C.; REZENDE, A. V.; FAGG, C. W. **Padrões fitogeográficos e sua relação com sistemas de terra no bioma Cerrado**. In: SANO, S.M.; ALMEIDA, S. P.; RIBEIRO, J. F. (eds.). Cerrado: ecologia e flora. Planaltina: Embrapa Cerrados, 2008, p. 213-226.
- FONSECA, M. S.; SILVA JÚNIOR, M. C. Fitossociologia e similaridade florística entre trechos de Cerrado sentido restrito em interflúvio e em vale no Jardim Botânico de Brasília, DF. **Acta Botanica Brasilica**, São Paulo, v.18, n.1, 2004, p.19-30.
- FORZZA, R. C. et al. **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2010.
- FUNDAÇÃO INSTITUTO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Manual técnico da Vegetação Brasileira**. Rio de Janeiro: IBGE, 1992, 92p.



FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Árvores do Brasil Central**: espécies da região geoeconômica de Brasília. Diretoria de Geociências. Rio de Janeiro: IBGE, v. 3, 2002.

FUNDAÇÃO INSTITUTO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Mapa de Geologia do Estado do Tocantins**. Rio de Janeiro: IBGE, 2007a. 1 mapa Escala 1:1.000.000.

FUNDAÇÃO INSTITUTO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Mapa de Geomorfologia do Estado do Tocantins**. Rio de Janeiro: IBGE, 2007b. 1 mapa Escala 1:1.000.000.

FUNDAÇÃO INSTITUTO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Mapa de Solos do Estado do Tocantins**. Rio de Janeiro: IBGE, 2007c. 1 mapa. Escala 1:1.000.000.

FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. IBGE. Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais. **Mapa de Vegetação do Estado do Tocantins**. [S. l.], 2007d. 1 mapa Escala 1:250.000.

GENTRY, A. H. Diversity and floristic composition of neotropical dry forests. In: SEASONALLY DRY TROPICAL. (S.H. BULLOCK; H. A. MOONEY; E. MEDINA, eds.). Cambridge: **Cambridge University Press**, 1995, p. 81-97.

GIULIETTI, A. M.; HARLEY, R. M.; QUEIROZ, L. P.; BARBOSA, M. R. V.; NETA, A. L. B.; FIGUEIREDO, M. A. **Espécies endêmicas da Caatinga**. In: VEGETAÇÃO E FLORA DA CAATINGA. (SAMPAIO, E. V. S. B.; GIULIETTI, A. M.; VIRGÍNIO, J.; GAMARRA-ROJAS, C. F. L., eds.). Recife: Associação Plantas do Nordeste, 2009, p.103-105.

GUARINO, E. S. G.; WALTER, B. M. T. Fitossociologia de dois trechos inundáveis de Matas de Galeria no Distrito Federal, Brasil. **Acta Botanica Brasilica**. São Paulo, n. 19, v. 3, 2005, p. 431-442.

HACK, C.; LONGHI, S. J.; BOLIGON, A. A.; MURARI, A. B.; PAULESKI, D. T. Análise fitossociológica de um fragmento de floresta estacional decidual no município de Jaguari, RS. **Ciência Rural**, n. 35, ano 5, 2005, p. 1083-1091.

HAIDAR, R. F. **Fitossociologia, diversidade e sua relação com variáveis ambientais em florestas estacionais do bioma Cerrado no Planalto Central e Nordeste do Brasil**. 2008. 254f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Florestal). Departamento de Engenharia Florestal, Universidade de Brasília. Brasília, 2008.

HAIDAR, R. F.; FELFILI, J. M.; PINTO, J. R. R.; FAGG, C. W. Fitossociologia da vegetação arbórea em fragmentos de florestas estacional no Parque Ecológico Altamiro de Moura Pacheco, GO. **Boletim do Herbário Ezechias Paulo Heringer**, São Paulo, n. 15, 2005, p. 19-46.

HAIDAR, R. F.; FELFILI, J. M.; CASTRO A. A. J. F. **Diversidade beta entre florestas estacionais do bioma cerrado e sua correlação com variáveis ambientais**. In: CONGRESSO NACIONAL DE BOTÂNICA, 59, 2008, Natal. **Anais...** Natal, 2008.

HAIDAR, R. F.; FELFILI, J. M.; DIAS, R. R. **Riqueza, estrutura e diversidade do cerrado sensu stricto na Faixa Sul do estado do Tocantins (TO), Brasil**. In: CONGRESSO DE ECOLOGIA DO BRASIL, 9., 2009, Minas Gerais. **Anais...** Minas Gerais, 2009, 4p.

HAIDAR, R. F.; LEMOS, H. L. SANTOS, E. R. **Diversidade e fitossociologia da mata ciliar do Rio Formoso, sub-bacia do Rio Araguaia, no estado do Tocantins**. In: ENCONTRO DE BOTÂNICOS DO CENTRO-OESTE, 7., 2010, Goiânia. **Anais...** Goiânia, 2010.

HAIDAR, R. F.; AMARAL, A. G.; LINDOSO, G. S.; VALE, G. D.; RIBEIRO, G. H. P. M.; SILVEIRA, I. M. Vegetação das áreas propostas para a criação das Reservas Extrativistas Barra do Pacuí e Buritizeiro. Pp. 27-126. In: FELFILI, J. M. (Org.). **Estudos**

de vegetação para subsidiar a criação das Reservas Extrativistas Barra do Pacuí e Buritizeiro - MG. Brasília: MMA, 2010, 168p. (Série Biodiversidade, 37).

HARIDASAN, M.; ARAÚJO, G. Perfil nutricional de espécies lenhosas de duas florestas semidecíduas em Uberlândia, MG. **Revista Brasileira de Botânica**, n. 28, 2005, p. 295-303.

HILL, M. O. **TWINSPAN**: a FORTRAN program for arranging multivariate data in an ordered two-way table by classification of the individuals and attributes. Ithaca, Cornell University, 1979.

INTERNATIONAL UNION FOR CONSERVATION OF NATURE (IUCN). **Red list of threatened species**. IUCN Species Survival Commission, Gland, Switzerland and Cambridge, United Kingdom, 2006. Disponível em: <<http://www.redlist.org>>. Acesso em: 15 de dezembro de 2010.

IVANAUSKAS, N. M.; RODRIGUES, R. R.; NAVE, A. G. Phytosociology of the semi-deciduous seasonal forest fragment in Itatinga, São Paulo, Brazil. **Scientia Forestalis**, n. 56, 1999, p. 83-99.

IVANAUSKAS, N. M.; MONTEIRO, R.; RODRIGUES, R. R. Estrutura de um trecho de floresta amazônica na bacia do alto rio Xingu. São Paulo, **Acta Amazonica**, v. 34, ano 2, 2004, p. 275-299.

IVANAUSKAS, N. M.; MONTEIRO, R.; RODRIGUES, R. R. Classificação fitogeográfica das florestas do Alto Rio Xingú. São Paulo, **Acta Amazonica**, v. 38, ano 3, 2008, p. 387-402.

JAPIASSÚ, A. M. S. *et al.* **Estudo fitogeográfico**. In: BRASIL. DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL. Projeto RADAM. Folha SB.23 Teresina e parte da folha SB.24 Jaguaribe. Rio de Janeiro, RADAM, 1973. (Levantamentos de Recursos Naturais, 2).

JURINITZ, C. F.; JARENKOW, J. A. Estrutura do componente arbóreo de uma floresta estacional na Serra do Sudeste, Rio Grande do Sul, Brasil. **Revista Brasileira de Botânica**. São Paulo, n. 26, v. 4, 2003, p. 475-487.

KENT, M.; COKER, P. Vegetation description analyses. London: **Behaven Press**, 1992, 363p.

KUNZ, S. H.; IVANAUSKAS, N. M.; MARTINS, S. V. Phytosociological structure in a Cerradao area in Canarana, Mato Grosso State, Brazil. **Acta Scientiarum Biological Sciences**, v. 31, n. 3, 2009.

LIMA-FILHO, D. A.; MATOS, F. D. A.; AMARAL, I. L.; REVILLA, J.; COELHO, L. S.; RAMOS, J. F.; SANTOS, J. L. Inventário florístico de floresta ombrófila densa de terra firme, na região do Rio Urucu-Amazonas, Brasil. São Paulo, **Acta Amazonica**, n. 31, v. 4, 2001, p. 565-579.

LINDOSO, G. S. **Cerrado stricto sensu sobre neossolo quartzarênico**: fitogeografia e conservação. 2008. 170f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Florestal). Departamento de Engenharia Florestal, Universidade de Brasília. Brasília, 2008.

LORENZI, H. **Árvores Brasileiras**: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. Nova Odessa. Instituto Plantarum, v. 1, 1992.

LORENZI, H. **Árvores Brasileiras**: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil, v. 2. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2002, 384p.

LORENZI, H. **Árvores Brasileiras**: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas do Brasil. 5 Ed. São Paulo: Nova Odessa, v. 2, 2009.

LOUREIRO, A. A.; SILVA, M. F.; ALENCAR, J. C. **Essências madeireiras da Amazônia**. Manaus - Amazonas: INPA, 1979, 186p.



- MACIEL, U. N.; LISBOA, P. L. B. Estudo florístico de um hectare de mata de terra firme no km 15 da rodovia Presidente Médici - Costa Marques (RO-429), Rondônia. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi**, Belém, n. 5, v. 1, 1989, p. 25-37. (Série Botânica).
- MACRO CONSULTORIA E MEIO AMBIENTE. **Plano de manejo do Parque Estadual do Lajeado**. Palmas: SEPLAN, 2003.
- MAGURRAN, A. E. **Ecological diversity and its measurement**. London, Chapman and Hall, 1988, 179p.
- MAIA, G. N. **Caatinga: árvores e arbustos e suas utilidades**. São Paulo. D&Z Computação Gráfica e Editora, 2002, 413p.
- MARIMON, B. S.; LIMA, E. S. Caracterização fitofisionômica e levantamento florístico preliminar do Pantanal dos rios Mortes-Araguaia, Cocalinho, Mato Grosso, Brasil. **Acta Botanica Brasilica**, São Paulo, n. 15, v. 2, 2001, p. 213-229.
- MARIMON, B. S.; FELSELI, J. M. HARIDASAN, M. Studies in monodominant forests in eastern Mato Grosso, Brazil. A forest in the Areões Xavante Indian Reserve. **Edinburgh Journal of Botany**, n. 58, v. 3, 2001, p. 483-497.
- MARIMON, B. S.; FELSELI, J. M.; LIMA, E. S. Floristic and phytosociology of the gallery forest of the Bacaba Stream, Nova Xavantina, Mato Grosso, Brazil. **Edinburgh Journal of Botany**, Edinburgh, v. 59, n. 2, 2002, p. 303-318.
- MARIMON, B. S.; JANCOSKI, H. S., LIMA, H. S.; FRANZAC, D. D.; MEWS, H. A.; MORESCO, M. C.; MARIMON-JÚNIOR, B. H. **Estrutura da vegetação e caracterização de campos de murundus do Parque Estadual do Araguaia, Mato Grosso**. [S. l.], 2007.
- MARTINS, A. K. E.; SHAEFER, C. E. G. R.; SOARES, V. P.; CORREA, G. R.; MENDONÇA, B. A. F. Relações solo-geoambiente em área de ocorrências de Ipucas na planícies do Médio Araguaia - Estado do Tocantins. **Revista Árvore**. Viçosa-MG, v. 30, n. 2, 2006, p. 297-310.
- MATOS, F. D. A.; AMARAL, I. L. Análise ecológica de um hectare em floresta ombrófila densa de terra-firme, Estrada da Várzea, Amazonas, Brasil. **Acta Amazonica**, São Paulo, n. 29, v. 3, 1989, p. 365-379.
- MATOS, M. Q.; FELSELI, J. M. Florística, fitossociologia e diversidade da vegetação arbórea nas matas de galeria do Parque Nacional de Sete Cidades (PNSC), Piauí, Brasil. **Acta Botanica Brasilica**, n. 2, v. 24, 2010, p. 483-496.
- MATOS, M. Q.; HAIDAR, R. F.; FELSELI, J. M. **Fitossociologia como subsídio à implantação de corredores ecológico ente fragmentos de cerrado sensu stricto de áreas protegidas do Distrito Federal (DF)**. In: CONGRESSO NACIONAL DE BOTÂNICA, 57, 2006, Gramado. **Anais...** Gramado, 2006.
- MCCUNE, B.; MEFFORD, M. J. **PC-ORD: multivariate analysis of ecological data**. Version 3.0. Oregon: MjM Software Design, 1997.
- MENDONÇA, R. C.; FELSELI, J. M.; WALTER, B. M. T.; SILVA JÚNIOR, M. C.; REZENDE, A. V.; FILGUEIRAS, T. S.; NOGUEIRA, P. E. **Flora Vascular do Cerrado**. In: Cerrado: ecologia e flora. Planaltina: EMBRAPA-CPAC, v. 2, 2008.
- MILESKEI, E.; DOI, S.; FONZAR, C. F. **Estudo fitogeográfico**. In: BRASIL. Ministério das Minas e Energia. Secretaria Geral. Projeto RADAMBRASIL. Folha SC.22 Tocantins. Rio de Janeiro, RADAMBRASIL, 1981, p. 397-427. (Levantamento de Recursos Naturais, 22).
- MOURA, C. O.; ABSY, M. L.; SANTOS, F. A. R.; SOUZA-MARQUES, A. C. Morfologia polínica de espécies de várzea e de igapó da Amazônia Central. **Acta Amazonica**, v. 34, ano 1, 2004, p. 15-19.

- NASCIMENTO, C. E. S.; RODAL, M. J. N. CAVALCANTI, A. C. Phytossociology of the remaining xerophytic woodland associated to an environmental gradient at the banks of the São Francisco river-Petrolina, Pernambuco, Brazil. **Revista Brasileira de Botânica**, n. 26, 2003, 271p.
- NASCIMENTO, A. R. T.; FELFILI, J. M.; MEIRELLES, E. M. Florística e estrutura da comunidade arbórea de um remanescente de floresta estacional decidual de encosta, Monte Alegre, GO, Brasil. **Acta Botanica Brasilica**, São Paulo, n. 18, v. 3, 2004, p. 659-669.
- NETO, M. D. A.; FURLEY, P. A.; HARIDASAN, M.; JOHNSON, C. E. The murundus of the cerrado region of Central Brazil. Cambridge, **Journal of Tropical Ecology**, n. 2, 1986, p. 17-35.
- NETTO, S. P.; BRENDA, D. A. **Inventário Florestal**. Curitiba: Ed. dos Autores, 1997, 316p.
- NÓBREGA, G. G. N.; RAMOS, A. V.; SILVA JÚNIOR, M. C. Composição Florística e estrutura na mata de galeria do cabeça-de-veado no Jardim Botânico de Brasília. **Boletim do Herbário Ezechias Paulo Heringer**. Brasília, v. 8, 2001, p. 44-65.
- NUNES, R. V.; SILVA JÚNIOR, M. C. S.; FELFILI, J. M.; WALTER, B. M. T. Intervalos de classe para abundância, dominância e frequência do componente lenhoso do cerrado sentido restrito no Distrito Federal. **Revista Árvore**, v.26, n. 2, 2002, p.173-182.
- NUNES, Y. R. F. SOUZA, S. C. A.; MORAIS, F. VELOSO, M. D. M.; AMARAL, V. B.; SALES, H. R. MARTINS, M. A. D.; LUZ, G. R.; COUTINHO, E. S.; BORGES, G. R. A.; ARRUDA, D. M.; BARBOSA, C. M.; D'ANGELO NETO, S. D. **Florística e estrutura da comunidade arbórea de um fragmento de floresta estacional decidual, Fazenda Pandeiros, norte de Minas Gerais: resultados preliminares**. In: VII CONGRESSO DE ECOLOGIA DO BRASIL. 7, 2007. **Anais...** Minas Gerais, 2007.
- OIKOS PESQUISA APLICADA Ltda. **Estudos Ambientais Complementares da Ferrovia Norte-Sul**. Rio de Janeiro: OIKOS, 2002. 1 CD-ROM.
- OIKOS PESQUISA APLICADA Ltda. **Avaliação Ecológica Rápida para Seleção de Áreas Prioritárias para Conservação (Sudoeste/Sudeste do Estado do Tocantins)**. Palmas: Seplan, 2004, 203p.
- OIKOS PESQUISA APLICADA Ltda. **Estudos para a seleção das áreas de maior potencial para a conversão em unidades de conservação na região Centro-Oeste do Tocantins**. Palmas: Seplan, 2006a.
- OIKOS PESQUISA APLICADA Ltda. **Levantamento Fitossociológico e Inventário Florestal na faixa de domínio da ferrovia Norte-Sul (FNS), referente ao trecho desde o Ribeirão Coco / Babaçulândia até o Pátio de Araguaína, no estado do Tocantins**. Rio de Janeiro: OIKOS, 2006b.
- OIKOS PESQUISA APLICADA Ltda. **Levantamento Fitossociológico e Inventário Florestal na faixa de domínio da ferrovia Norte-Sul (FNS), referente ao trecho desde o Pátio de Araguaína até o Ribeirão Tabocão, em Guaraí, no estado do Tocantins**. Rio de Janeiro: OIKOS, 2006c.
- OIKOS PESQUISA APLICADA Ltda. **Levantamento Fitossociológico e Inventário Florestal na faixa de domínio da ferrovia Norte-Sul (FNS), referente ao trecho desde o Ribeirão Tabocão até a TO-080, que liga Palmas a Paraíso, no estado do Tocantins**. Rio de Janeiro: OIKOS, 2006d.
- OIKOS PESQUISA APLICADA Ltda. **Levantamento Fitossociológico e Inventário Florestal na faixa de domínio da ferrovia Norte-Sul (FNS), referente ao trecho desde a estaca do Km 719 até o Km 727+500, mais precisamente a área onde será o futuro Pátio de Palmas - Porto Nacional, no estado do Tocantins**. Rio de Janeiro, 2008.



- OLIVEIRA, A. N.; AMARAL, I. L. Florística e fitossociologia de uma floresta de vertente na Amazônia Central, Amazonas, Brasil. **Acta Amazonica**, São Paulo, n. 34, v. 1, 2004, p. 21-34.
- OLIVEIRA-FILHO, A. T. The vegetation of Brazilian “murundus” - the island-effect on the plant community. **Journal of Tropical Ecology**: Cambridge, Cambridge University Press, n. 8, 1992, p. 465-486.
- OLIVEIRA-FILHO, A. T.; JARENKOW, J. A. RODAL, M. J. N. **Floristic relationships of seasonally dry forests of eastern South America based on tree species distribution patterns**. In: Pennington, R. T.; Ratter, J.A. & Lewis, G.P. (Eds.) Neotropical savannas and dry forests: Plant diversity, biogeography and conservation. Florida, 2005, p. 151-184.
- OLIVEIRA-FILHO, A. T. **Catálogo das árvores nativas de Minas Gerais: mapeamento e inventário da flora e dos reflorestamentos de Minas Gerais**. Lavras. Editora UFLA, 2006, 423p.
- OLIVEIRA, A. A.; MORI, S. A. A central Amazonian terra firme forest. I. High tree species richness on poor soils. **Biodiversity and Conservation**, n. 8, 1999, p. 1219-1244.
- OLIVEIRA-FILHO, A. T.; RATTER, J. A. A study of the origin of Central Brazilian Forests by the analysis of plants species distribution patterns. **Edinburgh Journal of Botany**, n. 52, 1995, p. 141-194.
- OLIVEIRA-FILHO, A. T.; RATTER, J. A. **Vegetation physiognomies and woody flora of the cerrado biome**. In: The cerrados of Brazil. Ecology and natural history of a Neotropical savanna (P.S. Oliveira & R.J. Marquis, eds.). Columbia University Press, New York, 2002, p. 91-120.
- OLMOS, F.; ARBOCZ, G.; PACHECO, J. F.; DIAS, R. R. Secretaria do Planejamento. Diretoria de Zoneamento Ecológico-Econômico. Projeto de Gestão Ambiental Integrada da Região do Bico do Papagaio. **Estudo de flora e fauna do norte do estado do Tocantins**. (DIAS, R. R., org.). Palmas: Seplan/DZE, 2004, 154p. (ZEE - Tocantins).
- PARENTE, H. V. M.; SANTOS, E. R.; HAIDAR, R. F. **Flora lenhosa da floresta estacional no município de Porto Nacional, Tocantins**. In: CONGRESSO DE BOTÂNICA, 59, 2008. **Anais...** Natal, 2008.
- POTT, A. **Fruteiras nativas do pantanal**. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE RECURSOS GENÉTICOS DE FRUTEIRAS NATIVAS, 1993. **Anais...** Cruz das Almas, 1993, p.77-80.
- POTT, A.; POTT, V. J. Espécies de fragmentos florestais do Mato Grosso do Sul. In: **Fragmentação florestal e alternativas de desenvolvimento rural na Região Centro-Oeste** (COSTA, R. B., org.). Campo Grande: Universidade Católica Dom Bosco, 2003, p. 27-52.
- PROENÇA, C.; OLIVEIRA, R. S.; SILVA, A. P. **Flores e frutos do cerrado**. Editora Universidade de Brasília. Brasília: Imprensa Oficial do Estado. São Paulo, 2000, 226p.
- RATTER, J. A.; ASKEW, G. P.; MONTGOMERY, R. F.; GIFFORD, D. R. Observations on forests of some mesotrophic soils in central Brazil. **Revista Brasileira de Botânica**. São Paulo, n. 1, 1978, p. 47-58.
- RATTER, J. A.; DARGIE, T. C. D. Na analysis of the floristic composition of 26 cerrado areas in Brazil. **Edinburgh Journal of Botany**, Cambridge, Grã-Bretanha, v. 9, n. 2, 1992, p. 235-250.
- RATTER, J. A.; BRIDGEWATER, S.; RIBEIRO, J. F. **Biodiversity patterns of woody cerrado vegetation: an overall view**. In: BIODIVERSIDADE, CONSERVAÇÃO E USO SUSTENTÁVEL DA FLORA DO BRASIL (ARAÚJO, E. L.; MOURA, A. N.; SAMPAIO, E.S.B.; GESTINARI, L. M. S.; CARNEIRO, J. M. T., eds.). Recife: UFRPE / Imprensa Universitária, 2003, p. 55-57.

- RATTER, J. A.; BRIDGEWATER, S. RIBEIRO, J. F. **Biodiversity patterns of woody vegetation of the Brazilian Cerrado**. In: Neotropical savannas and seasonally dry forests: plant diversity, biogeography and conservation (R.T. Pennington, G.P. Lewis & J.A. Ratter, eds.). Francis & Taylor, Boca Raton. [S. l.], p. 31-66, 2006.
- RATTER, J. A.; RICHARDS, P. W.; ARGENT, G.; GIFFORD, D. R. Observations on the vegetation of northeastern Mato Grosso. The woody vegetation types of the Xavantina-Cachimbo Expedition area. London, **Philosophical Transactions of the Royal Society of London**, n. 226, 1973, p. 449-492.
- REITZ, P. R. **Flora ilustrada Catarinense: Sapotáceas**. Itajaí - SC, 1968, 72p.
- REZENDE A. V.; VALE, A. T.; SANQUETTA, C. R.; FILHO, A. F.; FELFILI, J. M. Comparação de modelos matemáticos para estimativa do volume, biomassa e estoque de carbono da vegetação lenhosa de um cerrado *sensu stricto* em Brasília, DF. **Scientia Florestalis**, n. 71, 2006, p. 65-76.
- RIBEIRO, J. F. Comparação da concentração de nutrientes na vegetação arbórea e nos solos de um cerrado e um cerradão no Distrito Federal, Brasil. **Master's Thesis**. Universidade de Brasília. Brasília, 1983, 87p.
- RIBEIRO, J. F.; WALTER, B. M. T. **Fitofisionomias do bioma Cerrado**. In: CERRADO AMBIENTE E FLORA. (SANO, S. M.; ALMEIDA, S. P., eds). Planaltina: EMBRAPA-CPAC, 1998, p. 89-166.
- RIBEIRO, J. F.; WALTER, B. M. T. **As principais fitofisionomias do Bioma Cerrado**. In: SANO, S. M.; ALMEIDA, S. P. de; RIBEIRO, J. F. (Ed.). Cerrado: ecologia e flora. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica. Planaltina, DF: Embrapa Cerrados, cap. 6, 2008, p. 151-212.
- RIBEIRO, J. E. L. S.; HOPKINS, M. J. G.; VICENTINI, A.; SOTHERS, C. A.; COSTA, M. A. S.; BRITO, J. M.; SOUZA, M. A. D.; MARTINS, L. H. P.; LOHMANN, L. G.; ASSUNÇÃO, P. A. C. L.; PEREIRA, E. C.; SILVA, C. F.; MESQUITA, M. R.; PROCÓPIO, L. C. **Flora da Reserva Ducke**. Guia de Identificação das Plantas Vasculares de uma Floresta de Terra-firme na Amazônia Central, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Manaus, 1999, 793p .
- RICHTER, M.; NOGUEIRA, P. E.; FILGUEIRAS, T. **Flora**. In: AVALIAÇÃO ECOLÓGICA RÁPIDA DO PARQUE ESTADUAL DO CANTÃO. Tangará Serviços em Meio Ambiente e Turismo. Relatório à Secretaria Estadual de Planejamento e Meio Ambiente do Estado do Tocantins, 2000, 94p.
- RODAL, M. J. N.; ANDRADE, K. V. S. A. Fisionomia e estrutura de um remanescente de floresta estacional semidecidual de terras baixas no nordeste do Brasil. **Revista Brasileira de Botânica da Sociedade Botânica de São Paulo**. São Paulo, n. 27, v. 3, 2004, p. 463-474.
- SALOMÃO, R. P.; SILVA, M. F. F.; ROSA, P. L. B. Inventário ecológico em Floresta Pluvial Tropical de Terra Firme, Serra Norte, Carajás, Pará. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi**, Belém, n. 4, v. 1, 1988, p. 1-46. (Série Botânica).
- SAMPAIO, A. B.; WALTER, B. M. T.; FELFILI, J. M. Diversidade e distribuição de espécies arbóreas em duas matas de galeria na micro-bacia do Riacho Fundo, Distrito Federal. São Paulo, **Acta Botanica Brasilica**, n. 14, 2002, p. 197-214.
- SANTANA, J. A. S.; SOUTO, J. S. Diversidade e estrutura fitossociológica da Caatinga na estação ecológica do Seridó-RN. São Paulo, **Revista de Biologia e Ciências da Terra**, v. 6, n. 2, 2008, p. 232- 242.
- SANTOS, E. R. **Análise florística e estrutura fitossociológica da vegetação lenhosa de um trecho de cerrado *stricto sensu* do Parque Estadual do Lajeado, Palmas-TO**.



2000. 64f. Dissertação (Mestrado em Biologia Vegetal) - Universidade Federal de Viçosa. Minas Gerais, 2000.
- SANTOS, F. J. M.; PEÑA, A. P.; LUZ, V. L. F. Considerações biogeográficas sobre a herpetofauna do submédio e da foz do rio São Francisco, Brasil. **Estudos**, n. 35, 2008, p. 59-78.
- SCARIOT, A.; SEVILHA, A. C. **Biodiversidade, estrutura e conservação de florestas estacionais decíduais no Cerrado**. In: Cerrado: Ecologia, biodiversidade e conservação. (SOUZA-SILVA, A. J. C.; FELFILI, J. M. e Orgs). Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2005, p. 121-139.
- SCHOBENHAUS, C.; BRITO NEVES, B. B. **A geologia do Brasil no contexto da plataforma Sul-Americana**. In: Geologia, tectônica e recursos minerais do Brasil. Brasília: CPRM, 2003.
- SCHOBENHAUS, C. *et al.* **Carta Geológica do Brasil ao Milionésimo**. Sistema de Informações Geográficas SIG e 46 folhas na escala 1:1.000.000. CPRM, Brasília, 2004, 41p. 1 CD-ROM.
- SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE (SEMA). **Plano de Manejo do Parque Estadual do Araguaia**. Coordenadoria de Unidades de Conservação. Mato Grosso: CUC/SEMA, 2007.
- SECRETARIA DO PLANEJAMENTO E DA MODERNIZAÇÃO DA GESTÃO PÚBLICA DO ESTADO DO TOCANTINS (SEPLAN-TO). **Plano de manejo do Parque Estadual do Cantão**. Diretoria de Zoneamento de Meio Ambiente e Recursos Hídricos. Palmas: Seplan, 2001, 117p.
- SECRETARIA DO PLANEJAMENTO E DA MODERNIZAÇÃO DA GESTÃO PÚBLICA DO ESTADO DO TOCANTINS (SEPLAN-TO). **Atlas do Tocantins**: subsídios ao planejamento da gestão territorial. Superintendência de Planejamento e Gestão Central de Obras Públicas. Diretoria de Zoneamento Ecológico-Econômico. DIAS, R. R.; PEREIRA, E. Q.; SANTOS, L. F. dos (orgs.). 5 ed. Revisada e Atualizada. Palmas: Seplan/DZE, 2008, 62p.
- SILVA JÚNIOR, M. C. **Tree communities of the gallery forest of the IBGE Ecological Reserve, Federal District, Brazil**. 1995, 257 f. Thesis (Doctor in Ecology Forestry) - University of Edinburgh, Edinburgh, 1995.
- SILVA JÚNIOR, M. C. Comparação entre matas de galeria no Distrito Federal e a efetividade do código florestal na proteção de sua diversidade arbórea. **Acta Botanica Brasilica**. São Paulo, n.15, ano 1, 2001.
- SILVA JÚNIOR, M. C. Fitossociologia e estrutura diamétrica da mata de galeria do Taquara, na reserva ecológica do IBGE, Distrito Federal. **Revista Árvore**, Viçosa, n. 28, v. 3, 2004, p. 419-428.
- SILVA JÚNIOR, M. C. Fitossociologia e estrutura diamétrica na mata de galeria do Pitoco, na reserva ecológica do IBGE, Distrito Federal. **Revista Cerne**. Universidade Federal de Lavras, vol. 11, n. 2, 2005, p. 147-158.
- SILVA JÚNIOR, M. C.; FURLEY, P. A.; RATTER, J. A. **Variations in tree communities and soils with slope in Gallery Forest, Federal District, Brazil**. In: M. G. Anderson & S. M. Brooks (Eds.) *Advances in Hill Slope Processes*. John Wiley & Sons, v. 1, Chapter 20, 1996.
- SILVA JÚNIOR, M. C.; FELFILI, J. M. **A vegetação da Estação Ecológica de Águas Emendadas**. Brasília: UnB - Departamento de engenharia Florestal / SEMATEC, 1998.

- SILVA, A. P. F. F.; BENTES-GAMA, M. M. Fitossociologia de uma Floresta Ombrófila Aberta em área de assentamento rural no distrito de Jaci-Paraná, Porto Velho, Rondônia. **Revista Ambiência**, Santa Cruz, v. 4, 2008, p. 343-352.
- SILVA, J. F.; FARINAS, M. R.; FELFILI, J. M.; KLINK, C. A. Spatial heterogeneity, land use and consevation in the Cerrado region of Brazil. **Journal of Biogeography**, n. 33, v. 3, 2006, p. 536-556.
- SILVA, A. S. L.; LISBOA, P. L. B.; MACIEL, U. N. Diversidade florística e estrutura em floresta densa da bacia do rio Juruá-AM. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi**, Belém, n. 8, v. 2, 1992, p. 203-258. (Série Botânica).
- SILVA, B. S.; ASSIS, J. S. **Estudo fitogeográfico**. In: BRASIL. Departamento Nacional da Produção Mineral. Projeto RadamBrasil. Folha SD. 23 Brasília. Rio de Janeiro: RadamBrasil, 1982. (Levantamento de Recursos Naturais, 29).
- SILVA, J. F.; FARINAS, M. R.; FELFILI, J. M.; KLINK, C. A. Spatial heterogeneity, land use and consevation in the Cerrado region of Brazil. **Journal of Biogeography**, n. 33, v. 3, 2006, p. 536-556.
- SILVA, L. A.; SCARIOT, A. Composição florística e estrutura da comunidade arbórea em uma floresta estacional decidual em afloramento calcário (Fazenda São José, São Domingos, GO, Bacia do Rio Paraná). São Paulo, **Acta Botanica Brasilica**, n. 17, v. 2, 2003, p. 305-313.
- SILVA, L. A.; SCARIOT, A. Composição e estrutura da comunidade arbórea de uma floresta estacional decidual sobre afloramento calcário no Brasil Central. **Revista Árvore**, Viçosa, n. 28, v. 1, p. 69-75, 2004a.
- SILVA, L. A.; SCARIOT, A. Comunidade arbórea de uma floresta estacional decídua sobre afloramento calcário na Bacia do rio Paraná. **Revista Árvore**, Viçosa, n. 28, v. 1, p. 61-67, 2004b.
- SILVA, M. F. F.; ROSA, N. A.; SALOMÃO, R. P. Estudos botânicos na área do Projeto Ferro Carajás. 3. Aspectos florísticos da Mata do Aeroporto de Serra Norte, Pará. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi**, Belém, n. 2, v. 2, 1986, p. 169-187. (Série Botânica).
- SILVA, N. R. S.; MARTINS, S. V.; NETO, J. A. A. M.; SOUZA, A. L. Composição Florística e Estrutura de uma Floresta Estacional Semidecidual Montana em Viçosa, MG. **Revista Árvore**, Viçosa, n. 28, v. 3, 2004, p. 397-405.
- SOLORZANO, A.; FELFILI, J. M.; HAIDAR, R. F. **Soil - Plant relationship in a cerradão in southern Tocantins state, Brazil**. In: CONGRESSO LATINO AMERICANO DE ECOLOGIA, 3., 2009, Minas Gerais. **Anais...** Minas Gerais, 2009.
- SOUZA, F. D. R. **Florística e fitossociologia da vegetação lenhosa na Reserva Particular do Patrimônio Natural Córrego da Aurora - Paranoá (DF)**. Trabalho final de graduação. Faculdade de Tecnologia, Departamento de Engenharia Florestal, Universidade de Brasília. Brasília, 2006.
- SOUZA, V. C.; LORENZI, H. **Botânica sistemática**: guia ilustrado para identificação das famílias de Angiospermas da flora brasileira, baseado em APG II. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2005.
- SOUZA, J. O.; MORETON, L. C. In: BRASIL. **Projeto RADAM. Folha SB.22-Z-B Xambioá**. Estados da Pará e Tocantins. Organizado Brasília: CPRM/DIEDIG/DEPAT, 2001 (Programa Levantamentos Geológicos Básicos do Brasil). Escala 1:250.000.
- SOUZA, J. S.; ESPÍRITO-SANTO, F. D. B.; FONTES, M. A. L.; OLIVEIRA-FILHO, A. T.; BOTEZELLI, L. Análise das variações estruturais da comunidade arbórea de um fragmento de floresta semidecídua às margens do rio Capivari, Lavras-MG. Viçosa, **Revista Árvore**, n. 27, v. 2, 2003, p. 185-206.



- SOUZA, J. O. *et al.* **Folha SD.23-Brasília**. In: Schobbenhaus, C. *et al.* (Eds.). **Carta Geológica do Brasil ao Milionésimo, Sistema de Informações Geográficas**. Programa Geologia do Brasil. CPRM, Brasília, 2004. 1 CD-ROM.
- SPIEGEL, M. P. **Estatística**. São Paulo: McGraw-Hill, 1976.
- SPRING. **Sistema de Processamento de Informações Georreferenciadas**. Disponível em: <<http://www.inpe.br/>>. Acesso em: 12 de Setembro de 2008.
- TOCANTINS. Constituição Federal do Estado do Tocantins, 1989. **Dá nome a Capital do Estado do Tocantins e dá outras providências**. Tocantins, 1989.
- TOCANTINS. Decreto Nº 838, de 13 de outubro de 1999. **Regulamenta a Lei 771, de 7 de julho de 1995, que dispõe sobre a Política Florestal do Estado do Tocantins**. Diário Oficial do Estado do Tocantins. Tocantins, 1999.
- VASCONCELOS, A. M. *et al.* **Folha SC.23-Rio São Francisco**. In: Schobbenhaus, C. *et al.* (Eds.). **Carta Geológica do Brasil ao Milionésimo, Sistema de Informações Geográficas**. Programa Geologia do Brasil. CPRM, Brasília, 2004. 1 CD-ROM.
- VEDOVELLO, R. **Zoneamentos geotécnicos aplicados à gestão ambiental, a partir de unidades básicas de compartimentação - UBCs**. IGCE, UNESP, Rio Claro. SP, 154 f. Tese de Doutorado em Geociências e Meio Ambiente, 2000, 154p.
- VELOSO, H. P. *et al.* **Estudo fitogeográfico**. In: BRASIL. Departamento Nacional da Produção Mineral. Parte da Folha SC. 23, Rio São Francisco e da Folha SC.24, Aracajú. Rio de Janeiro: RADAM, 1973. (Levantamentos de Recursos Naturais, 1).
- VELOSO, H. P. *et al.* **Estudo fitogeográfico**. In: BRASIL. Departamento Nacional da Produção Mineral. Projeto RADAM. Folha SB. 22 Araguaia e parte da Folha SC.22, Tocantins. Rio de Janeiro: RADAM, 1974. (Levantamentos de Recursos Naturais, 4).
- WALTER, B. T. M.; AQUINO, F. G. **Flórula arbórea do cerrado sensu stricto na porção ocidental da terra indígena Khraô, TO**. Boletim do Herbário Ezequias Paulo Heringer, Brasília. v. 13, 2004, p. 5-19.



GOVERNO DO TOCANTINS

APÊNDICE A

Flora fanerógama registrada na Faixa Centro do Tocantins durante as atividades de inventário florestal, levantamento rápido, coleta botânica



Flora fanerógama registrada na Faixa Centro do estado do Tocantins durante as atividades de inventário florestal, levantamento rápido, coleta botânica. As espécies estão organizadas por ordem crescente de família botânica, seguido pelo nome popular, hábito, habitat e bacia hidrográfica do primeiro registro na Faixa Centro. Para espécies com coleta botânica tem-se o coletor principal e seu respectivo número de coleta. Todas as espécies com número possuem registro no acervo do herbário do IBGE (RECOR-DF).

Família	Nome Científico	Nome popular	Habitat	Hábito	Bacia	Coletor	Nº Coleta
Acanthaceae	Acanthaceae sp. 1		Campo sujo	Erva	das Balsas	C.W. Fagg <i>et al.</i>	1985
Acanthaceae	Acanthaceae sp. 2		Campo úmido, vereda	Erva	das Balsas	C.W. Fagg <i>et al.</i>	1991
Acanthaceae	<i>Justicia cf. lanstykiii</i> Rizzini		Mata ciliar	Erva	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	692
Acanthaceae	<i>Justicia</i> sp. 1		Borda mata ciliar	Arbusto	Tocantins	S. Lolis <i>et al.</i>	1175
Acanthaceae	<i>Lepidagathis montana</i> (Mart. ex Nees) Kameyama		Cerrado na base de morro	Subarbusto	Manuel Alves Pequeno	M.L. Fonseca <i>et al.</i>	6491
Acanthaceae	<i>Lepidagathis</i> sp. 1		Mata ciliar	Trepadeira	Tocantins	R.G.Lira <i>et al.</i>	26
Acanthaceae	<i>Lepidagathis</i> sp. 2		Cerrado sobre topo de morro	Subarbusto	Manuel Alves Grande	F.C.A. Oliveira <i>et al.</i>	1868
Acanthaceae	<i>Mendoncia</i> sp. 1		Mata ciliar alterada	Trepadeira	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6672
Acanthaceae	<i>Ruellia brevifolia</i> (Pohl) Ezcurra		Mata ciliar	Erva	Tocantins	S. Lolis <i>et al.</i>	74
Acanthaceae	<i>Ruellia costata</i> (Nees) Hiern.		Mata ciliar	Erva	Tocantins	S. Lolis <i>et al.</i>	44
Acanthaceae	<i>Ruellia geminiflora</i> Kunth		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Erva	Tocantins	S. Lolis <i>et al.</i>	442
Acanthaceae	<i>Ruellia incompta</i> Nees		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Erva	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	668
Acanthaceae	<i>Ruellia puri</i> (Nees) Lindau		Mata ciliar	Erva	Tocantins	S. Lolis <i>et al.</i>	28 a
Alismataceae	<i>Echinodorus longipetalus</i> Micheli		Mata ciliar, savana parque (cerrado inundável) paratudal ou caribal	Erva	Javaés	M.L. Fonseca <i>et al.</i>	6295
Alismataceae	<i>Echinodorus subalatus</i> (Mart.) Griseb.		Mata ciliar	Erva	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	511
Alismataceae	<i>Echinodorus tunicatus</i> Small.		Mata ciliar	Erva	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	926
Alismataceae	<i>Sagittaria guianensis</i> Kunth		Brejo	Erva	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6478
Alstroemeriaceae	<i>Alstroemeria cf. psittacina</i> Lehm.		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Trepadeira	Tocantins	S. Lolis <i>et al.</i>	1275
Alstroemeriaceae	<i>Alstroemeria</i> sp. 1		Mata ciliar alterada	Erva	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6509
Alstroemeriaceae	<i>Bomarea edulis</i> (Tuss.) Herb.		Mata de capão	Trepadeira	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6627
Amaranthaceae	<i>Alternanthera brasiliana</i> (L.) Kuntze		Mata ciliar	Erva	Tocantins	S. Lolis <i>et al.</i>	79
Amaranthaceae	<i>Alternanthera cf. martii</i> Moq.		Cerrado denso	Erva	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6450
Amaranthaceae	<i>Alternanthera</i> sp. 1		Mata ciliar alterada	Erva	Tocantins	S. Lolis <i>et al.</i>	19 a
Amaranthaceae	<i>Alternanthera tenella</i> Colla		Mata ciliar	Erva	Tocantins	S. Lolis <i>et al.</i>	77
Amaranthaceae	<i>Chamissoa altissima</i> Kunth		Mata ciliar	Trepadeira	Tocantins	S. Lolis <i>et al.</i>	80
Amaranthaceae	<i>Gomphrena</i> sp. 1		Cerrado denso	Erva	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6667
Amaranthaceae	<i>Gomphrena</i> sp. 2		Cerrado típico próximo a cultura de soja	Erva	Tocantins	M.L. Fonseca <i>et al.</i>	6433
Amaranthaceae	<i>Gomphrena hillei</i> Suess.		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Erva	Coco		
Amaranthaceae	<i>Pfaffia gnaphalloides</i> (L. f.) Mart.		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Erva	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	1099
Amaranthaceae	<i>Pfaffia helichrysoides</i> (Moq.) Kuntze		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Erva	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6192
Amaranthaceae	<i>Pfaffia jubata</i> Mart.		Campo úmido	Erva	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6088
Amaranthaceae	<i>Pfaffia paniculata</i> (Spreng.) Kuntze		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Erva	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	209
Amaryllidaceae	<i>Hippeastrum goianum</i> Ravenna [= <i>Amaryllis goiana</i>]		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Erva	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6182
Anacardiaceae	Anacardiaceae sp. 1		Formação ribeirinha	Árvore	Caiapó		
Anacardiaceae	<i>Anacardium humile</i> A. St.-Hil.		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Arbusto	Tocantins	S. Lolis <i>et al.</i>	133
Anacardiaceae	<i>Anacardium occidentale</i> L.	Caju	Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, parque de cerrado, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	das Balsas	R.F.Haidar <i>et al.</i>	1316
Anacardiaceae	<i>Astronium fraxinifolium</i> Schott	Gonçalo-alves	Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, parque de cerrado, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Tocantins		
Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i> L		Formação ribeirinha	Árvore	Manuel Alves Pequeno		
Anacardiaceae	<i>Myracrodruon urundeuva</i> Allemão	Aroeira	Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Formoso		
Anacardiaceae	<i>Spondias mombin</i> L.	Cajá	Floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Formoso		
Anacardiaceae	<i>Tapirira guianensis</i> Aubl.	Pau-pombo-de-água	Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, parque de cerrado, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Formoso	C.W. Fagg <i>et al.</i>	2046
Anacardiaceae	<i>Tapirira obtusa</i> (Benth.) J.D.Mitch.		Floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Formoso		
Anacardiaceae	<i>Tapirira</i> sp. 1		Mata ciliar inundável	Árvore	Caiapó	R.F.Haidar <i>et al.</i>	1225
Anacardiaceae	<i>Thyrsodium spruceanum</i> Benth		Formação ribeirinha, floresta estacional	Árvore	Caiapó		
Annonaceae	<i>Annona aff. crotonifolia</i> Mart.		Pasto sujo	Árvore	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6366
Annonaceae	<i>Annona cf. aurantiaca</i> Barb. Rodr.		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Arbusto	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	463
Annonaceae	<i>Annona coriacea</i> Mart.	Araticum, Bruto-cagão	Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, parque de cerrado, floresta	Árvore	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6210

Família	Nome Científico	Nome popular	Habitat	Hábito	Bacia	Coletor	Nº Coleta
			estacional, formação ribeirinha				
Annonaceae	<i>Annona crassiflora</i> Mart.	Araticum, Bruto-cagão	Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão	Árvore	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6096
Annonaceae	<i>Annona montana</i> Mart.	Ata-lisa	Cerradão	Árvore	Javaés		
Annonaceae	<i>Annona</i> sp. 1		Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	FOrmoso		
Annonaceae	<i>Annona</i> sp. 2		Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Tocantins		
Annonaceae	<i>Annona</i> sp. 3		Formação ribeirinha	Árvore	Araguaia		
Annonaceae	<i>Annona</i> sp. 4		Campo sujo	Erva	Tocantins	C.W. Fagg <i>et al.</i>	1990
Annonaceae	<i>Annona</i> sp. 5		Campo sujo	Subarbusto	Tocantins	C.W. Fagg <i>et al.</i>	2032
Annonaceae	<i>Annonaceae</i> sp. 1		Floresta estacional decidual	Árvore	Tocantins	R.F.Haidar <i>et al.</i>	1299
Annonaceae	<i>Annonaceae</i> sp. 2		Floresta estacional semidecidual.	Árvore	Tocantins	R.F.Haidar <i>et al.</i>	1309
Annonaceae	<i>Annonaceae</i> sp. 3		Formação ribeirinha	Árvore	Sono		
Annonaceae	<i>Annonaceae</i> sp. 4		Formação ribeirinha	Árvore	Tocantins		
Annonaceae	<i>Annonaceae</i> sp. 5		Formação ribeirinha	Árvore	Araguaia		
Annonaceae	<i>Bocageopsis mattogrossensis</i> (R.E.Fr.) R.E.Fr.		Floresta estacional	Árvore	Tocantins		
Annonaceae	<i>Cardiopetalum calophyllum</i> Schldt.	Embira, pindaíba-branca	Cerradão, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Lajeado	F.C.A. Oliveira <i>et al.</i>	1768
Annonaceae	<i>Duguetia marcgravviana</i> Mart.	Ata-brava	Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Tocantins	E.A.Pareja <i>et al.</i>	13
Annonaceae	<i>Ephedranthus parviflorus</i> S. Moore	Ata-lisa	Cerrado <i>stricto sensu</i> , floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	das Balsas	G.D.Vale <i>et al.</i>	590
Annonaceae	<i>Guatteria</i> cf. <i>coriacea</i> R.E. Fr.	Pindaíba, embira	Formação ribeirinha	Árvore	Lajeado	F.C.A. Oliveira <i>et al.</i>	1766
Annonaceae	<i>Guatteria nigrescens</i> Mart.		Floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Tocantins	R.F.Haidar <i>et al.</i>	1219
Annonaceae	<i>Guatteria sellowiana</i> Schldt.		Floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Sono		
Annonaceae	<i>Guatteria</i> sp. 1		Floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Sono		
Annonaceae	<i>Guatteria</i> sp. 2		Formação ribeirinha	Árvore	Tocantins		
Annonaceae	<i>Guatteria</i> sp. 3		Formação ribeirinha	Árvore	Araguaia		
Annonaceae	<i>Guatteria</i> sp. 4		Mata ciliar inundável	Árvore	Crixás	R.F.Haidar <i>et al.</i>	1374
Annonaceae	<i>Guatteria</i> sp. 5		Contato floresta ombrófila e estacional	Árvore	Tocantins	R.F.Haidar <i>et al.</i>	1403
Annonaceae	<i>Oxandra reticulata</i> Maas	Cunduru	Floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Sono		
Annonaceae	<i>Oxandra sessiliflora</i> R.E.Fr.	Cunduru	Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Tocantins		
Annonaceae	Rollinia aff. <i>salicifolia</i> Schldt.		Mata semidecídua	Árvore	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6249
Annonaceae	<i>Rollinia</i> cf. <i>sylvatica</i> (A.St.-Hil.) Mart.		Formação ribeirinha	Árvore	Araguaia		
Annonaceae	<i>Rollinia</i> sp. 1		Floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Tocantins		
Annonaceae	<i>Rollinia</i> sp. 2		Formação ribeirinha	Árvore	Araguaia		
Annonaceae	<i>Unonopsis lindmanii</i> R.E. Fr.	Cunduru	Floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Lajeado	F.C.A. Oliveira <i>et al.</i>	1726
Annonaceae	<i>Xylopia aromatica</i> (Lam.) Mart.	Pimenta-de-macaco	Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, parque de cerrado, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Formoso	F.C.A. Oliveira <i>et al.</i>	1676
Annonaceae	<i>Xylopia</i> cf. <i>frutescens</i> Aubl.	Pimenta-de-macaco	Floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Caiapó		
Annonaceae	<i>Xylopia</i> cf. <i>nitida</i> Dunal		Floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Javaés	R.F.Haidar <i>et al.</i>	1373
Annonaceae	<i>Xylopia emarginata</i> Mart.	Pimenta-de-macaco	Formação ribeirinha	Árvore	Sono		
Annonaceae	<i>Xylopia sericea</i> A.St.-Hil.	Pimenta-de-macaco	Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Formoso		
Apocynaceae	<i>Allamanda</i> sp. 1		Savana parque (cerrado inundável) paratudal ou caribal. (local alterado)	Arbusto	Javaés	M.L. Fonseca <i>et al.</i>	6312
Apocynaceae	Apocynaceae sp. 1		Cerradão	Árvore	Tocantins		
Apocynaceae	Apocynaceae sp. 2		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Erva	Araguaia	C.W. Fagg <i>et al.</i>	1951
Apocynaceae	Apocynaceae sp. 3		Cerrado sobre rocha	Erva	Tocantins	C.W. Fagg <i>et al.</i>	1963
Apocynaceae	<i>Aspidosperma cuspa</i> (Kunth) S.F.Blake	Pereira	Cerradão	Árvore	Formoso		
Apocynaceae	<i>Aspidosperma cylindrocarpon</i> Müll.Arg.		Parque de cerrado, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Formoso		
Apocynaceae	<i>Aspidosperma discolor</i> A. DC.	Canela-de-veio	Cerradão, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Tocantins	C.W. Fagg <i>et al.</i>	1962
Apocynaceae	<i>Aspidosperma macrocarpon</i> Mart.	Guatambu	Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, parque de cerrado,floresta estacional	Árvore	Tocantins		
Apocynaceae	<i>Aspidosperma multiflorum</i> A.DC.	Pequiá	Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, formação ribeirinha	Árvore	Tocantins		
Apocynaceae	<i>Aspidosperma nobile</i> Müll.Arg.	Guatambu	Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, formação ribeirinha	Árvore	Tocantins		
Apocynaceae	<i>Aspidosperma pyrifolium</i> Mart.		Floresta estacional	Árvore	Tocantins		
Apocynaceae	<i>Aspidosperma</i> sp. 1		Floresta estacional	Árvore	Javaés		
Apocynaceae	<i>Aspidosperma spruceanum</i> Benth. ex Müll.Arg.	Guatambu	Cerradão, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Tocantins		
Apocynaceae	<i>Aspidosperma subincanum</i> Mart. ex A.DC.	Pau-pereira	Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, floresta estacional, formação	Árvore	Crixás		



GOVERNO DO TOCANTINS

Família	Nome Científico	Nome popular	Habitat	Hábito	Bacia	Coletor	Nº Coleta
			ribeirinha				
Apocynaceae	<i>Aspidosperma tomentosum</i> Mart.	Guatambu	Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, floresta estacional	Árvore	Sono		
Apocynaceae	<i>Blepharodon</i> cf. <i>bicolor</i> Decne.		Mata ciliar	Trepadeira	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	696
Apocynaceae	<i>Funastrum clausum</i> (Jacq.) Schltr.		Mata ciliar	Trepadeira	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	561
Apocynaceae	<i>Hancornia speciosa</i> Gomes	Mangaba	Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão	Árvore	Sono		
Apocynaceae	<i>Himatanthus bracteatus</i> (DC.) Woodson	Pau-de-leite	Cerradão	Árvore	Tocantins	F.C.A. Oliveira <i>et al.</i>	1807
Apocynaceae	<i>Himatanthus obovatus</i> (Müll. Arg.) Woodson	Pau-de-leite	Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, parque de cerrado, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	do Coco	M.L. Fonseca <i>et al.</i>	6340
Apocynaceae	<i>Himatanthus sucuuba</i> (Spruce ex Müll.Arg.) Woodson	Sucuba	Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, parque de cerrado, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Sono		
Apocynaceae	<i>Mandevilla</i> cf. <i>hirsuta</i> (Rich.) K.Schum.		Cerradão	Trepadeira	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6377
Apocynaceae	<i>Mandevilla scabra</i> (Roem. & Schult.) K.Schum.		Cerradão	Trepadeira	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6373
Apocynaceae	<i>Mandevilla</i> sp. 1		Campo úmido, vereda	Erva	Tocantins	C.W. Fagg <i>et al.</i>	1992
Apocynaceae	<i>Mandevilla</i> sp. 2		Campo sujo	Erva	Tocantins	C.W. Fagg <i>et al.</i>	2081
Apocynaceae	<i>Mandevilla tenuis</i> (Mikan) Woodson		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Erva	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6296
Apocynaceae	<i>Nephradenia acerosa</i> Decne.		Campo úmido, vereda	Erva	Tocantins	C.W. Fagg <i>et al.</i>	1993
Apocynaceae	<i>Odontadenia lutea</i> (Vell.) Markgr.		Mata ciliar	Trepadeira	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	547
Apocynaceae	<i>Prestonia</i> sp. 1		Cerradão	Trepadeira	Pium	F.C.A. Oliveira <i>et al.</i>	1684
Apocynaceae	<i>Prestonia</i> sp. 2		Mata ciliar	Trepadeira	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	510
Apocynaceae	<i>Secondatia densiflora</i> A. DC.		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Trepadeira	Tocantins	S. Lolis <i>et al.</i>	92
Apocynaceae	<i>Tabermontana</i> sp. 1		Formação ribeirinha	Árvore	Caiajó		
Apocynaceae	<i>Tassadia propinqua</i> Decne.		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Trepadeira	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	494
Aquifoliaceae	<i>Ilex affinis</i> Gardner		Mata ciliar alterada	Árvore	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6539
Aquifoliaceae	<i>Ilex conocarpa</i> Reissek		Formação ribeirinha	Árvore	Tocantins		
Aquifoliaceae	<i>Ilex</i> sp. 1		Cerrado <i>stricto sensu</i> , floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Araguaia		
Aquifoliaceae	<i>Ilex</i> sp. 2		Formação ribeirinha	Árvore	Crixás		
Araceae	Araceae sp. 1		Cerrado, mata de galeria	Trepadeira	Tocantins	C.W. Fagg <i>et al.</i>	1927
Araceae	<i>Spathiphyllum</i> sp. 1		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Erva	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	
Araceae	<i>Syngonium</i> sp. 1		Mata ciliar	Erva	Tocantins	S. Lolis <i>et al.</i>	393
Araceae	<i>Taccarum</i> sp. 1		Cerradão	Erva	Perdida	F.C.A. Oliveira <i>et al.</i>	1908
Araceae	<i>Xanthosoma striatipes</i> (Kunth) Madison		Campo de murundu	Erva	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6581
Araliaceae	<i>Dendropanax cuneatus</i> (DC.) Decne. & Planch.		Mata ciliar	Árvore	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6606
Araliaceae	<i>Schefflera morototonii</i> (Aubl.) Maguire, Steyerf. & Frodin	Mandiocão	Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Pium	F.C.A. Oliveira <i>et al.</i>	1689
Araliaceae	<i>Schefflera pachycarpa</i> (Marchal) Frodin		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Árvore	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6679
Araliaceae	<i>Schefflera vinosa</i> (Cham. & Schltdl.) Frodin	Mandiocão	Cerrado típico, ralo.	Árvore	Manuel Alves Pequeno	R.F.Haidar <i>et al.</i>	1289
Arecaceae	<i>Acrocomia aculeata</i> (Jacq.) Lodd. ex Mart.	Macaúba	Cerrado e floresta estacional	Árvore	Lajeado	F.C.A. Oliveira <i>et al.</i>	1740
Arecaceae	<i>Allagoptera campestris</i> (Mart.) Kuntze	Buri	Cerrado <i>stricto sensu</i>	Arbusto	Tocantins		
Arecaceae	<i>Allagoptera leucocalyx</i> (Mart.) Kuntze	Coco-de-chapada	Cerrado <i>stricto sensu</i>	Arbusto	Tocantins		
Arecaceae	<i>Astrocaryum campestre</i> Mart.	Tucum-rasteiro	Cerrado <i>stricto sensu</i>	Arbusto	Formoso		
Arecaceae	<i>Astrocaryum huaimi</i> Mart.	Tucumã	Cerrado <i>stricto sensu</i>	Árvore	Javaés		
Arecaceae	<i>Astrocaryum vulgare</i> Mart.	Tucum	Mata de galeria e ciliar	Árvore	Formoso		
Arecaceae	<i>Attalea eichleri</i> (Drude) Henderson	Piassava	Cerrado <i>stricto sensu</i>	Arbusto	Das Balsas		
Arecaceae	<i>Attalea maripa</i> (Aubl.) Mart	Inajá	Floresta ombrófila aberta	Árvore	Caiajó		
Arecaceae	<i>Attalea phalerata</i> Mart. ex Spreng.	Acauri, bacuri, uricuri	Cerrado e floresta estacional	Árvore	Lajeado	F.C.A. Oliveira <i>et al.</i>	1741
Arecaceae	<i>Attalea speciosa</i> Mart. ex Spreng.	Babaçu	Mata ciliar e galeria,floresta estacional	Árvore	Tocantins		
Arecaceae	<i>Butia</i> sp. 1	Butia	Cerrado <i>stricto sensu</i>	Árvore	Crixás		
Arecaceae	<i>Desmoncus polycanthos</i> Mart.	Tipipi	Cerrado <i>stricto sensu</i>	Arbusto	Araguaia		
Arecaceae	<i>Geonoma brevispatha</i> Barb. Rodr.	Cana-preta	Cerrado <i>stricto sensu</i>	Arbusto	Araguaia		
Arecaceae	<i>Mauritia flexuosa</i> L. f. (Buriti)	Buriti	Mata ciliar e galeria, vereda, cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão	Árvore	Tocantins		
Arecaceae	<i>Mauritiella armata</i> (Mart.) Burret	Buritirana	Mata de galeria e ciliar	Árvore	Tocantins		
Arecaceae	<i>Oenocarpus distichus</i> Mart.	Bacaba	Mata de galeria e ciliar, cerrado <i>stricto sensu</i>	Árvore	Tocantins		
Arecaceae	<i>Syagrus cocoides</i> Mart.	Pupunha	Mata ciliar, cerrado <i>stricto sensu</i> e cerradão	Árvore	Formoso		
Arecaceae	<i>Syagrus comosa</i> (Mart.) Mart.	Catolá	Cerrado <i>stricto sensu</i>	Árvore	Formoso		
Arecaceae	<i>Syagrus flexuosa</i> (Mart.) Becc.	Coco-babão	Cerrado <i>stricto sensu</i>	Árvore	Formoso		
Arecaceae	<i>Syagrus oleracea</i> (Mart.) Becc.	Pati	Cerrado <i>stricto sensu</i>	Árvore	Tocantins		
Arecaceae	<i>Syagrus petraea</i> (Mart.) Becc.	Coco-de-vassoura	Cerrado <i>stricto sensu</i>	Arbusto	Perdida	F.C.A. Oliveira <i>et al.</i>	1885
Aristolochiaceae	<i>Aristolochia filipendulina</i> Duch.		Mata ciliar	Trepadeira	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6656

Família	Nome Científico	Nome popular	Habitat	Hábito	Bacia	Coletor	Nº Coleta
Aristolochiaceae	<i>Aristolochia galeata</i> Mart. & Zucc.		Mata semidecídua	Trepadeira	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6703
Aristolochiaceae	<i>Aristolochia</i> sp. 1	Papo-de-peru	Savana parque (cerrado inundável)	Trepadeira	Formoso	F.C.A. Oliveira <i>et al.</i>	1653
Aristolochiaceae	<i>Holostylis reniformis</i> Duch.		Mata ciliar	Erva	Tocantins	S. Lolis <i>et al.</i>	399
Asteraceae	<i>Acanthospermum australe</i> (Loefl.) Kuntze		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Erva	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6316
Asteraceae	<i>Acmella ciliata</i> (Kunth) Cassini		Borda mata	Erva	Tocantins	S. Lolis <i>et al.</i>	1174
Asteraceae	<i>Aspilia cf. attenuata</i> (Gardner) Baker		Mata ciliar	Erva	Tocantins	S. Lolis <i>et al.</i>	1146
Asteraceae	<i>Aspilia cf. latissima</i> Malme		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Erva	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6407
Asteraceae	<i>Aspilia</i> sp. 1		Campo sujo	Erva	Tocantins	C.W. Fagg <i>et al.</i>	2051
Asteraceae	<i>Ayapana amygdalina</i> (Lam.) R.M. King & H. Rob.		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Erva	Tocantins	E.A.Soares <i>et al.</i>	846
Asteraceae	<i>Bidens cf. cynapiifolia</i> Kunth		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Arbusto	Tocantins	S. Lolis <i>et al.</i>	464
Asteraceae	<i>Bidens cf. pilosa</i> L.		Mata ciliar	Erva	Tocantins	S. Lolis <i>et al.</i>	410
Asteraceae	<i>Chromolaena aff. rubriflora</i> Ducke		Cerrado denso	Arbusto	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6436
Asteraceae	<i>Chromolaena maximiliani</i> (Schrad.) R.M. King & H. Rob.		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Erva	Tocantins	E.A.Soares <i>et al.</i>	723
Asteraceae	<i>Chromolaena</i> sp. 1		Cerradão	Arbusto	Caiapó	M.L. Fonseca <i>et al.</i>	6393
Asteraceae	<i>Chrysoalena herbacea</i> (Vell.) H. Rob.		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Trepadeira	Tocantins	E.A.Soares <i>et al.</i>	285
Asteraceae	<i>Cosmos sulphureus</i> Cav.		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Erva	Tocantins	E.A.Soares <i>et al.</i>	639
Asteraceae	<i>Elephantopus riparius</i> Gardner		Mata ciliar	Erva	Tocantins	S. Lolis <i>et al.</i>	43
Asteraceae	<i>Emilia sonchifolia</i> (L.) DC.		Borda mata	Erva	Tocantins	S. Lolis <i>et al.</i>	1153
Asteraceae	<i>Emilia</i> sp. 1		Cerrado ralo	Erva	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6715
Asteraceae	<i>Ichthyothere hirsuta</i> Gardner		Cerrado ralo	Erva	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6336
Asteraceae	<i>Ichthyothere</i> sp. 1		Vereda , cerrado típico	Arbusto	Manuel Alves Pequeno	M.L. Fonseca <i>et al.</i>	6507
Asteraceae	<i>Ichthyothere</i> sp. 2		Mata de galeria	Subarbusto	Tocantins	C.W. Fagg <i>et al.</i>	1924
Asteraceae	<i>Ichthyothere</i> sp. 3		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Subarbusto	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6387
Asteraceae	<i>Lepidaploa aurea</i> (Mart. ex DC.) H. Rob.		Cerrado na base de morro	Subarbusto	Manuel Alves Pequeno	M.L. Fonseca <i>et al.</i>	6490
Asteraceae	<i>Lepidaploa remotiflora</i> (L.C. Rich.) H. Rob.		Mata ciliar	Subarbusto	Tocantins	S. Lolis <i>et al.</i>	8 b
Asteraceae	<i>Mikania aff. periplocifolia</i> Hook. & Arn.		Mata ciliar	Trepadeira	Tocantins	E.A.Soares <i>et al.</i>	1127
Asteraceae	<i>Mikania cf. salviaefolia</i> Gardner		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Trepadeira	Tocantins	E.A.Soares <i>et al.</i>	834
Asteraceae	<i>Mikania micrantha</i> Kunth		Mata ciliar	Trepadeira	Tocantins	S. Lolis <i>et al.</i>	455
Asteraceae	<i>Mikania oficinalis</i> Mart.		Mata ciliar	Erva	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6091
Asteraceae	<i>Mikania pohliana</i> Sch.Bip.		Mata ciliar	Trepadeira	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6082
Asteraceae	<i>Mikania psilostachya</i> DC.		Mata paludosa, cerradão	Trepadeira	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6652
Asteraceae	<i>Piptocarpha rotundifolia</i> (Less.) Baker		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Árvore	Tocantins	R.F.Haidar <i>et al.</i>	1303
Asteraceae	<i>Piptocarpha</i> sp. 1	Coração-de-negro	Cerrado <i>stricto sensu</i>	Árvore	Sono		
Asteraceae	<i>Praxelis clematidea</i> (Griseb.) R.M. King & H. Rob.		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Erva	Tocantins	E.A.Soares <i>et al.</i>	264
Asteraceae	<i>Riencourtia oblongifolia</i> Gadner		Mata de capão	Subarbusto	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6615
Asteraceae	<i>Tilesia baccata</i> (L.) Pruski		Floresta de galeria, cerrado, floresta estacional	Erva	Tocantins	S. Lolis <i>et al.</i>	1179
Asteraceae	<i>Tridax procumbens</i> Linn.		Mata ciliar	Subarbusto	Tocantins	E.A.Soares <i>et al.</i>	912
Asteraceae	<i>Vernonanthura brasiliانا</i> (L.) H.Rob.		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Árvore	Tocantins	S. Lolis <i>et al.</i>	70
Asteraceae	<i>Vernonia discolor</i> (Spreng.) Less.	Assa-peixe	Cerrado <i>stricto sensu</i>	Árvore	Sono		
Asteraceae	<i>Vernonia</i> sp. 1		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Árvore	das Balsas	G.D.Vale <i>et al.</i>	594
Asteraceae	<i>Wunderlichia crulsiana</i> Taub.		Cerrado rupestre na serra do lajeado.	Árvore	Tocantins	R.F.Haidar <i>et al.</i>	1301
Balanophoraceae	<i>Langsdorffia cf. hypogaea</i> Mart.		Floresta estacional semidecidual	Erva	Tocantins		
Bignoniaceae	<i>Anemopaegma acutifolium</i> DC.		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Arbusto	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6222
Bignoniaceae	<i>Anemopaegma chamberlaynii</i> (Sims) Bureau		Mata ciliar alterada	Trepadeira	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6475
Bignoniaceae	<i>Anemopaegma</i> sp. 1		Campo sujo	Arbusto	Tocantins	C.W. Fagg <i>et al.</i>	2085
Bignoniaceae	<i>Arrabidaea brachypoda</i> (DC.) Bureau		Mata ciliar, savana parque (cerrado inundável)	Arbusto	Formoso	F.C.A. Oliveira <i>et al.</i>	1658
Bignoniaceae	<i>Arrabidaea cf. platyphylla</i> DC.		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Arbusto	Tocantins	E.A.Soares <i>et al.</i>	613
Bignoniaceae	<i>Arrabidaea cinammomea</i> (DC.) Sandwith		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Árvore	Tocantins	E.A.Soares <i>et al.</i>	551
Bignoniaceae	<i>Arrabidaea corallina</i> (Jacq.) Spreng.		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Trepadeira	Tocantins	E.A.Soares <i>et al.</i>	213
Bignoniaceae	<i>Arrabidaea</i> sp. 1		Cerrado típico	Trepadeira	Caiapó	M.L. Fonseca <i>et al.</i>	6352
Bignoniaceae	<i>Arrabidaea</i> sp. 2		Floresta galeria alterada (grota funda na borda de pasto)	Trepadeira	Perdida	F.C.A. Oliveira <i>et al.</i>	1915
Bignoniaceae	<i>Arrabidaea</i> sp. 3		Mata ciliar	Trepadeira	Tocantins	S. Lolis <i>et al.</i>	363
Bignoniaceae	<i>Arrabidaea</i> sp. 4		Cerrado ralo	Arbusto	Tocantins	C.W. Fagg <i>et al.</i>	2013
Bignoniaceae	Bignoniaceae sp. 1		Cerrado ralo	Erva	Tocantins	C.W. Fagg <i>et al.</i>	2112
Bignoniaceae	Bignoniaceae sp. 2		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Arbusto	Tocantins	F.C.A. Oliveira <i>et al.</i>	1800
Bignoniaceae	<i>Cuspidaria lateriflora</i> (Mart.) DC.		Cerrado, mata ciliar	Arbusto	Tocantins	S. Lolis <i>et al.</i>	335
Bignoniaceae	<i>Cuspidaria</i> sp. 1		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Trepadeira	Tocantins	E.A.Soares <i>et al.</i>	1087
Bignoniaceae	<i>Cybistax antisiphilitica</i> (Mart.) Mart.	Ipê-verde	Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, formação ribeirinha	Árvore	Sono		



GOVERNO DO TOCANTINS

Família	Nome Científico	Nome popular	Habitat	Hábito	Bacia	Coletor	Nº Coleta
Bignoniaceae	<i>Distictella aff. elongata</i> (Vahl) Urb.		Cerrado, mata ciliar	Trepadeira	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	587
Bignoniaceae	<i>Jacaranda brasiliana</i> (Lam.) Pers.		Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, floresta estacional	Árvore	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	918
Bignoniaceae	<i>Jacaranda cf. paucifoliolata</i> Mart. ex DC.		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Subarbusto	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6386
Bignoniaceae	<i>Jacaranda copaia</i> (Aubl.) D.Don		Floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	do Coco		
Bignoniaceae	<i>Jacaranda rufa</i> Manso		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Erva	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	490
Bignoniaceae	<i>Jacaranda</i> sp. 1		Campo sujo, campo limpo	Arbusto	Tocantins	C.W. Fagg <i>et al.</i>	2023
Bignoniaceae	<i>Macfadyena uncata</i> (Andrews) Sprague & Sandwith		Mata ciliar	Trepadeira	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	1132
Bignoniaceae	<i>Macfadyena unguis-cati</i> (L.) A. Gentry		Mata ciliar	Trepadeira	Tocantins	S. Lolis <i>et al.</i>	378
Bignoniaceae	<i>Paragonia pyramidata</i> (Rich.) Bureau		Mata ciliar alterada	Trepadeira	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6288
Bignoniaceae	<i>Phryganocydia</i> sp. 1		Mata ciliar	Trepadeira	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	954
Bignoniaceae	<i>Phryganocydia</i> sp. 2		Mata ciliar	Trepadeira	Tocantins	S. Lolis <i>et al.</i>	78
Bignoniaceae	<i>Tabebuia aurea</i> (Manso) Benth. & Hook.f. ex S.Moore	Caraíba	Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, parque de cerrado, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Tocantins		
Bignoniaceae	<i>Tabebuia heptaphylla</i> (Vell.) Toledo		Formação ribeirinha	Árvore	do Coco		
Bignoniaceae	<i>Tabebuia impetiginosa</i> (Mart.) Standl.	Ipê-roxo	Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Tocantins		
Bignoniaceae	<i>Tabebuia ochracea</i> (Cham.) Standl.		Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, parque de cerrado	Árvore	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	181
Bignoniaceae	<i>Tabebuia roseo-alba</i> (Ridley) Sandwith	Ipê-branco, Taipoca	Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Tocantins		
Bignoniaceae	<i>Tabebuia serratifolia</i> (Vohl) Nich.	Ipê-amarelo	Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, parque de cerrado, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Araguaia		
Bignoniaceae	<i>Tabebuia</i> sp. 1		Formação ribeirinha	Árvore	do Coco		
Bignoniaceae	<i>Zeyheria montana</i> Mart.		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Arbusto	Tocantins	R.G.Lira <i>et al.</i>	32
Bixaceae	<i>Bixa orellana</i> L	Urucum	Formação ribeirinha	Árvore	Bananal		
Bixaceae	<i>Cochlopermum orinocense</i> (Kunth) Steud.		Formação ribeirinha	Árvore	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	844
Bixaceae	<i>Cochlospermum regium</i> (Mart. & Shrank) Pilger		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Arbusto	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	1106
Boraginaceae	Boraginaceae sp. 1		Formação ribeirinha	Árvore	Formoso		
Boraginaceae	<i>Cordia aff. rufescens</i> A. DC.		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Arbusto	Tocantins	S. Lolis <i>et al.</i>	1196
Boraginaceae	<i>Cordia bicolor</i> A. DC.	Freijó	Cerradão, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Formoso		
Boraginaceae	<i>Cordia campestris</i> Warm.		Savana parque (cerrado inundável) paratudal ou caribal. (local alterado)	Arbusto	Javaés	M.L. Fonseca <i>et al.</i>	6310
Boraginaceae	<i>Cordia cf. alliodora</i> (Ruiz. & Pav.) Cham.		Mata ciliar	Árvore	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	1129
Boraginaceae	<i>Cordia</i> cf. ecalyculata Vell.	Freijó	Formação ribeirinha	Árvore	Formoso		
Boraginaceae	<i>Cordia glabrata</i> (Mart.) DC.		Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	831
Boraginaceae	<i>Cordia rufescens</i> A.DC.		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Arbusto	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	1083
Boraginaceae	<i>Cordia sellowiana</i> Cham.		Cerradão, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Javaés		
Boraginaceae	<i>Cordia</i> sp. 1		Formação ribeirinha	Árvore	Araguaia		
Boraginaceae	<i>Cordia</i> sp. 2		Floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Araguaia		
Boraginaceae	<i>Cordia</i> sp. 3		Cerrado típico	Árvore	Araguaia	G.A.Thomé <i>et al.</i>	38
Boraginaceae	<i>Cordia tetrandra</i> Aubl.		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Árvore	Tocantins	S. Lolis <i>et al.</i>	371 b
Boraginaceae	<i>Cordia trichotoma</i> (Vell.) Arrab. Ex stend.	Freijó, Grão-de-galo	Cerrado <i>stricto sensu</i> , floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Sono		
Boraginaceae	<i>Euploca filiformis</i> (Lehm.) J.I.M. Melo & Semir		Mata ciliar	Erva	Tocantins	R.G.Lira <i>et al.</i>	7
Boraginaceae	<i>Heliotropium indicum</i> L. ver Euploca		Mata ciliar	Erva	Tocantins	S. Lolis <i>et al.</i>	1150
Boraginaceae	<i>Tournefortia paniculata</i> Cham.		Mata ciliar	Trepadeira	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6404
Brassicaceae	<i>Capparis flexuosa</i> (L.) L.		Mata ciliar	Trepadeira	Tocantins	S. Lolis <i>et al.</i>	377
Brassicaceae	<i>Capparis</i> sp. 1		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Subarbusto	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	995
Brassicaceae	<i>Cleome spinosa</i> Jacq.		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Erva	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	1167
Brassicaceae	<i>Crateva tapia</i> L.		Mata ciliar	Árvore	Tocantins	S. Lolis <i>et al.</i>	247
Burseraceae	<i>Commiphora leptophloeos</i> (Mart.) J.B.Gillett	Amburana-de-espinho	Mata ciliar, p17.	Árvore	Formoso	R.F.Haidar <i>et al.</i>	1192
Burseraceae	<i>Crepidospermum rhoifolium</i> (Benth.) Triana and Planch.		Floresta estacional	Árvore	Caiapó		
Burseraceae	<i>Protium heptaphyllum</i> (Aubl.) Marchand		Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, parque de cerrado, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Tocantins	S. Lolis <i>et al.</i>	33
Burseraceae	<i>Protium pilosissimum</i> Engl.		Floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Sono		
Burseraceae	<i>Protium sagotianum</i> Marchand		Formação ribeirinha	Árvore	Caiapó		
Burseraceae	<i>Protium</i> sp. 1	Amescla	Mata ciliar, p6 a 19.	Árvore	Tocantins	R.F.Haidar <i>et al.</i>	1217
Burseraceae	<i>Protium spruceanum</i> (Benth.) Engl.	Almecegueira	Formação ribeirinha	Árvore	Sono		
Burseraceae	<i>Tetragastris altissima</i> (Aubl.) Swart	Amescla-aroeira	Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, floresta estacional, formação	Árvore	Sono	G.D.Vale <i>et al.</i>	601

Família	Nome Científico	Nome popular	Habitat	Hábito	Bacia	Coletor	Nº Coleta
			ribeirinha				
Burseraceae	<i>Tetragastris unifoliolata</i> (Engl.) Cuatrec. [= Protium unifoliolatum Engl.]	Amescla	Cerradão, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Formoso	R.F.Haidar <i>et al.</i>	1200
Burseraceae	<i>Trattinickia rhoifolia</i> Willd.		Floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Caiapó		
Cannabaceae	<i>Celtis iguanaea</i> (Jacq.) Sargent		Formação ribeirinha	Árvore	Tocantins	S. Lolis <i>et al.</i>	373
Cannaceae	<i>Canna denudata</i> Rosc.		Mata ciliar alterada	Erva	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6284
Caryocaraceae	<i>Caryocar coriaceum</i> Wittm.	Pequi	Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, parque de cerrado, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Sono		
Caryophyllaceae	<i>Gypsophila</i> sp. 1		Mata ciliar	Erva	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6032
Caryophyllaceae	<i>Polycarpaea corymbosa</i> (L.) Lam.		Cerrado típico próximo a cultura de soja	Erva	Tocantins	M.L. Fonseca <i>et al.</i>	6437
Celastraceae	Celastraceae sp. 1		Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, formação ribeirinha	Árvore	Sono		
Celastraceae	<i>Cheiloclinium cognatum</i> (Miers) A.C.Sm	Bacupari	Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Sono		
Celastraceae	<i>Cheiloclinium</i> sp. 1		Mata de ipuca	Árvore	Pium	G.A.Thomé <i>et al.</i>	17
Celastraceae	<i>Maytenus floribunda</i> Reissek		Floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Sono		
Celastraceae	<i>Maytenus robusta</i> Reissek		Floresta estacional	Árvore	Sono		
Celastraceae	<i>Maytenus</i> sp. 1		Parque de cerrado, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Sono		
Celastraceae	<i>Peritasa laevigata</i> (Hoffmanns. ex Link) A.C. Sm.		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Trepadeira	Tocantins	E.A.Pareja <i>et al.</i>	53
Celastraceae	<i>Peritassa</i> sp. 1		Savana parque (cerrado inundável) paratudal ou caribal. (local alterado)	Arbusto	Javaés	M.L. Fonseca <i>et al.</i>	6311
Celastraceae	<i>Plenkia populnea</i> Reissek	Paliteiro	Cerrado <i>stricto sensu</i>	Árvore	Sono		
Celastraceae	<i>Salacia crassifolia</i> (Mart. ex Schult.) G.Don	Bacupari-do-cerrado	Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão	Árvore	Sono		
Celastraceae	<i>Salacia elliptica</i> (Mart. ex Schult.) G. Don	Bacupari-da-mata	Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, floresta estacional, parque de cerrado, formação ribeirinha	Árvore	Sono		
Celastraceae	<i>Salacia</i> sp. 1	Bacupari-da-mata	Cerradão	Árvore	das Balsas	G.D.Vale <i>et al.</i>	589
Chrysobalanaceae	Chrysobalanaceae sp. 1		Campo sujo	Subarbusto	Tocantins	C.W. Fagg <i>et al.</i>	2028
Chrysobalanaceae	Chrysobalanaceae sp. 2		Campo sujo	Arbusto	Tocantins	C.W. Fagg <i>et al.</i>	2033
Chrysobalanaceae	Chrysobalanaceae sp. 3		Cerrado rupestre	Arbusto	Tocantins	C.W. Fagg <i>et al.</i>	2038
Chrysobalanaceae	<i>Couepia cf. paraensis</i> (Mart. & Zucc.) Benth.		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Árvore	Tocantins	S. Lolis <i>et al.</i>	91
Chrysobalanaceae	<i>Couepia grandiflora</i> (Mart. & Zucc.) Benth. ex Hook. f.		Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, parque de cerrado, formação ribeirinha	Árvore	Tocantins	S. Lolis <i>et al.</i>	814
Chrysobalanaceae	<i>Couepia</i> sp. 2		Mata ciliar	Árvore	Formoso	R.F.Haidar <i>et al.</i>	1393
Chrysobalanaceae	<i>Couepia</i> sp.1	Bananinha	Mata ciliar	Árvore	Javaés	R.F.Haidar <i>et al.</i>	1210
Chrysobalanaceae	<i>Couepia ulti</i> (Mart. & Zucc.) Benth. ex Hook. f.		Mata ciliar	Árvore	Tocantins	S. Lolis <i>et al.</i>	383
Chrysobalanaceae	<i>Exellodendron cordatum</i> (Hook. f.) Prance		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Árvore	Tocantins	R.F.Haidar <i>et al.</i>	1293
Chrysobalanaceae	<i>Hirtella ciliata</i> Mart. & Zucc.	Pau-pombo-seco	Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, formação ribeirinha	Árvore	Pium	G.A.Thomé <i>et al.</i>	19
Chrysobalanaceae	<i>Hirtella glandulosa</i> Spreng.	Vermelhão	Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Sono		
Chrysobalanaceae	<i>Hirtella gracilipes</i> (Hook. f.) Prance	Macucurana-azeitona	Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, parque de cerrado, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Formoso	F.C.A. Oliveira <i>et al.</i>	1674
Chrysobalanaceae	<i>Hirtella martiana</i> Hook.f.		Formação ribeirinha	Árvore	Sono		
Chrysobalanaceae	<i>Hirtella</i> sp. 1		Floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Sono		
Chrysobalanaceae	<i>Licania apetala</i> (E. Mey) Fritsch. var. apetala	Farinha-seca	Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6145
Chrysobalanaceae	<i>Licania cf. octandra</i> (Hoffmanns. ex Roem. & Schult.) Kuntze		Mata ciliar	Árvore	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6055
Chrysobalanaceae	<i>Licania egleri</i> Prance	Bananinha	Cerradão, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Sono		
Chrysobalanaceae	<i>Licania gardneri</i> (Hook.f.) Fritsch.	Farinha-seca	Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, parque de cerrado, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Sono		
Chrysobalanaceae	<i>Licania kunthiana</i> Hook. f.		Cerrado <i>stricto sensu</i> , floresta estacional, formação ribeirinha, cerradão	Árvore	Formoso	R.F.Haidar <i>et al.</i>	1392
Chrysobalanaceae	<i>Licania parvifolia</i> Huber		Cerrado <i>stricto sensu</i> , floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Formoso		
Chrysobalanaceae	<i>Licania sclerophylla</i> (Mart. ex Hook.f.)	Farinha-seca	Cerrado <i>stricto sensu</i> , formação ribeirinha	Árvore	Pium	R.F.Haidar <i>et al.</i>	1199
Chrysobalanaceae	<i>Licania</i> sp. 1		Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Sono		
Chrysobalanaceae	<i>Licania</i> sp. 2		Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Tocantins		
Chrysobalanaceae	<i>Licania</i> sp. 3		Mata ciliar	Árvore	Javaés	R.F.Haidar <i>et al.</i>	1372
Chrysobalanaceae	<i>Licania</i> sp. 4		Floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Tocantins		



GOVERNO DO TOCANTINS

Família	Nome Científico	Nome popular	Habitat	Hábito	Bacia	Coletor	Nº Coleta
Chrysobalanaceae	<i>Licania</i> sp. 5		Cerradão	Árvore	Tocantins		
Chrysobalanaceae	<i>Licania</i> sp. 6		Varjão	Árvore	Formoso	R.F.Haidar <i>et al.</i>	1196
Chrysobalanaceae	<i>Licania</i> sp. 7		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Arbusto	Tocantins	C.W. Fagg <i>et al.</i>	1952
Chrysobalanaceae	<i>Parinari</i> sp. 1		Campo sujo	Subarbusto	Tocantins	C.W. Fagg <i>et al.</i>	2088
Clusiaceae	<i>Calophyllum brasiliense</i> Cambess.	Landim	Parque de cerrado, formação ribeirinha	Árvore	Tocantins	C.W. Fagg <i>et al.</i>	1922
Clusiaceae	<i>Caraipa densiflora</i> Mart.	Camaçari	Floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Pium	R.F.Haidar <i>et al.</i>	1215
Clusiaceae	Clusiaceae sp. 1		Formação ribeirinha, floresta estacional	Árvore	Tocantins		
Clusiaceae	<i>Garcinia brasiliensis</i> Mart.		Mata ciliar alterada	Árvore	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6674
Clusiaceae	<i>Garcinia gardneriana</i> (Planch. & Triana) D.C. Zappi		Formação ribeirinha	Árvore	Tocantins	R.F.Haidar <i>et al.</i>	1283
Clusiaceae	<i>Kielmeyera coriacea</i> Mart. & Zucc.	Pau-santo	Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, floresta estacional	Árvore	Manuel Alves Grande	F.C.A. Oliveira <i>et al.</i>	1866
Clusiaceae	<i>Kielmeyera lathrophyton</i> Saddi	Pau-santo, Santo-antônio	Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão	Árvore	Tocantins	F.C.A. Oliveira <i>et al.</i>	1801
Clusiaceae	<i>Kielmeyera rubriflora</i> Cambess.	Pau-santo	Cerrado <i>stricto sensu</i>	Árvore	Tocantins	C.W. Fagg <i>et al.</i>	1966
Clusiaceae	<i>Kielmeyera</i> sp. 1	Pau-santo	Cerrado <i>stricto sensu</i>	Árvore	Tocantins		
Clusiaceae	<i>Kielmeyera speciosa</i> St.-Hil.	Pau-santo	Cerrado <i>stricto sensu</i>	Árvore	Tocantins		
Clusiaceae	<i>Kielmeyera variabilis</i> Mart.		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Subarbusto	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6074
Clusiaceae	<i>Platonia insignis</i> Mart.		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Árvore	Manuel Alves Pequeno	M.M.Brandão <i>et al.</i>	11
Clusiaceae	<i>Symphonia globulifera</i> L.f.		Floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Tocantins		
Clusiaceae	<i>Vismia glaziovii</i> Ruhland		Mata semidecídua	Árvore	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6231
Clusiaceae	<i>Vismia guianensis</i> (Aubl.) Choisy	Lacre	Cerrado <i>stricto sensu</i> , floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Tocantins		
Clusiaceae	<i>Vismia magnoliifolia</i> Cham. & Schltdl.		Formação ribeirinha, cerradão	Árvore	dos Mangues	G.D.Vale <i>et al.</i>	587
Clusiaceae	<i>Vismia</i> sp. 1		Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Tocantins		
Clusiaceae	<i>Vismia</i> sp. 2		Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, formação ribeirinha	Árvore	Tocantins		
Clusiaceae	<i>Vismia</i> sp. 3		Cerradão	Árvore	Formoso	R.F.Haidar <i>et al.</i>	1276
Clusiaceae	<i>Vismia</i> sp. 4		Cerrado ralo	Arbusto	Bananal	M.L. Fonseca <i>et al.</i>	6417
Clusiaceae	<i>Vismia</i> sp. 5		Floresta estacional semidecidual aluvial	Arbusto	Lajeado	F.C.A. Oliveira <i>et al.</i>	1747
Clusiaceae	<i>Vismia</i> sp. 6		Mata de galeria	Árvore	Tocantins	C.W. Fagg <i>et al.</i>	1893
Combretaceae	<i>Buchenavia tetraphylla</i> (Aubl.) R. Howard (= <i>Buchenavia capitata</i> (Vahl) Eichler)	Mirindiba	Cerrado <i>stricto sensu</i> , floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Manuel Alves Pequeno	R.F.Haidar <i>et al.</i>	1290
Combretaceae	<i>Buchenavia tomentosa</i> Eichler	Mirindiba	Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Crixás	M.L. Fonseca <i>et al.</i>	6280
Combretaceae	<i>Combretum discolor</i> Taub.		Cerrado típico	Arbusto	Manuel Alves Grande	F.C.A. Oliveira <i>et al.</i>	1853
Combretaceae	<i>Combretum duarteanum</i> Cambess.	Vaqueta	Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Manuel Alves Grande	F.C.A. Oliveira <i>et al.</i>	1852
Combretaceae	<i>Combretum hilarianum</i> D. Dietr.		Mata ciliar alterada	Trepadeira	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6683
Combretaceae	<i>Combretum lanceolatum</i> Pohl ex Eichler		Cerrado, mata ciliar	Árvore	Tocantins	S. Lolis <i>et al.</i>	23 a
Combretaceae	<i>Combretum laxum</i> Jacq.		Mata ciliar	Trepadeira	Tocantins	S. Lolis <i>et al.</i>	114
Combretaceae	<i>Combretum leprosum</i> Mart.	Mufumbu	Cerrado <i>stricto sensu</i>	Árvore	Tocantins		
Combretaceae	<i>Combretum mellifluum</i> Eichler var. <i>mellifluum</i>		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Árvore	Tocantins	S. Lolis <i>et al.</i>	1195
Combretaceae	<i>Combretum</i> sp. 1		Campo sujo	Arbusto	Tocantins	C.W. Fagg <i>et al.</i>	2083
Combretaceae	<i>Combretum</i> sp. 2		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Arbusto	Perdida	F.C.A. Oliveira <i>et al.</i>	1884
Combretaceae	<i>Terminalia argentea</i> Mart.	Garoteiro	Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Tocantins		
Combretaceae	<i>Terminalia cf. dichotoma</i> Meyer		Mata ciliar alterada	Árvore	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6259
Combretaceae	<i>Terminalia fagifolia</i> Mart.	Orelha-de-cachorro	Cerrado <i>stricto sensu</i> , formação ribeirinha	Árvore	Sono		
Combretaceae	<i>Terminalia glabrescens</i> Mart.		Cerradão, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6002
Combretaceae	<i>Terminalia guyanensis</i> Eichler		Mata ciliar	Árvore	Tocantins	E.A.Pareja <i>et al.</i>	14
Combretaceae	<i>Terminalia lucida</i> Mart.	Cinzeiro	Floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Javaés	R.F.Haidar <i>et al.</i>	1208
Combretaceae	<i>Terminalia</i> sp. 1		Floresta estacional	Árvore	Pium		
Commelinaceae	<i>Commelina benghalensis</i> L.		Mata ciliar	Erva	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	575
Commelinaceae	<i>Dichorisandra hexandra</i> (Aubl.) Standl.		Pasto sujo	Erva	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6364
Commelinaceae	<i>Murdania aff. gardneri</i> (Seub.) G. Briickm		Mata ciliar	Erva	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	499
Commelinaceae	<i>Tradescantia</i> sp. 1		Mata ciliar	Erva	Tocantins	S. Lolis <i>et al.</i>	407
Connaraceae	<i>Connarus perrotteti</i> (DC.) Planchon		Floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Pium		
Connaraceae	<i>Connarus suberosus</i> Planch.	Galinha-choca	Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, parque de cerrado	Arbusto	Perdida	F.C.A. Oliveira <i>et al.</i>	1905
Connaraceae	<i>Rourea gardneriana</i> Planch.		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Trepadeira	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	228
Connaraceae	<i>Rourea induta</i> Planch.	Pau-de-porco, pau-brinco	Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão	Arbusto	Tocantins	C.W. Fagg <i>et al.</i>	1943
Convolvulaceae	<i>Aniseia</i> sp. 1		Mata ciliar	Trepadeira	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	569
Convolvulaceae	<i>Aniseia</i> sp. 2		Mata ciliar	Erva	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	913

Família	Nome Científico	Nome popular	Habitat	Hábito	Bacia	Coletor	Nº Coleta
Convolvulaceae	Convolvulaceae sp. 1		Cerradão	Trepadeira	Pium	F.C.A. Oliveira <i>et al.</i>	1690
Convolvulaceae	<i>Evolvulus niveus</i> Mart.		Cerrado típico próximo a cultura de soja	Erva	Tocantins	M.L. Fonseca <i>et al.</i>	6445
Convolvulaceae	<i>Ipomoea altissima</i> Meisn.		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Trepadeira	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	612
Convolvulaceae	<i>Ipomoea argentea</i> Meisn.		Mata ciliar	Arbusto	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	506
Convolvulaceae	<i>Ipomoea fimbriosepala</i> Choisy		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Erva	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	917
Convolvulaceae	<i>Ipomoea indivisa</i> (Vell.) Hall.		Área alagável	Trepadeira	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	755
Convolvulaceae	<i>Ipomoea maximiliane</i> Meisn.		Mata, cerrado	Trepadeira	Tocantins	S. Lolis <i>et al.</i>	4 b
Convolvulaceae	<i>Ipomoea rubens</i> Choisy		Mata ciliar	Trepadeira	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	570
Convolvulaceae	<i>Ipomoea setifera</i> Poir.		Área alagável	Trepadeira	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	868
Convolvulaceae	<i>Ipomoea</i> sp. 1		Mata ciliar	Trepadeira	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	698
Convolvulaceae	<i>Ipomoea</i> sp. 2		Mata ciliar	Trepadeira	Tocantins	S. Lolis <i>et al.</i>	35
Convolvulaceae	<i>Ipomoea</i> sp. 3		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Erva	Tocantins	S. Lolis <i>et al.</i>	1200
Convolvulaceae	<i>Ipomoea</i> sp. 4		Cerrado ralo	Arbusto	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6324
Convolvulaceae	<i>Ipomoea</i> sp. 5		Mata ciliar	Trepadeira	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6721
Convolvulaceae	<i>Jacquemontia lasiocladus</i> (Choisy) O'Donell		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Erva	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6326
Convolvulaceae	<i>Jacquemontia</i> sp. 1		Cerrado denso, cerradão	Trepadeira	Tocantins	M.L. Fonseca <i>et al.</i>	6520
Convolvulaceae	<i>Jacquemontia</i> sp. 2		Mata ciliar	Trepadeira	Tocantins	S. Lolis <i>et al.</i>	5
Convolvulaceae	<i>Maripa reticulata</i> Ducke		Cerrado ralo, parque de cerrado	Árvore	Bananal	M.L. Fonseca <i>et al.</i>	6426
Convolvulaceae	<i>Merremia macrocalyx</i> (Ruiz & Pav.) O'Donell		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Trepadeira	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	791
Convolvulaceae	<i>Merremia saopaulista</i> O'Donell		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Trepadeira	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6662
Convolvulaceae	<i>Merremia</i> sp. 1		Mata ciliar	Trepadeira	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	774
Convolvulaceae	<i>Merremia</i> sp. 2		Mata ciliar	Erva	Tocantins	S. Lolis <i>et al.</i>	1152
Convolvulaceae	<i>Merremia</i> sp. 3		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Arbusto	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6495
Convolvulaceae	<i>Turbina cordata</i> (Choisy) Austin & Stapl.		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Trepadeira	Tocantins	S. Lolis <i>et al.</i>	38
Costaceae	<i>Costus aff. arabicus</i> L.		Mata, cerrado	Erva	Tocantins	S. Lolis <i>et al.</i>	1240
Costaceae	<i>Costus spiralis</i> (Jacq.) Roscoe		Mata de galeria, parque de cerrado	Erva	Tocantins	C.W. Fagg <i>et al.</i>	1885
Costaceae	<i>Costus subsessilis</i> (Nees & Mart.) Maas		Mata semi-decidua	Erva	Tocantins	C.W. Fagg <i>et al.</i>	1866
Crassulaceae	<i>Crassula</i> sp. 1		Vereda , cerrado típico	Subarbusto	Manuel Alves Pequeno	M.L. Fonseca <i>et al.</i>	6509
Cucurbitaceae	<i>Anguria cf. ternata</i> Roem.		Mata ciliar alterada	Trepadeira	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6502
Cucurbitaceae	<i>Anguria cf. umbrosa</i> Kunth		Mata ciliar	Trepadeira	Tocantins	S. Lolis <i>et al.</i>	398
Cucurbitaceae	<i>Apodanthera</i> sp. 1		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Trepadeira	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	460
Cucurbitaceae	<i>Melancium campestre</i> Naudin		Cerrado ralo	Erva	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6428
Cucurbitaceae	<i>Melothria fluminensis</i> Gardner		Mata ciliar alterada	Trepadeira	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6271
Cyperaceae	<i>Bulbostylis</i> sp. 1		Campo sujo	Erva	Tocantins	C.W. Fagg <i>et al.</i>	2082
Cyperaceae	Cyperaceae sp. 1		Vereda com pequenas ilhas de cerrado	Erva	Tocantins	F.C.A. Oliveira <i>et al.</i>	1825
Cyperaceae	Cyperaceae sp. 2		Vereda com pequenas ilhas de cerrado	Erva	Tocantins	F.C.A. Oliveira <i>et al.</i>	1826
Cyperaceae	<i>Cyperus amabilis</i> Vahl		Cerrado típico próximo a cultura de soja	Erva	Tocantins	M.L. Fonseca <i>et al.</i>	6438
Cyperaceae	<i>Cyperus cayennensis</i> Link		Mata ciliar, cerrado ralo, campo úmido	Erva	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6419
Cyperaceae	<i>Cyperus laxus</i> Lam. [= C. diffusus Vahl]		Mata ciliar	Erva	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6405
Cyperaceae	<i>Cyperus pohlii</i> (Nees) Steud.		Mata ciliar	Erva	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	1118
Cyperaceae	<i>Cyperus schomburgkianus</i> Nees		Cerradão	Erva	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6448
Cyperaceae	<i>Cyperus</i> sp. 1		Vereda com pequenas ilhas de cerrado	Erva	Tocantins	F.C.A. Oliveira <i>et al.</i>	1817
Cyperaceae	<i>Fimbristylis dichotoma</i> (L.) Vahl		Campo de murundu	Erva	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6583
Cyperaceae	<i>Fuirena</i> sp. 1		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Erva	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6136
Cyperaceae	<i>Lagenocarpus</i> sp. 1		Cerrado sobre morro , base do morro cerrado com solo úmido	Erva	Manuel Alves Pequeno	M.L. Fonseca <i>et al.</i>	6471
Cyperaceae	<i>Rhynchospora barbata</i> (Vahl) Kunth		Savana parque com clareiras de campo formando lagoa temporária	Erva	Tocantins	M.L. Fonseca <i>et al.</i>	6552
Cyperaceae	<i>Rhynchospora</i> cf. <i>armerioides</i> J. Presl & C. Presl		Vereda rodeada por cerrado	Erva	Manuel Alves Grande	F.C.A. Oliveira <i>et al.</i>	1880
Cyperaceae	<i>Rhynchospora confinis</i> (Nees) C.B. Clarke		Savana parque (cerrado inundável)	Erva	Pium	F.C.A. Oliveira <i>et al.</i>	1699
Cyperaceae	<i>Rhynchospora exaltata</i> Kunth		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Erva	Tocantins	S. Lolis <i>et al.</i>	148
Cyperaceae	<i>Rhynchospora globosa</i> (Kunth) Roem. & Schult.		Vereda com pequenas ilhas de cerrado	Erva	Tocantins	F.C.A. Oliveira <i>et al.</i>	1816
Cyperaceae	<i>Rhynchospora nervosa</i> (Vahl) Boeck.		Mata ciliar alterada	Erva	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6278
Cyperaceae	<i>Rhynchospora</i> sp. 1		Campo alagado entre pasto e floresta estacional semidecidual aluvial	Erva	Lajeado	F.C.A. Oliveira <i>et al.</i>	1755
Cyperaceae	<i>Rhynchospora</i> sp. 2		Cerrado típico próximo a cultura de soja	Erva	Tocantins	M.L. Fonseca <i>et al.</i>	6441
Cyperaceae	<i>Rhynchospora</i> sp. 3		Vereda rodeada por cerrado	Erva	Manuel Alves Grande	F.C.A. Oliveira <i>et al.</i>	1878
Cyperaceae	<i>Rhynchospora</i> sp. 4		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Erva	Perdida	F.C.A. Oliveira <i>et al.</i>	1894
Cyperaceae	<i>Rhynchospora</i> sp. 5		Campo sujo	Erva	Tocantins	C.W. Fagg <i>et al.</i>	2060
Cyperaceae	<i>Scleria bracteata</i> Cav.		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Erva	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	1003



GOVERNO DO TOCANTINS

Família	Nome Científico	Nome popular	Habitat	Hábito	Bacia	Coletor	Nº Coleta
Cyperaceae	<i>Scleria pterota</i> Presl.		Pasto sujo	Erva	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6537
Cyperaceae	<i>Scleria</i> sp. 1		Vereda com pequenas ilhas de cerrado	Erva	Tocantins	F.C.A. Oliveira <i>et al.</i>	1822
Dichapetalaceae	<i>Tapura amazonica</i> Poepp. & Endl.	Tapura	Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Manuel Alves Grande	M.M.Brandão <i>et al.</i>	6
Dilleniaceae	<i>Curatella americana</i> L.	Lixeira, sambaíba	Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, parque de cerrado, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Pium		
Dilleniaceae	<i>Davilla elliptica</i> A. St.-Hil.		Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, parque de cerrado	Arbusto	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	739
Dilleniaceae	<i>Davilla grandiflora</i> A. St.-Hil.		Área alagável	Trepadeira	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	753
Dilleniaceae	<i>Davilla nitida</i> (Vahl) Kubitzki		Mata ciliar	Trepadeira	Tocantins	S. Lolis <i>et al.</i>	6 b
Dilleniaceae	<i>Doliocarpus dentatus</i> (Aubl.) Standl.		Mata ciliar	Trepadeira	Tocantins	S. Lolis <i>et al.</i>	240
Dilleniaceae	<i>Doliocarpus</i> sp. 1		Mata ciliar	Arbusto	Tocantins	S. Lolis <i>et al.</i>	1247
Dilleniaceae	<i>Tetracera</i> sp. 1		Mata de galeria	Trepadeira	Tocantins	C.W. Fagg <i>et al.</i>	2047
Dilleniaceae	<i>Tetracera</i> sp. 2		Cerrado típico	Árvore	Tocantins	F.C.A. Oliveira <i>et al.</i>	1777
Dioscoreaceae	<i>Dioscorea</i> cf. <i>clausenii</i> Uline		Pasto sujo	Trepadeira	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6367
Dioscoreaceae	<i>Dioscorea</i> cf. <i>dumetosa</i> Uline ex R. Knuth		Mata de capão	Trepadeira	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6628
Dioscoreaceae	<i>Dioscorea</i> cf. <i>glandulosa</i> Klotzsch ex Kunth		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Trepadeira	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6176
Dioscoreaceae	<i>Dioscorea</i> sp. 1		Mata semi-decídua	Trepadeira	Tocantins	C.W. Fagg <i>et al.</i>	1902
Dioscoreaceae	<i>Dioscorea</i> sp. 2		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Trepadeira	Tocantins	C.W. Fagg <i>et al.</i>	1936
Ebenaceae	<i>Diospyros burchellii</i> Hiern.	Caqui-do-cerrado	Cerrado <i>stricto sensu</i>	Árvore	Pium		
Ebenaceae	<i>Diospyros coccolobifolia</i> Mart.	Olho-de-boi-do-cerrado	Cerrado <i>stricto sensu</i> , parque de cerrado, cerradão, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Pium		
Ebenaceae	<i>Diospyros ebenaster</i> Retz.		Floresta estacional	Árvore	Pium		
Ebenaceae	<i>Diospyros hispida</i> A. DC.		Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, parque de cerrado, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	284
Ebenaceae	<i>Diospyros poeppigiana</i> A. DC.		Formação ribeirinha	Árvore	Formoso	R.F.Haidar <i>et al.</i>	1386
Ebenaceae	<i>Diospyros sericea</i> A. DC.	Fruto-de-tucano	Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão,parque de cerrado, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	dos Mangues	G.D.Vale <i>et al.</i>	583
Ebenaceae	<i>Diospyros sericea</i> DC.		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Árvore	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6212
Ebenaceae	<i>Diospyros</i> sp. 1		Floresta estacional semidecidual aluvial alterada, pastagem	Árvore	Lajeado	F.C.A. Oliveira <i>et al.</i>	1736
Elaeocarpaceae	<i>Sloanea eichleri</i> K. Schum.		Mata ciliar inundável, ipuca	Árvore	Crixás	R.F.Haidar <i>et al.</i>	1375
Elaeocarpaceae	<i>Sloanea guianensis</i> (Aubl.) Benth.	Guerruda	Cerradão, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6121
Elaeocarpaceae	<i>Sloanea</i> sp. 1		Formação ribeirinha, floresta estacional	Árvore	Pium		
Eriocaulaceae	Eriolacaceae sp. 1		Campo úmido, vereda	Erva	Tocantins	C.W. Fagg <i>et al.</i>	1995
Eriocaulaceae	<i>Paepalanthus bifidus</i> (Schrad.) Kunth		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Erva	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	606
Eriocaulaceae	<i>Paepalanthus</i> sp. 1		Campo alagado entre pasto e floresta estacional semidecidual aluvial	Erva	Lajeado	F.C.A. Oliveira <i>et al.</i>	1751
Eriocaulaceae	<i>Syngonanthus caulescens</i> (Poir.) Ruhland		Campo alagado entre pasto e floresta estacional semidecidual aluvial	Erva	Lajeado	F.C.A. Oliveira <i>et al.</i>	1753
Eriocaulaceae	<i>Syngonanthus</i> sp. 1		Campo úmido, vereda	Erva	Tocantins	C.W. Fagg <i>et al.</i>	1996
Eriocaulaceae	<i>Syngonanthus</i> sp. 2		Cerradão	Erva	das Balsas	R.F.Haidar <i>et al.</i>	1284
Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum amplifolium</i> (Mart.) O.E.Schulz	Pimenta-de-galinha	Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Pium		
Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum campestre</i> A. St.-Hil.	Pimenta-de-galinha	Cerrado <i>stricto sensu</i>	Arbusto	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	988
Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum</i> cf. <i>aquifugum</i> Mart.		Mata ciliar	Arbusto	Tocantins	S. Lolis <i>et al.</i>	423
Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum citrifolium</i> A. St.-Hil.		Mata ciliar	Árvore	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6109
Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum daphnites</i> Mart.	Pimenta-de-galinha-da-mata	Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, floresta estacional, formação ribeirinha	Arbusto	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6459
Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum deciduum</i> A. St.-Hil.	Pimenta-de-galinha	Cerrado <i>stricto sensu</i> , parque de cerrado, formação ribeirinha	Árvore	Tocantins	C.W. Fagg <i>et al.</i>	1909
Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum engleri</i> O.E. Schulz		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Árvore	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	279
Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum pruinoseum</i> O.E.Schulz	Pimenta-de-galinha	Cerrado <i>stricto sensu</i> , floresta estacional	Árvore	Pium		
Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum</i> sp. 1	Pimenta-de-galinha	Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, parque de cerrado, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Barreiras		
Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum</i> sp. 2	Pimenta-de-galinha	Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Barreiras		
Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum</i> sp. 3	Pimenta-de-galinha	Cerrado <i>stricto sensu</i>	Árvore	Barreiras		
Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum</i> sp. 4		Mata de encosta	Erva	Tocantins	C.W. Fagg <i>et al.</i>	1914
Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum</i> sp. 5		Mata de encosta	Arbusto	Tocantins	C.W. Fagg <i>et al.</i>	1916
Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum</i> sp. 6		Cerrado ralo	Erva	Tocantins	C.W. Fagg <i>et al.</i>	1971
Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum suberosum</i> A. St.-Hil.	Pimenta-de-galinha	Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, parque de cerrado, floresta	Árvore	Tocantins	C.W. Fagg <i>et al.</i>	1918

Família	Nome Científico	Nome popular	Habitat	Hábito	Bacia	Coletor	Nº Coleta
			estacional				
Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum subracemosum</i> Turcz.		Mata ciliar alterada	Árvore	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6290
Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum tortuosum</i> Mart.	Pimenta-de-galinha	Cerrado <i>stricto sensu</i>	Árvore	Barreiras		
Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum vaccinifolium</i> Mart.	Pimenta-de-galinha	Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, floresta estacional	Erva	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	1045
Euphorbiaceae	<i>Acalypha cf. communis</i> Müll. Arg.		Mata ciliar	Erva	Tocantins	S. Lolis <i>et al.</i>	384
Euphorbiaceae	<i>Alchornea castaneifolia</i> (Humb. & Bonpl. ex Willd.) A. Juss.		Mata ciliar, beira do barrando. População adensada.	Arbusto	Araguaia	G.A.Thomé <i>et al.</i>	36
Euphorbiaceae	<i>Alchornea discolor</i> Poepp.	Farinha-seca-d'água	Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Barreiras		
Euphorbiaceae	<i>Aparisthmium cordatum</i> Bail.		Floresta estacional	Árvore	Barreiras		
Euphorbiaceae	<i>Chamaesyce caecorum</i> (Boiss.) Croizat		Campo úmido, cerrado	Erva	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6086
Euphorbiaceae	<i>Cnidoscolus vitifolius</i> (Mill.) Pohl		Cerrado ralo	Arbusto	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6718
Euphorbiaceae	<i>Croton adenodontus</i> (Müll. Arg.) Müll. Arg.		Cerrado ralo	Erva	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6335
Euphorbiaceae	<i>Croton chaetocalyx</i> Müll. Arg.		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Erva	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	555
Euphorbiaceae	<i>Croton didrichsenii</i> G.L. Webster		Cerrado ralo, mata ciliar	Subarbusto	Tocantins	C.W. Fagg <i>et al.</i>	1976
Euphorbiaceae	<i>Croton</i> sp. 1		Campo	Erva	Tocantins	C.W. Fagg <i>et al.</i>	2041
Euphorbiaceae	<i>Croton trinitatis</i> Millsp.		Vereda com pequenas ilhas de cerrado	Subarbusto	Tocantins	F.C.A. Oliveira <i>et al.</i>	1832
Euphorbiaceae	<i>Croton urucurana</i> Baill.		Floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6418
Euphorbiaceae	<i>Dalechampia caperonioides</i> Baill.		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Erva	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6077
Euphorbiaceae	Euphorbiaceae sp. 1		Formação ribeirinha	Árvore	Barreiras		
Euphorbiaceae	<i>Jatropha elliptica</i> (Pohl) Müll.Arg.		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Subarbusto	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6187
Euphorbiaceae	<i>Jatropha</i> sp. 2		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Arbusto	Tocantins	C.W. Fagg <i>et al.</i>	2118
Euphorbiaceae	<i>Mabea cf. inodorum</i> S. Moore		Mata ciliar	Árvore	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6062
Euphorbiaceae	<i>Mabea cf. pohliana</i> Müll. Arg.		Mata ciliar	Árvore	Tocantins	S. Lolis <i>et al.</i>	241
Euphorbiaceae	<i>Mabea fistulifera</i> Mart.	Cachimho-d'água-com-faixa	Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Tocantins	R.F.Haidar <i>et al.</i>	1275
Euphorbiaceae	<i>Mabea pohliana</i> (Benth.) Müll. Arg.	Cachimho-d'água	Cerradão, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Perdida	F.C.A. Oliveira <i>et al.</i>	1919
Euphorbiaceae	<i>Mabea riedelii</i> Müll.Arg.		Mata de grotão	Árvore	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6697
Euphorbiaceae	<i>Manihot anomala</i> Pohl		Mata semidecídua	Arbusto	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6707
Euphorbiaceae	<i>Manihot cf. caerulescens</i> Pohl		Cerradão	Árvore	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6446
Euphorbiaceae	<i>Manihot</i> sp. 1		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Árvore	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6383
Euphorbiaceae	<i>Manihot</i> sp. 2		Cerradão	Arbusto	Tocantins	F.C.A. Oliveira <i>et al.</i>	1811
Euphorbiaceae	<i>Manihot</i> sp. 3		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Árvore	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	1084
Euphorbiaceae	<i>Manihot tripartita</i> (Spreng.) Müll. Arg.		Cerrado ralo	Erva	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6323
Euphorbiaceae	<i>Maprounea guianensis</i> Aubl.	Milho-torrado	Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, parque de cerrado, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Barreiras		
Euphorbiaceae	<i>Sapium cf. lanceolatum</i> Hub.		Cerradão	Arbusto	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6371
Euphorbiaceae	<i>Sapium glandulosum</i> (L.) Morong	Leiteiro	Cerrado <i>stricto sensu</i> , floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	1136
Euphorbiaceae	<i>Sapium marmieri</i> Huber		Formação ribeirinha	Árvore	Caiapó		
Euphorbiaceae	<i>Sebastiania bidentata</i> (Mart.) Pax		Cerrado denso	Erva	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6437
Euphorbiaceae	<i>Sebastiania cf. membranifolia</i> Müll. Arg.		Mata semidecídua	Árvore	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6248
Euphorbiaceae	<i>Sebastiania corniculata</i> (Vahl) Pax		Cerrado ralo	Erva	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6314
Euphorbiaceae	<i>Sebastiania myrtilloides</i> (Mart.) Pax		Cerrado perturbado	Arbusto	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6393
Euphorbiaceae	<i>Sebastiania</i> sp. 1		Cerrado típico próximo a cultura de soja	Subarbusto	Tocantins	M.L. Fonseca <i>et al.</i>	6440
Euphorbiaceae	<i>Sebastiania</i> sp. 2		Vereda , cerrado típico	Subarbusto	Manuel Alves Pequeno	M.L. Fonseca <i>et al.</i>	6505
Fab. Caesalpinioideae	<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vog.) Macbr	Garapa	Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Caiapó		
Fab. Caesalpinioideae	<i>Caesalpinia pyramidalis</i> Tul		Floresta estacional	Árvore	Barreiras		
Fab. Caesalpinioideae	<i>Cenostigma macrophyllum</i> Tul.	Caneleiro, maraximbé	Cerrado típico, cerradão	Arbusto	Tocantins	F.C.A. Oliveira <i>et al.</i>	1786
Fab. Caesalpinioideae	<i>Chamaechista</i> sp. 1	Feijão-de-rato.	Cerrado ralo	Erva	Tocantins	R.F.Haidar <i>et al.</i>	1295
Fab. Caesalpinioideae	<i>Chamaecrista desvauxii</i> (Collad.) Killip		Cerrado típico, clareiras de campo	Subarbusto	Bananal	M.L. Fonseca <i>et al.</i>	6403
Fab. Caesalpinioideae	<i>Chamaecrista multiseta</i> (Benth.) H.S. Irwin & Barneby		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Arbusto	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	667
Fab. Caesalpinioideae	<i>Chamaecrista ramosa</i> (Vogel) H.S. Irwin & Barneby		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Erva	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	634
Fab. Caesalpinioideae	<i>Chamaecrista</i> sp. 2		Campo alagado entre pasto e floresta estacional semidecidual aluvial	Subarbusto	Lajeado	F.C.A. Oliveira <i>et al.</i>	1750
Fab. Caesalpinioideae	<i>Chamaecrista</i> sp. 3		Cerrado típico	Subarbusto	Manuel Alves Grande	F.C.A. Oliveira <i>et al.</i>	1854
Fab. Caesalpinioideae	<i>Chamaecrista</i> sp. 4		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Subarbusto	Perdida	F.C.A. Oliveira <i>et al.</i>	1895
Fab. Caesalpinioideae	<i>Chamaecrista trichopoda</i> (Benth.) Britton & Rose ex Britton & Killip		Cerrado típico próximo a cultura de soja	Erva	Tocantins	M.L. Fonseca <i>et al.</i>	6439



GOVERNO DO TOCANTINS

Família	Nome Científico	Nome popular	Habitat	Hábito	Bacia	Coletor	Nº Coleta
Fab. Caesalpinioideae	<i>Chamaecrista viscosa</i> (Kunth) H.S. Irwin & Barneby		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Arbusto	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	784
Fab. Caesalpinioideae	<i>Copaifera coriacea</i> Mart.		Cerrado <i>stricto sensu</i> , floresta estacional	Árvore	Perdida	M.M.Brandão <i>et al.</i>	10
Fab. Caesalpinioideae	<i>Copaifera langsdorfii</i> Desf.		Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, parque de cerrado, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6637
Fab. Caesalpinioideae	<i>Crotalaria maypurensis</i> Kunth		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Erva	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	653
Fab. Caesalpinioideae	<i>Cynometra marleneae</i> A. S. Tavares		Mata ciliar inundável	Árvore	Formoso	R.F.Haidar <i>et al.</i>	1376
Fab. Caesalpinioideae	<i>Dimorphandra gardneriana</i> Tul.	Faveira, favela	Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Crixás	M.L. Fonseca <i>et al.</i>	6278
Fab. Caesalpinioideae	<i>Dioclea</i> cf. <i>latifolia</i> Benth.		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Trepadeira	Tocantins	M.L. Fonseca <i>et al.</i>	6530
Fab. Caesalpinioideae	<i>Erythrina mulungu</i> Vell.	Mulungu	Floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Barreiras		
Fab. Caesalpinioideae	<i>Hymenaea courbaril</i> L.	Jatobá	Cerradão, floresta estacional, formação ribeirinha, cerrado <i>stricto sensu</i>	Árvore	Tocantins	M.L. Fonseca <i>et al.</i>	6525
Fab. Caesalpinioideae	<i>Hymenaea eriogyne</i> Benth.	Jatobá-do-carrasco	Cerrado <i>stricto sensu</i> , floresta estacional	Árvore	Tocantins	R.F.Haidar <i>et al.</i>	1315
Fab. Caesalpinioideae	<i>Hymenaea maranhensis</i> Lee & Langenh	Jatobá	Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, formação ribeirinha	Árvore	Tocantins		
Fab. Caesalpinioideae	<i>Hymenaea martiana</i> Hayne	Jatobá-da-mata	Cerrado <i>stricto sensu</i> , parque de cerrado, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Tocantins		
Fab. Caesalpinioideae	<i>Hymenaea stigonocarpa</i> Mart. ex Hayne	Jatobá	Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão	Árvore	Pium	F.C.A. Oliveira <i>et al.</i>	1700
Fab. Caesalpinioideae	<i>Martiodendron mediterraneum</i> (Mart. ex Benth.) Koeppen	Jatobá-de-arara	Cerrado <i>stricto sensu</i> , floresta estacional	Árvore	Tocantins	R.F.Haidar <i>et al.</i>	1285
Fab. Caesalpinioideae	<i>Sclerolobium aureum</i> (Tul.) Benth. (Tachigali aurea Tul.)	Tatarema, Pau-bosta	Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, parque de cerrado, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Tocantins	M.L. Fonseca <i>et al.</i>	6543
Fab. Caesalpinioideae	<i>Sclerolobium froesii</i> Pires (Tachigali froesii Pires)	Carvoeiro-de-várzea	Varjão, área inundada, ponto 58	Árvore	Formoso	R.F.Haidar <i>et al.</i>	1193
Fab. Caesalpinioideae	<i>Sclerolobium paniculatum</i> Vogel (Tachigali rubiginosa Tul.) Oliveira-Filho)	Carvoeiro	Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Caiapó	M.L. Fonseca <i>et al.</i>	6389
Fab. Caesalpinioideae	<i>Senna cana</i> (Nees & Mart.) H.S.Irwin & Barneby		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Árvore	Tocantins		
Fab. Caesalpinioideae	<i>Senna georgica</i> H.S. Irwin & Barneby		Mata ciliar	Arbusto	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	777
Fab. Caesalpinioideae	<i>Senna multijuga</i> Rich. I. & B		Formação ribeirinha	Árvore	Tocantins		
Fab. Caesalpinioideae	<i>Senna obtusifolia</i> (L.) H.S. Irwin & Barneby		Mata ciliar	Arbusto	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	710
Fab. Caesalpinioideae	<i>Senna rugosa</i> (G. Don) H.S. Irwin & Barneby	Cabo-verde	Cerrado típico	Arbusto	Perdida	F.C.A. Oliveira <i>et al.</i>	1902
Fab. Caesalpinioideae	<i>Senna silvestris</i> (Vell.) H.S. Irwin & Barneby		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Arbusto	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	741
Fab. Caesalpinioideae	<i>Senna</i> sp. 1		Mata ciliar	Trepadeira	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	684
Fab. Caesalpinioideae	<i>Senna</i> sp. 2		Mata semi-decdua	Árvore	Tocantins	C.W. Fagg <i>et al.</i>	1880
Fab. Caesalpinioideae	<i>Senna</i> sp. 3		Cerradão	Trepadeira	Caiapó	M.L. Fonseca <i>et al.</i>	6385
Fab. Caesalpinioideae	<i>Senna</i> sp. 4		Floresta estacional semidecidual aluvial	Trepadeira	Lajeado	F.C.A. Oliveira <i>et al.</i>	1743
Fab. Caesalpinioideae	<i>Senna</i> sp. 5		Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Tocantins		
Fab. Caesalpinioideae	<i>Senna velutina</i> (Vogel) H.S. Irwin & Barneby		Savana parque (cerrado inundável)	Arbusto	Pium	F.C.A. Oliveira <i>et al.</i>	1691
Fab. Cercideae	<i>Bauhinia acuruana</i> Moric.		Mata ciliar	Arbusto	Tocantins	S. Lolis <i>et al.</i>	1248
Fab. Cercideae	<i>Bauhinia</i> aff. <i>forficata</i> Link.		Cerradão	Arbusto	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6381
Fab. Cercideae	<i>Bauhinia bombaciflora</i> Ducke	Pata-de-vaca-da-folha-grande	Cerrado <i>stricto sensu</i> , floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Tocantins		
Fab. Cercideae	<i>Bauhinia brevipes</i> Vogel		Cerrado típico	Arbusto	Caiapó	M.L. Fonseca <i>et al.</i>	6360
Fab. Cercideae	<i>Bauhinia burchellii</i> Benth.		Cerrado típico	Árvore	Caiapó	M.L. Fonseca <i>et al.</i>	6359
Fab. Cercideae	<i>Bauhinia</i> cf. <i>nitida</i> Benth.		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Arbusto	Tocantins	S. Lolis <i>et al.</i>	803
Fab. Cercideae	<i>Bauhinia cupulata</i> Benth.		Mata ciliar	Árvore	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6048
Fab. Cercideae	<i>Bauhinia curvula</i> Benth.		Cerrado na base de morro	Arbusto	Manuel Alves Pequeno	M.L. Fonseca <i>et al.</i>	6486
Fab. Cercideae	<i>Bauhinia dubia</i> G. Don		Vereda , cerrado típico	Arbusto	Manuel Alves Pequeno	M.L. Fonseca <i>et al.</i>	6502
Fab. Cercideae	<i>Bauhinia glabra</i> Jacq.		Mata ciliar	Trepadeira	Tocantins	S. Lolis <i>et al.</i>	374
Fab. Cercideae	<i>Bauhinia mollis</i> (Bong.) D. Dietr.		Floresta estacional semidecidual aluvial	Árvore	Lajeado	F.C.A. Oliveira <i>et al.</i>	1739
Fab. Cercideae	<i>Bauhinia outimouta</i> Aubl.		Mata ciliar	Trepadeira	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	731
Fab. Cercideae	<i>Bauhinia pentandra</i> (Bong.) Steud.		Mata ciliar	Arbusto	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	776
Fab. Cercideae	<i>Bauhinia platyphylla</i> Burch. ex Benth.		Mata ciliar	Arbusto	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6530
Fab. Cercideae	<i>Bauhinia pulchella</i> Benth.		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Arbusto	Tocantins	M.L. Fonseca <i>et al.</i>	6534
Fab. Cercideae	<i>Bauhinia rufa</i> (Bong.) Steudel	Pata-de-vaca	Cerrado <i>stricto sensu</i> , formação ribeirinha	Árvore	Tocantins		
Fab. Cercideae	<i>Bauhinia</i> sp. 1		Floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Tocantins		
Fab. Cercideae	<i>Bauhinia</i> sp. 2	Pata-de-vaca	Floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Tocantins		
Fab. Cercideae	<i>Bauhinia</i> sp. 3		Formação ribeirinha	Árvore	dos Mangues		
Fab. Cercideae	<i>Bauhinia</i> sp. 4		Formação ribeirinha	Árvore	dos Mangues		
Fab. Cercideae	<i>Bauhinia</i> sp. 5		Formação ribeirinha	Árvore	dos Mangues		
Fab. Cercideae	<i>Bauhinia</i> sp. 6		Formação ribeirinha	Árvore	dos Mangues		

Família	Nome Científico	Nome popular	Habitat	Hábito	Bacia	Coletor	Nº Coleta
Fab. Cercideae	<i>Bauhinia unguolata</i> L. var. <i>cuiabensis</i> Bong. Vaz		Mata ciliar	Arbusto	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	705
Fab. Cercideae	<i>Bauhinia unguolata</i> L. var. <i>parvifolia</i> (Ducke) Vaz		Cerrado típico, clareiras de campo	Subarbusto	Bananal	M.L. Fonseca <i>et al.</i>	6402
Fab. Mimosoideae	<i>Abarema jupunba</i> (Wild.) Britton & Killip	Ingarana	Formação ribeirinha	Árvore	Javaés	R.F.Haidar <i>et al.</i>	1207
Fab. Mimosoideae	<i>Acacia polyphylla</i> DC.	Angico monjolo	Floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Tocantins	C.W. Fagg <i>et al.</i>	2102
Fab. Mimosoideae	<i>Acacia tenuifolia</i> (L.) Willd.		Floresta estacional	Árvore	Tocantins	C.W. Fagg <i>et al.</i>	1889
Fab. Mimosoideae	<i>Albizia inundata</i> (Mart.) Barneby & J.W. Grimes		Mata ciliar	Árvore	Tocantins	S. Lolis <i>et al.</i>	370
Fab. Mimosoideae	<i>Albizia niopoides</i> (Chodat) Burr.	Angico-branco, Angico-amarelo	Cerradão, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Barreiras		
Fab. Mimosoideae	<i>Albizia</i> sp. 1		Formação ribeirinha	Árvore	Barreiras		
Fab. Mimosoideae	<i>Anadenanthera colubrina</i> (Vell.) Brenan var. <i>cebil</i> (Griseb.) Altschul		Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	199
Fab. Mimosoideae	<i>Anadenanthera peregrina</i> (L.) Speg.		Floresta estacional	Árvore	Tocantins		
Fab. Mimosoideae	<i>Calliandra</i> cf. <i>gardneri</i> Benth.		Savana parque (cerrado inundável)	Subarbusto	Formoso	F.C.A. Oliveira <i>et al.</i>	1665
Fab. Mimosoideae	<i>Calliandra</i> cf. <i>myriophylla</i> Benth.		Mata ciliar	Arbusto	Tocantins	S. Lolis <i>et al.</i>	107
Fab. Mimosoideae	<i>Calliandra</i> sp. 1		Cerrado ralo	Erva	Tocantins	C.W. Fagg <i>et al.</i>	1975
Fab. Mimosoideae	<i>Calliandra</i> sp. 2		Cerrado ralo	Subarbusto	Tocantins	C.W. Fagg <i>et al.</i>	2050
Fab. Mimosoideae	<i>Enterolobium contortisiliquum</i> (Vell.) Morong	Tamboril-da-mata	Floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Tocantins		
Fab. Mimosoideae	<i>Enterolobium gummiferum</i> (Mart.) J.F. Macbr.		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Árvore	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	1037
Fab. Mimosoideae	<i>Enterolobium schomburgkii</i> (Benth.) Benth.		Floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Tocantins		
Fab. Mimosoideae	Fab. Mimosoideae sp. 1		Floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Tocantins		
Fab. Mimosoideae	Fab. Mimosoideae sp. 2		Formação ribeirinha	Árvore	Tocantins		
Fab. Mimosoideae	Fab. Mimosoideae sp. 3		Formação ribeirinha	Árvore	Tocantins		
Fab. Mimosoideae	<i>Inga</i> aff. <i>marginata</i> Willd.		Mata ciliar	Árvore	Tocantins	S. Lolis <i>et al.</i>	112
Fab. Mimosoideae	<i>Inga alba</i> (Sw.) Willd.	Ingá	Floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Tocantins		
Fab. Mimosoideae	<i>Inga</i> cf. <i>heterophylla</i> Willd.		Mata ciliar	Árvore	Formoso	R.F.Haidar <i>et al.</i>	1390
Fab. Mimosoideae	<i>Inga</i> cf. <i>umbellifera</i> (Vahl.) Steudel	Ingá	Floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Tocantins		
Fab. Mimosoideae	<i>Inga cylindrica</i> (Vell.) Mart.	Ingá	Cerradão, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	das Balsas	R.F.Haidar <i>et al.</i>	1315
Fab. Mimosoideae	<i>Inga edulis</i> Mart.	Ingá	Cerradão, formação ribeirinha, floresta estacional	Árvore	Tocantins		
Fab. Mimosoideae	<i>Inga gracilipes</i> Standl.	Ingá	Floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Tocantins		
Fab. Mimosoideae	<i>Inga heterophylla</i> Willd.	Ingá	Floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Tocantins		
Fab. Mimosoideae	<i>Inga laurina</i> Willd	Ingá	Floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	975
Fab. Mimosoideae	<i>Inga nobilis</i> Benth.		Mata semidecídua	Árvore	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6238
Fab. Mimosoideae	<i>Inga</i> sp. 1	Ingá	Cerradão, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Tocantins		
Fab. Mimosoideae	<i>Inga</i> sp. 2	Ingá	Formação ribeirinha	Árvore	Tocantins		
Fab. Mimosoideae	<i>Inga</i> sp. 3	Ingá	Floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Tocantins		
Fab. Mimosoideae	<i>Inga thibaudiana</i> DC.	Ingá	Floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Tocantins		
Fab. Mimosoideae	<i>Inga vera</i> Willd.	Ingá	Floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	1049
Fab. Mimosoideae	<i>Mimosa clausenii</i> Benth		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Árvore	Tocantins		
Fab. Mimosoideae	<i>Mimosa gracilis</i> Benth.		Cerrado ralo	Erva	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6325
Fab. Mimosoideae	<i>Mimosa hirsutissima</i> Mart.		Cerrado ralo	Erva	Tocantins	C.W. Fagg <i>et al.</i>	1974
Fab. Mimosoideae	<i>Mimosa laticifera</i> Rizzini e A. Mattos	Pau-de-espinho, sabiá	Cerrado denso, cerradão	Árvore	Tocantins	M.L. Fonseca <i>et al.</i>	6514
Fab. Mimosoideae	<i>Mimosa nuda</i> Benth.		Cerrado típico	Subarbusto	Caiajó	M.L. Fonseca <i>et al.</i>	6358
Fab. Mimosoideae	<i>Mimosa pellita</i> Humb. & Bonpl. ex Willd.		Mata ciliar	Arbusto	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	1111
Fab. Mimosoideae	<i>Mimosa procurrens</i> Benth.		Cerrado ralo	Erva	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6345
Fab. Mimosoideae	<i>Mimosa pteridifolia</i> Benth.		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Arbusto	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	786
Fab. Mimosoideae	<i>Mimosa quadrivalvis</i> L.		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Arbusto	Tocantins	S. Lolis <i>et al.</i>	30
Fab. Mimosoideae	<i>Mimosa setosa</i> Benth.		Cerrado ralo	Arbusto	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6349
Fab. Mimosoideae	<i>Mimosa skinneri</i> Benth.		Cerrado ralo	Erva	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6322
Fab. Mimosoideae	<i>Mimosa</i> sp. 1		Campo limpo	Erva	Tocantins	C.W. Fagg <i>et al.</i>	1984
Fab. Mimosoideae	<i>Mimosa</i> sp. 2		Cerrado, campo úmido, vereda	Árvore	Tocantins	C.W. Fagg <i>et al.</i>	2000
Fab. Mimosoideae	<i>Mimosa</i> sp. 3		Campo sujo	Arbusto	Tocantins	C.W. Fagg <i>et al.</i>	2026
Fab. Mimosoideae	<i>Mimosa</i> sp. 4		Savana parque (cerrado inundável)	Subarbusto	Formoso	F.C.A. Oliveira <i>et al.</i>	1655
Fab. Mimosoideae	<i>Mimosa</i> sp. 5		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Arbusto	Perdida	F.C.A. Oliveira <i>et al.</i>	1939
Fab. Mimosoideae	<i>Mimosa</i> sp. 6		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Arbusto	Tocantins	M.L. Fonseca <i>et al.</i>	6538
Fab. Mimosoideae	<i>Mimosa</i> sp. 7		Savana parque com clareiras de campo formando lagoa temporária	Subarbusto	Tocantins	M.L. Fonseca <i>et al.</i>	6548
Fab. Mimosoideae	<i>Mimosa supravisa</i> Barneby		Várzea inundada	Erva	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6688
Fab. Mimosoideae	<i>Mimosa xanthocentra</i> Mart.		Savana parque com clareiras de campo formando lagoa temporária	Subarbusto	Tocantins	M.L. Fonseca <i>et al.</i>	6549
Fab. Mimosoideae	<i>Parkia pendula</i> Benth		Floresta estacional	Árvore	Tocantins		



GOVERNO DO TOCANTINS

Família	Nome Científico	Nome popular	Habitat	Hábito	Bacia	Coletor	Nº Coleta
Fab. Mimosoideae	<i>Parkia platycephala</i> Benth.	Fava-de-bolota	Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Tocantins	C.W. Fagg <i>et al.</i>	1954
Fab. Mimosoideae	<i>Piptadenia gonoacantha</i> (Mart.) J.F. Macbr.	Angico-preto	Floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Perdida	F.C.A. Oliveira <i>et al.</i>	1921
Fab. Mimosoideae	<i>Plathymenia reticulata</i> Benth.	Vinhático	Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, parque de cerrado, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Pium	F.C.A. Oliveira <i>et al.</i>	1709
Fab. Mimosoideae	<i>Samanea tubulosa</i> (Benth.) Barneby & Grimes	Barbatimão	Floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	dos Mangues	M.M.Brandão <i>et al.</i>	15
Fab. Mimosoideae	<i>Stryphnodendron adstringens</i> (Mart.) Coville		Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, formação ribeirinha	Árvore	Tocantins		
Fab. Mimosoideae	<i>Stryphnodendron coriaceum</i> Benth.		Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, formação ribeirinha	Árvore	Perdida		
Fab. Mimosoideae	<i>Stryphnodendron obovatum</i> Benth		Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, parque de cerrado	Árvore	Tocantins		
Fab. Mimosoideae	<i>Zygia</i> cf. <i>inaequalis</i> Humb. & Bonpl. ex Willd.	Ingá-falso	Cerradão, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Formoso	R.F.Haidar <i>et al.</i>	1185
Fab. Mimosoideae	<i>Zygia</i> cf. <i>unifoliolata</i> (Benth.) Pittier		Mata ciliar	Árvore	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	572
Fab. Mimosoideae	<i>Zygia</i> sp. 1		Mata ciliar	Árvore	Tocantins	S. Lolis <i>et al.</i>	798
Fab. Mimosoideae	<i>Zygia</i> sp. 2		Mata ciliar	Arbusto	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6141
Fab. Papilionoideae	<i>Abrus</i> cf. <i>tenuiflorus</i> Benth.		Cerradão	Trepadeira	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6379
Fab. Papilionoideae	<i>Acosmium dasycarpum</i> (Vogel) Yakovl. (<i>Leptolobium dasycarpum</i> (Vogel) Yakovl.)	Para-tudo	Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, parque de cerrado	Árvore	Formoso		
Fab. Papilionoideae	<i>Acosmium nitens</i> (Vogel) Yakovl. (<i>Leptolobium nitens</i> (Vogel) Yakovl.)		Formação ribeirinha	Árvore	Formoso		
Fab. Papilionoideae	<i>Acosmium subelegans</i> (Mohlenb.) Yakovl. (<i>Leptolobium subelegans</i> (Mohlenb.) Yakovl.)		Floresta estacional	Árvore	Tocantins		
Fab. Papilionoideae	<i>Aeschynomene histrix</i> Poir.		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Erva	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	660
Fab. Papilionoideae	<i>Aeschynomene</i> cf. <i>rostrata</i> Benth.		Campo úmido	Erva	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6552
Fab. Papilionoideae	<i>Aeschynomene falcata</i> (Poir.) DC.		Mata ciliar	Erva	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	513
Fab. Papilionoideae	<i>Aeschynomene paniculata</i> Willd.		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Erva	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	640
Fab. Papilionoideae	<i>Andira cordata</i> Arroyo ex R.T. Penn. & H.C. Lima	Angelim, mata-barata	Cerrado <i>stricto sensu</i>	Árvore	Tocantins	F.C.A. Oliveira <i>et al.</i>	1795
Fab. Papilionoideae	<i>Andira cujabensis</i> Benth.	Angelim, mata-barata	Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, parque de cerrado, formação ribeirinha	Árvore	Tocantins	M.L. Fonseca <i>et al.</i>	6455
Fab. Papilionoideae	<i>Andira humilis</i> Mart. ex Benth. ssp. <i>humilis</i>		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Arbusto	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	180
Fab. Papilionoideae	<i>Andira inermis</i> (W.Wright.) Kunth ex DC.	Angelim-de-várzea	Formação ribeirinha	Árvore	Formoso		
Fab. Papilionoideae	<i>Andira legalis</i> (Vell.) Toledo	Angelim-da-mata	Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Formoso		
Fab. Papilionoideae	<i>Andira</i> sp. 1	Agelim	Floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Barreiras		
Fab. Papilionoideae	<i>Andira vermifuga</i> Mart ex Benth (= <i>Andira paniculata</i>)	Mata-barata	Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, parque de cerrado, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Barreiras		
Fab. Papilionoideae	<i>Arachis prostata</i> Benth.		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Erva	Tocantins	S. Lolis <i>et al.</i>	428
Fab. Papilionoideae	<i>Bowdichia virgiloides</i> Kunth	Sucupira-preta	Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, parque de cerrado, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	das Balsas		
Fab. Papilionoideae	<i>Camptosema scarlatinum</i> (Mart. ex Benth.) Burkart		Savana parque (cerrado inundável), cerradão	Subarbusto	Pium	F.C.A. Oliveira <i>et al.</i>	1707
Fab. Papilionoideae	<i>Canavalia</i> sp. 1		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Erva	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	659
Fab. Papilionoideae	<i>Canavalia</i> sp. 2		Mata ciliar	Trepadeira	Tocantins	S. Lolis <i>et al.</i>	39
Fab. Papilionoideae	<i>Canavalia</i> sp. 3		Mata semidecídua	Trepadeira	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	? 6707
Fab. Papilionoideae	<i>Centrosema brasilianum</i> (L.) Benth.		Área alagável	Trepadeira	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	748
Fab. Papilionoideae	<i>Centrosema platycarpum</i> Benth.		Mata ciliar alterada	Trepadeira	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6680
Fab. Papilionoideae	<i>Centrosema platycarpum</i> Benth.		Floresta estacional semidecidual alterada em encosta	Trepadeira	Crixás	M.L. Fonseca <i>et al.</i>	6271
Fab. Papilionoideae	<i>Clitoria</i> cf. <i>fairchildiana</i> Haward		Mata ciliar alterada	Árvore	Tocantins	S. Lolis <i>et al.</i>	807
Fab. Papilionoideae	<i>Clitoria</i> sp. 1		Cerrado ralo	Subarbusto	Bananal	M.L. Fonseca <i>et al.</i>	6410 b
Fab. Papilionoideae	<i>Clitoria</i> sp. 2		Cerrado típico	Subarbusto	Tocantins	F.C.A. Oliveira <i>et al.</i>	1789
Fab. Papilionoideae	<i>Cratylia argentea</i> (Desv.) Kuntze		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Arbusto	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	729
Fab. Papilionoideae	<i>Crotalaria aff. vespertilio</i> Benth.		Mata ciliar alterada	Erva	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6632
Fab. Papilionoideae	<i>Crotalaria</i> cf. <i>micans</i> Link		Mata	Erva	Tocantins	S. Lolis <i>et al.</i>	1268
Fab. Papilionoideae	<i>Crotalaria pilosa</i> Mill.		Mata	Erva	Tocantins	S. Lolis <i>et al.</i>	41
Fab. Papilionoideae	<i>Crotalaria</i> sp. 1		Savana parque (cerrado inundável) paratudal ou caribal	Arbusto	Javaés	M.L. Fonseca <i>et al.</i>	6293
Fab. Papilionoideae	<i>Crotalaria unifoliolata</i> Benth.		Cerrado ralo	Erva	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6355
Fab. Papilionoideae	<i>Dalbergia miscolobium</i> Benth	Jacarandá-do-cerrado	Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão	Árvore	das Balsas		
Fab. Papilionoideae	<i>Desmodium incanum</i> (Sw.) DC		Mata ciliar	Erva	Tocantins	S. Lolis <i>et al.</i>	6 a
Fab. Papilionoideae	<i>Desmodium platycarpum</i> Benth.		Cerrado perturbado	Erva	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6242
Fab. Papilionoideae	<i>Dioclea coriacea</i> Benth.		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Trepadeira	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	833
Fab. Papilionoideae	<i>Dioclea glabra</i> Benth.		Mata ciliar, cerrado	Trepadeira	Tocantins	S. Lolis <i>et al.</i>	7

Família	Nome Científico	Nome popular	Habitat	Hábito	Bacia	Coletor	Nº Coleta
Fab. Papilionoideae	<i>Dioclea</i> sp. 1		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Trepadeira	Perdida	F.C.A. Oliveira <i>et al.</i>	1938
Fab. Papilionoideae	<i>Dipteryx alata</i> Vogel	Baru	Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, parque de cerrado, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Pium	F.C.A. Oliveira <i>et al.</i>	1701
Fab. Papilionoideae	<i>Eriosema cf. stipulare</i> Benth.		Cerrado ralo	Subarbusto	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6315
Fab. Papilionoideae	<i>Eriosema</i> sp. 1		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Erva	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	554
Fab. Papilionoideae	<i>Eriosema</i> sp. 2		Vereda com pequenas ilhas de cerrado	Subarbusto	Tocantins	F.C.A. Oliveira <i>et al.</i>	1819
Fab. Papilionoideae	<i>Galactia glaucescens</i> Kunth		Mata ciliar	Erva	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	778
Fab. Papilionoideae	<i>Galactia</i> sp. 1		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Erva	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6175
Fab. Papilionoideae	<i>Harpalyce brasiliana</i> Benth.		Parque de cerrado, cerrado <i>stricto sensu</i>	Arbusto	Tocantins	M.L. Fonseca <i>et al.</i>	6545
Fab. Papilionoideae	<i>Indigofera bongardiana</i> (Kuntze) Burkart		Várzea inundada	Erva	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6690
Fab. Papilionoideae	<i>Indigofera hirsuta</i> L.		Mata ciliar	Erva	Tocantins	S. Lolis <i>et al.</i>	40
Fab. Papilionoideae	<i>Indigofera lespedezoides</i> Kunth		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Erva	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	584
Fab. Papilionoideae	<i>Lonchocapus sericeus</i> (Poir.) Hara		Mata ciliar	Árvore	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	1119
Fab. Papilionoideae	<i>Lonchocarpus</i> sp. 1		Formação ribeirinha, floresta estacional	Árvore	Tocantins		
Fab. Papilionoideae	<i>Lonchocarpus</i> sp. 2		Cerradão	Árvore	Pium	F.C.A. Oliveira <i>et al.</i>	1678
Fab. Papilionoideae	<i>Luetzelburgia pallidiflora</i> (Rizzini) H.C. Lima		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Árvore	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6200
Fab. Papilionoideae	<i>Luetzelburgia praecox</i> (Harms ex Kuntze) Harms	Pau-mocó	Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Formoso		
Fab. Papilionoideae	<i>Machaerium acutifolium</i> Vogel	Jacarandá	Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Tocantins		
Fab. Papilionoideae	<i>Machaerium amplum</i> Benth.		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Arbusto	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	670
Fab. Papilionoideae	<i>Machaerium brasiliense</i> Vogel	Jacarandá	Floresta estacional, formação ribeirinha, cerradão	Árvore	Tocantins		
Fab. Papilionoideae	<i>Machaerium hirtum</i> Raddi	Sete-capas-de-espiho	Cerradão, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	das Balsas		
Fab. Papilionoideae	<i>Machaerium opacum</i> Vogel	Jacarandá-cascudo	Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão	Árvore	Tocantins		
Fab. Papilionoideae	<i>Machaerium scleroxylon</i> Tul.		Floresta estacional	Árvore	das Balsas		
Fab. Papilionoideae	<i>Machaerium villosum</i> Vogel		Floresta estacional	Árvore	Tocantins		
Fab. Papilionoideae	<i>Macroptilium aff. monophyllum</i> (Benth.) Maréchal & Baudet		Cerrado ralo	Arbusto	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6340
Fab. Papilionoideae	<i>Mucuna pruriens</i> (L.) DC.		Mata ciliar alterada	Trepadeira	Tocantins	S. Lolis <i>et al.</i>	12
Fab. Papilionoideae	<i>Mucuna urens</i> DC.		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Trepadeira	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	590
Fab. Papilionoideae	<i>Ormosia arborea</i> (Vell.) Harms	Tento, mulungu	Floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Tocantins		
Fab. Papilionoideae	<i>Ormosia cf. paraensis</i> Ducke		Mata de grotão	Árvore	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6696
Fab. Papilionoideae	<i>Ormosia fastigiata</i> Tul.		Mata ciliar	Árvore	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6403
Fab. Papilionoideae	<i>Ormosia stipularis</i> Ducke		Floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Araguaia		
Fab. Papilionoideae	<i>Periandra heterophylla</i> Benth.		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Trepadeira	Tocantins	S. Lolis <i>et al.</i>	1225
Fab. Papilionoideae	<i>Periandra mediterranea</i> (Vell.) Taub.		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Arbusto	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	740
Fab. Papilionoideae	<i>Periandra</i> sp. 1		Mata ciliar	Trepadeira	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	695
Fab. Papilionoideae	<i>Platymiscium floribundum</i> Vogel	Feijão-cru	Formação ribeirinha	Árvore	Tocantins		
Fab. Papilionoideae	<i>Platypodium elegans</i> Vogel	Canzilheiro	Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Tocantins		
Fab. Papilionoideae	<i>Pterocarpus micheli</i> Brit.		Formação ribeirinha	Árvore	Formoso		
Fab. Papilionoideae	<i>Pterocarpus santalinoides</i> DC.		Formação ribeirinha	Árvore	Javaés	G.A.Thomé <i>et al.</i>	9
Fab. Papilionoideae	<i>Pterodon emarginatus</i> Vogel	Sucupira-amarela, Sucupira-branca	Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Tocantins		
Fab. Papilionoideae	<i>Swartzia</i> sp. 1	Banha-de-galinha	Cerrado <i>stricto sensu</i>	Árvore	Tocantins		
Fab. Papilionoideae	<i>Swartzia</i> sp. 2	Banha-de-galinha	Formação ribeirinha, floresta estacional	Árvore	Tocantins		
Fab. Papilionoideae	<i>Swartzia</i> sp. 3		Formação ribeirinha	Árvore	Tocantins		
Fab. Papilionoideae	<i>Swartzia</i> sp. 4		Floresta estacional semidecidual em encosta com afloramento de rocha.	Árvore	Tocantins	R.F.Haidar <i>et al.</i>	1297
Fab. Papilionoideae	<i>Tephrosia rufescens</i> Benth.		Cerrado perturbado	Erva	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6239
Fab. Papilionoideae	<i>Vatairea macrocarpa</i> (Benth.) Ducke	Amargoso	Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, parque de cerrado, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	? 6004
Fab. Papilionoideae	<i>Vigna</i> sp. 1		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Trepadeira	Tocantins	S. Lolis <i>et al.</i>	20
Fab. Papilionoideae	<i>Vigna</i> sp. 2		Área alagável	Trepadeira	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	764
Fab. Papilionoideae	<i>Zornia latifolia</i> Sm.		Campo úmido	Erva	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6551
Gentianaceae	<i>Irlbachia alata</i> (Aubl.) Maas		Vereda rodeada por cerrado	Subarbusto	Manuel Alves Grande	F.C.A. Oliveira <i>et al.</i>	1877
Gentianaceae	<i>Irlbachia cf. amplissima</i> (Mart.) Maas		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Erva	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	652
Gentianaceae	<i>Schultesia heterophylla</i> Miq.		Área alagável, cerrado <i>stricto sensu</i>	Erva	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	759
Gesneriaceae	<i>Drymonia serrulata</i> (Jacq.) Mart.		Mata semidecídua	Erva	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6237



GOVERNO DO TOCANTINS

Família	Nome Científico	Nome popular	Habitat	Hábito	Bacia	Coletor	Nº Coleta
Gesneriaceae	<i>Drymonia</i> sp. 1		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Erva	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	483
Gesneriaceae	<i>Sinningia</i> sp. Sp. 1		Floresta estacional semidecidual alterada em encosta	Erva	Crixás	M.L. Fonseca <i>et al.</i>	6272
Goupiaceae	<i>Goupia glabra</i> Aubl.		Floresta estacional com babaçu (<i>attalea speciosa</i>)	Árvore	Lontra	G.A.Thomé <i>et al.</i>	39
Haemodoraceae	<i>Schiekia orinocensis</i> (Kunth) Meisn.		Savana parque (cerrado inundável)	Erva	Formoso	F.C.A. Oliveira <i>et al.</i>	1666
Heliconiaceae	<i>Heliconia hirsuta</i> L. f.	Heliconia-papagaio	Savana parque (cerrado inundável)	Erva	Formoso	F.C.A. Oliveira <i>et al.</i>	1661
Hernandiaceae	<i>Sparattanthelium cf. tupiniquorum</i> Mart.		Mata ciliar, cerrado	Árvore	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	582
Humiriaceae	<i>Endopleura cf. uchi</i> (Huber) Cuatrec.		Mata ciliar	Árvore	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	978
Humiriaceae	<i>Humira balsamifera</i> (Aubl.) A. St.-Hil.		Mata de galeria	Árvore	Tocantins	R.F.Haidar <i>et al.</i>	1292
Humiriaceae	<i>Humiriaceae</i> sp. 1		Cerradão, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Caiajó		
Humiriaceae	<i>Sacoglottis guianensis</i> Benth.	Achuí	Cerradão, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Caiajó	R.F.Haidar <i>et al.</i>	1220
Hydroleaceae	<i>Hydrolea spinosa</i> L.		Mata ciliar	Erva	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	909
Hypoxidaceae	<i>Curculigo scorzonrifolia</i> Bker		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Erva	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6185
Icacinaceae	<i>Emmotum nitens</i> (Benth.) Miers	Sobro, aderno	Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, parque de cerrado, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Manuel Alves Grande	F.C.A. Oliveira <i>et al.</i>	1871
Indeterminada	Espécie não identificada 1		Parque de cerrado, cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, floresta estacional	Árvore	Barreiras		
Indeterminada	Espécie não identificada 10		Floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Bananal		
Indeterminada	Espécie não identificada 11		Floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Araguaia		
Indeterminada	Espécie não identificada 12		Floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Tocantins		
Indeterminada	Espécie não identificada 13		Floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Pium		
Indeterminada	Espécie não identificada 14		Floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	do Coco		
Indeterminada	Espécie não identificada 15		Floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	dos Mangues		
Indeterminada	Espécie não identificada 16		Floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Sono		
Indeterminada	Espécie não identificada 17		Floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	das Balsas		
Indeterminada	Espécie não identificada 18		Floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Manuel Alves Grande		
Indeterminada	Espécie não identificada 19		Floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Manuel Alves Grande		
Indeterminada	Espécie não identificada 2		Parque de cerrado, cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Manuel Alves Grande		
Indeterminada	Espécie não identificada 20		Floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Barreiras		
Indeterminada	Espécie não identificada 21		Floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Bananal		
Indeterminada	Espécie não identificada 22		Floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Araguaia		
Indeterminada	Espécie não Identificada 23		Formação ribeirinha	Árvore	Tocantins		
Indeterminada	Espécie não Identificada 24		Formação ribeirinha, formação ribeirinha	Árvore	Pium		
Indeterminada	Espécie não Identificada 25		Formação ribeirinha	Árvore	do Coco		
Indeterminada	Espécie não Identificada 26		Formação ribeirinha	Árvore	dos Mangues		
Indeterminada	Espécie não identificada 3		Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Sono		
Indeterminada	Espécie não identificada 4		Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	das Balsas		
Indeterminada	Espécie não identificada 5		Cerrado <i>stricto sensu</i> , floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Manuel Alves Grande		
Indeterminada	Espécie não identificada 6		Floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Manuel Alves Grande		
Indeterminada	Espécie não identificada 7		Floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Manuel Alves Grande		
Indeterminada	Espécie não identificada 8		Floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Barreiras		
Indeterminada	Espécie não identificada 9		Floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Bananal		
Iridaceae	<i>Cipura</i> sp. 1		Cerradão	Erva	Araguaia	F.C.A. Oliveira <i>et al.</i>	1808
Iridaceae	<i>Cipura</i> sp. 2		Vereda com pequenas ilhas de cerrado	Erva	Tocantins	F.C.A. Oliveira <i>et al.</i>	1818
Iridaceae	<i>Cipura xanthomelas</i> Mart. ex Klatt		Cerrado, cerradão	Erva	Pium	S. Lolis <i>et al.</i>	432
Iridaceae	<i>Sisyrinchium vaginatum</i> Spreng.		Campo sujo	Erva	do Coco	C.W. Fagg <i>et al.</i>	2053
Iridaceae	<i>Trimezia cf. juncifolia</i> (Klatt) Benth. & Hook. f.		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Erva	dos Mangues	S. Lolis <i>et al.</i>	159
Lacistemataceae	<i>Lacistema hasslerianum</i> Chodat		Cerradão, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Sono	R.F.Haidar <i>et al.</i>	1400
Lamiaceae	<i>Aegiphila lhotzkiana</i> Cham (Aegiphila verticillata Vell.)	Tamanqueira	Cerrado <i>stricto sensu</i>	Árvore	das Balsas		
Lamiaceae	<i>Aegiphila sellowiana</i> Cham		Formação ribeirinha	Árvore	Manuel Alves Grande		
Lamiaceae	<i>Amasonia aff. camprestris</i> (Aubl.) Moldenke		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Erva	Manuel Alves Grande	S. Lolis <i>et al.</i>	431
Lamiaceae	<i>Amasonia cf. hirta</i> Benth.		Mata ciliar	Erva	Manuel Alves Grande	S. Lolis <i>et al.</i>	1151
Lamiaceae	<i>Amasonia</i> sp. 1		Cerrado típico	Subarbusto	Perdida	F.C.A. Oliveira <i>et al.</i>	1906
Lamiaceae	<i>Eriope crassipes</i> Benth.		Campo úmido	Erva	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6087
Lamiaceae	<i>Eriope</i> sp. 1		Campo sujo	Erva	Tocantins	C.W. Fagg <i>et al.</i>	2055

Família	Nome Científico	Nome popular	Habitat	Hábito	Bacia	Coletor	Nº Coleta
Lamiaceae	<i>Hyptidendron canum</i> (Pohl ex Benth.) Harley		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Arbusto	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6223
Lamiaceae	<i>Hyptis ampelophylla</i> Epling		Cerrado ralo	Subarbusto	Bananal	M.L. Fonseca <i>et al.</i>	6410 a
Lamiaceae	<i>Hyptis angulosa</i> Schott ex Benth.		Mata ciliar	Erva	Tocantins	S. Lolis <i>et al.</i>	1251
Lamiaceae	<i>Hyptis caduca</i> Epling		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Erva	Tocantins		
Lamiaceae	<i>Hyptis carpinifolia</i> Benth.		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Erva	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	847
Lamiaceae	<i>Hyptis cf. marruboides</i> Epling.		Mata	Erva	Tocantins	S. Lolis <i>et al.</i>	1231
Lamiaceae	<i>Hyptis crenata</i> Pohl ex Benth.		Mata ciliar	Erva	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6027
Lamiaceae	<i>Hyptis heterophylla</i> Benth. <i>Hyptis cf. rubiginosa</i> Benth.		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Erva	Tocantins	S. Lolis et al.	37
Lamiaceae	<i>Hyptis mutabilis</i> (Rich.) Briq.		Mata ciliar	Arbusto	Tocantins	S. Lolis et al.	811
Lamiaceae	<i>Hyptis recurvata</i> Poit.		Mata ciliar	Erva	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6017
Lamiaceae	<i>Hyptis rugosa</i> Benth.		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Erva	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	865
Lamiaceae	<i>Hyptis</i> sp. 1		Cerrado ralo sobre morro gramínoso	Erva	Lajeado	F.C.A. Oliveira <i>et al.</i>	1763
Lamiaceae	<i>Hyptis</i> sp. 2		Cerrado típico	Erva	Lajeado	F.C.A. Oliveira <i>et al.</i>	1774
Lamiaceae	<i>Hyptis</i> sp. 3		Cerrado ralo sobre morro gramínoso	Erva	Bananal	M.L. Fonseca <i>et al.</i>	6431
Lamiaceae	<i>Peltodon pusillus</i> Pohl		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Erva	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6174
Lamiaceae	<i>Vitex cymosa</i> Bertero ex Spreng.		Floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Barreiras		
Lamiaceae	<i>Vitex polygama</i> Cham	Tarumã	Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Bananal		
Lamiaceae	<i>Vitex polygama</i> Cham.		Mata semidecídua	Árvore	Araguaia	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6232
Lamiaceae	<i>Vitex</i> sp. 1	Tarumã	Formação ribeirinha	Árvore	Tocantins		
Lauraceae	<i>Aiouea trinervis</i> Meisn.		Floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Pium	R.F.Haidar <i>et al.</i>	1391
Lauraceae	<i>Aniba desertorum</i> (Nees) Mez		Formação ribeirinha	Árvore	do Coco		
Lauraceae	<i>Aniba</i> sp. 1		Ipuca	Árvore	dos Mangues	R.F.Haidar <i>et al.</i>	1278
Lauraceae	<i>Cassytha filiformis</i> L.		Savana parque (cerrado inundável)	Trepadeira	Sono	F.C.A. Oliveira <i>et al.</i>	1692
Lauraceae	<i>Cinnamomum</i> cf. glaziovii (Mez) Kosterm		Formação ribeirinha	Árvore	das Balsas		
Lauraceae	<i>Cinnamomum</i> sp. 1		Formação ribeirinha	Árvore	Manuel Alves Grande		
Lauraceae	<i>Endlicheria sericea</i> Nees		Floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Manuel Alves Grande		
Lauraceae	Lauraceae sp. 1		Floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Manuel Alves Grande		
Lauraceae	Lauraceae sp. 10		Mata de galeria	Árvore	Tocantins	C.W. Fagg <i>et al.</i>	2073
Lauraceae	Lauraceae sp. 11		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Árvore	Tocantins	C.W. Fagg <i>et al.</i>	2113
Lauraceae	Lauraceae sp. 12		Floresta de galeria inundável	Arbusto	do Coco	M.L. Fonseca <i>et al.</i>	6335
Lauraceae	Lauraceae sp. 13		Contato floresta ombrófila e estacional	Árvore	Tocantins	R.F.Haidar <i>et al.</i>	1396
Lauraceae	Lauraceae sp. 14		Contato floresta ombrófila e estacional	Árvore	Tocantins	R.F.Haidar <i>et al.</i>	1397
Lauraceae	Lauraceae sp. 15		Contato floresta ombrófila e estacional	Árvore	Tocantins	R.F.Haidar <i>et al.</i>	1398
Lauraceae	Lauraceae sp. 16		Ipuca	Árvore	Formoso	R.F.Haidar <i>et al.</i>	1277
Lauraceae	Lauraceae sp. 17		Ipuca	Árvore	Formoso	R.F.Haidar <i>et al.</i>	1279
Lauraceae	Lauraceae sp. 2		Floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Barreiras		
Lauraceae	Lauraceae sp. 3		Floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Bananal		
Lauraceae	Lauraceae sp. 4		Floresta estacional	Árvore	Araguaia		
Lauraceae	Lauraceae sp. 5		Mata ciliar	Árvore	Tocantins	R.F.Haidar <i>et al.</i>	1204
Lauraceae	Lauraceae sp. 6		Mata ciliar inundável	Árvore	Pium	R.F.Haidar <i>et al.</i>	1228
Lauraceae	Lauraceae sp. 7		Mata semi-decídua	Árvore	do Coco	C.W. Fagg <i>et al.</i>	1930
Lauraceae	Lauraceae sp. 8		Cerrado ralo	Arbusto	dos Mangues	C.W. Fagg <i>et al.</i>	2019
Lauraceae	Lauraceae sp. 9		Mata de galeria	Árvore	Sono	C.W. Fagg <i>et al.</i>	2070
Lauraceae	<i>Mezilaurus itauba</i> (Meisn.) Taub. ex Mez	Itaúba	Floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	das Balsas		
Lauraceae	<i>Mezilaurus</i> sp. 1		Parque de cerrado, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Manuel Alves Grande		
Lauraceae	<i>Mezilaurus</i> synandra (Mez) Kosterm.		Mata ciliar alterada	Árvore	Manuel Alves Grande	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6476
Lauraceae	<i>Nectandra</i> cf. lanceolata Nees [& Mart. ex Nees]		Cerradão, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Manuel Alves Grande		
Lauraceae	<i>Nectandra gardneri</i> Meisn.		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Árvore	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	737
Lauraceae	<i>Nectandra</i> sp. 1		Cerrado <i>stricto sensu</i> , floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Tocantins		
Lauraceae	<i>Nectandra</i> sp. 2		Floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Tocantins		
Lauraceae	<i>Nectandra</i> sp. 3		Floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Tocantins		
Lauraceae	<i>Nectandra</i> sp. 4		Savana parque (cerrado inundável)	Árvore	Formoso	F.C.A. Oliveira <i>et al.</i>	1672
Lauraceae	<i>Ocotea aciphylla</i> (Nees) Mez		Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, floresta estacional	Árvore	Tocantins		
Lauraceae	<i>Ocotea cf. lancifolia</i> (Schott) Mez		Parque de cerrado, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Tocantins		
Lauraceae	<i>Ocotea cf.pomaderroides</i> (Meissn.)		Formação ribeirinha	Árvore	Tocantins		
Lauraceae	<i>Ocotea corymbosa</i> (Meissn.) Mez		Floresta estacional	Árvore	Tocantins		



GOVERNO DO TOCANTINS

Família	Nome Científico	Nome popular	Habitat	Hábito	Bacia	Coletor	Nº Coleta
Lauraceae	<i>Ocotea diospyrifolia</i> (Meisn.) Mez		Mata ciliar	Árvore	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	700
Lauraceae	<i>Ocotea odorifera</i> (Vell.) Rohwer		Formação ribeirinha	Árvore	Tocantins		
Lauraceae	<i>Ocotea</i> sp. 1		Cerradão, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Tocantins		
Lauraceae	<i>Ocotea</i> sp. 2		Cerradão, formação ribeirinha, floresta estacional	Árvore	Tocantins		
Lauraceae	<i>Ocotea</i> sp. 3		Floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Tocantins		
Lauraceae	<i>Ocotea</i> sp. 4		Formação ribeirinha	Árvore	Tocantins		
Lauraceae	<i>Ocotea</i> sp. 5		Formação ribeirinha	Árvore	Tocantins		
Lauraceae	<i>Ocotea spixiana</i> (Nees) Mez		Cerradão, formação ribeirinha	Árvore	Tocantins		
Lauraceae	<i>Persea fusca</i> Mez		Cerradão, formação ribeirinha	Árvore	Tocantins		
Lauraceae	<i>Persea</i> sp. 1		Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Tocantins		
Lauraceae	<i>Persea</i> sp. 2	Louro	Cerradão, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Tocantins		
Lauraceae	<i>Persea</i> sp. 3		Cerradão, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Tocantins		
Lauraceae	<i>Persea</i> sp. 4		Floresta estacional	Árvore	Tocantins		
Lauraceae	<i>Persea</i> sp. 5		Floresta estacional	Árvore	Tocantins		
Lauraceae	<i>Persea</i> sp. 6		Floresta estacional	Árvore	Tocantins		
Lauraceae	<i>Persea</i> sp. 7		Floresta estacional	Árvore	Tocantins		
Lauraceae	<i>Persea</i> sp. 8		Floresta estacional	Árvore	Tocantins		
Lauraceae	<i>Persea</i> sp. 9		Floresta estacional	Árvore	Tocantins		
Lecythidaceae	<i>Cariniana rubra</i> Gardner & Miers	Jequitibá	Parque de cerrado, formação ribeirinha	Árvore	Lajeado	F.C.A. Oliveira <i>et al.</i>	1748
Lecythidaceae	<i>Eschweilera nana</i> (O. Berg) Miers	Sapucaia-do-cerrado	Formação ribeirinha, cerrado <i>stricto sensu</i>	Árvore	Manuel Alves Pequeno	R.F.Haidar <i>et al.</i>	1288
Lecythidaceae	<i>Eschweilera ovata</i> (Cambess.) Miers	Sapucaia	Formação ribeirinha	Árvore	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6504
Lentibulariaceae	<i>Utricularia cf. cuculata</i> St.		Campo limpo	Erva	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6580
Loganiaceae	<i>Antonia ovata</i> Pohl	Quina	Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, floresta estacional, formação ribeirinha	Arbusto	Manuel Alves Grande	F.C.A. Oliveira <i>et al.</i>	1874
Loganiaceae	Loganaceae sp. 1		Formação ribeirinha	Árvore	Tocantins		
Loganiaceae	<i>Spigelia scabra</i> Cham. & Schltldl.		Cerrado, mata ciliar	Erva	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	487
Loganiaceae	<i>Spigelia schlechtendaliana</i> Mart.		Cerradão	Erva	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6462
Loganiaceae	<i>Spigelia</i> sp. 1		Mata de galeria	Erva	Tocantins	C.W. Fagg <i>et al.</i>	1883
Loganiaceae	<i>Strychnos pseudoquina</i> A.St.-Hil.	Falsa-quina	Cerrado <i>stricto sensu</i>	Árvore	Tocantins		
Loranthaceae	<i>Phoradendon cf. undulatum</i> (DC.) Eichler		Mata ciliar	Hemiparasi ta	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	950
Loranthaceae	<i>Phoradendron cf. perrottetti</i> (DC.) Eichler		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Hemiparasi ta	Tocantins	S. Lolis <i>et al.</i>	445
Loranthaceae	<i>Phoradendron cf. strongylocados</i> Eichler		Mata ciliar alterada	Hemiparasi ta	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6726
Loranthaceae	<i>Phoradendron crassifolium</i> (DC.) Eichler		Mata ciliar	Hemiparasi ta	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6725
Loranthaceae	<i>Phthirusa cf. stelis</i> (L.) Kuijt		Mata ciliar alterada	Hemiparasi ta	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6280
Loranthaceae	<i>Psittacanthus collum-cygni</i> Eichler		Cerrado sobre rocha	Hemiparasi ta	Tocantins	C.W. Fagg <i>et al.</i>	2049
Loranthaceae	<i>Psittacanthus robustus</i> (Mart.) Mart.		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Hemiparasi ta	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	546
Loranthaceae	<i>Struthanthus</i> sp. 1		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Hemiparasi ta	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6230
Loranthaceae	<i>Struthanthus</i> sp. 2		Cerrado sobre rocha	Hemiparasi ta	Tocantins	C.W. Fagg <i>et al.</i>	1965
Loranthaceae	<i>Struthanthus</i> sp. 3		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Trepadeira	Tocantins	C.W. Fagg <i>et al.</i>	2099
Lythraceae	<i>Cuphea acicularis</i> Koehne		Campo alagado entre pasto e floresta estacional semidecidual aluvial	Erva	Lajeado	F.C.A. Oliveira <i>et al.</i>	1756
Lythraceae	<i>Cuphea melvilla</i> Lindley		Floresta de galeria inundável	Arbusto	Javaés	M.L. Fonseca <i>et al.</i>	6302
Lythraceae	<i>Cuphea</i> sp. 1		Cerrado, campo úmido, vereda	Erva	Tocantins	C.W. Fagg <i>et al.</i>	2007
Lythraceae	<i>Cuphea</i> sp. 2		Cerrado típico próximo a cultura de soja	Erva	Tocantins	M.L. Fonseca <i>et al.</i>	6443
Lythraceae	<i>Cuphea</i> sp. 3		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Subarbusto	Manuel Alves Grande	F.C.A. Oliveira <i>et al.</i>	1863
Lythraceae	<i>Cuphea tenuissima</i> Koehne		Cerrado típico, clareiras de campo	Erva	Bananal	M.L. Fonseca <i>et al.</i>	6401
Lythraceae	<i>Diplusodon oblongus</i> Pohl		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Subarbusto	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	601
Lythraceae	<i>Diplusodon</i> sp. 1		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Erva	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	839
Lythraceae	<i>Lafoensia pacari</i> St. Hil.	Pacari, mangabeira	Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, parque de cerrado, floresta	Árvore	Tocantins		

Família	Nome Científico	Nome popular	Habitat	Hábito	Bacia	Coletor	Nº Coleta
			estacional, formação ribeirinha				
Lythraceae	<i>Physocalymma scaberrimum</i> Pohl	Cega-machado	Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Tocantins		
Malpighiaceae	<i>Aenigmatanthera lasiandra</i> (A. Juss.) W.R. Anderson		Mata ciliar	Trepadeira	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6129
Malpighiaceae	<i>Banisteriopsis argyrophylla</i> (A. Juss.) B. Gates		Floresta galeria alterada (grota funda na borda de pasto)	Trepadeira	Perdida	F.C.A. Oliveira <i>et al.</i>	1916
Malpighiaceae	<i>Banisteriopsis cf. muricata</i> (Cav.) Cuatrec.		Mata ciliar	Árvore	Tocantins	S. Lolis <i>et al.</i>	22
Malpighiaceae	<i>Banisteriopsis gardneriana</i> (A.Juss.) W.Anderson & B. Gates		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Arbusto	Tocantins	S. Lolis <i>et al.</i>	818
Malpighiaceae	<i>Banisteriopsis lutea</i> (Griseb.) Cuatrec.		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Trepadeira	Tocantins	E.A.Soares <i>et al.</i>	836
Malpighiaceae	<i>Banisteriopsis megaphylla</i> (A. Juss.) B. Gates		Vereda com pequenas ilhas de cerrado	Arbusto	Tocantins	F.C.A. Oliveira <i>et al.</i>	1827
Malpighiaceae	<i>Banisteriopsis pubipetala</i> (A. Juss.) Cuatrec.		Cerrado, mata ciliar	Trepadeira	Tocantins	E.A.Soares <i>et al.</i>	922
Malpighiaceae	<i>Banisteriopsis</i> sp. 1		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Árvore	Tocantins		
Malpighiaceae	<i>Banisteriopsis</i> sp. 2		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Árvore	Tocantins		
Malpighiaceae	<i>Banisteriopsis</i> sp. 3		Cerradão	Arbusto	Crixás	M.L. Fonseca <i>et al.</i>	6287
Malpighiaceae	<i>Banisteriopsis</i> sp. 4		Floresta galeria estreita alterada (com buritis)	Trepadeira	Tocantins	M.L. Fonseca <i>et al.</i>	6449
Malpighiaceae	<i>Banisteriopsis</i> sp. 5		Cerradão	Trepadeira	do Coco	M.L. Fonseca <i>et al.</i>	6321
Malpighiaceae	<i>Banisteriopsis stellaris</i> (Griseb.) B. Gates		Cerrado na base de morro	Trepadeira	Manuel Alves Pequeno	M.L. Fonseca <i>et al.</i>	6485
Malpighiaceae	<i>Byrsonima</i> aff. <i>crispa</i> A. Juss.		Mata ciliar	Árvore	Tocantins	E.A.Pareja <i>et al.</i>	1
Malpighiaceae	<i>Byrsonima</i> aff. <i>ligustrifolia</i> A. Juss.		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Árvore	Tocantins	E.A.Soares <i>et al.</i>	989
Malpighiaceae	<i>Byrsonima</i> cf. <i>subterranea</i> Brade & Markgr.		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Erva	Tocantins	E.A.Soares <i>et al.</i>	176
Malpighiaceae	<i>Byrsonima coccolobifolia</i> Kunth	Murici-rosa	Cerradão, parque de cerrado	Árvore	Tocantins	C.W. Fagg <i>et al.</i>	1937
Malpighiaceae	<i>Byrsonima crassa</i> Nied.	Murici-de-galinha	Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, parque de cerrado, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	das Balsas	G.D.Vale <i>et al.</i>	588
Malpighiaceae	<i>Byrsonima fagifolia</i> Nied.		Mata ciliar	Árvore	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6095
Malpighiaceae	<i>Byrsonima intermedia</i> A. Juss.	Murici	Savana parque (cerrado inundável)	Arbusto	Formoso	F.C.A. Oliveira <i>et al.</i>	1654
Malpighiaceae	<i>Byrsonima lancifolia</i> A. Juss.		Mata ciliar, cerradão	Trepadeira	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6014
Malpighiaceae	<i>Byrsonima laxiflora</i> Griseb.	Murici	Mata ciliar	Árvore	do Coco	M.L. Fonseca <i>et al.</i>	6338
Malpighiaceae	<i>Byrsonima orbignyana</i> A. juss.	Canjiqueira	Parque de cerrado, formação ribeirinha	Árvore	Javaés	M.L. Fonseca <i>et al.</i>	6291
Malpighiaceae	<i>Byrsonima pachyphylla</i> A.Juss.	Murici-ferrugem	Cerradão, formação ribeirinha	Árvore	Tocantins		
Malpighiaceae	<i>Byrsonima sericea</i> DC.	Murici-da-mata	Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, parque de cerrado, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Tocantins		
Malpighiaceae	<i>Byrsonima</i> sp. 1		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Árvore	Crixás	R.F.Haidar <i>et al.</i>	1382
Malpighiaceae	<i>Byrsonima</i> sp. 2		Cerrado ralo.	Arbusto	Tocantins	R.F.Haidar <i>et al.</i>	1296
Malpighiaceae	<i>Byrsonima</i> sp. 3	Murici	Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, formação ribeirinha	Árvore	Tocantins		
Malpighiaceae	<i>Byrsonima</i> sp. 4	Murici	Cerrado <i>stricto sensu</i> , formação ribeirinha	Árvore	Tocantins		
Malpighiaceae	<i>Byrsonima verbascifolia</i> (L.) DC.	Muricizão, murici	Cerradão, cerrado <i>stricto sensu</i>	Árvore	Crixás	M.L. Fonseca <i>et al.</i>	6285
Malpighiaceae	<i>Camarea</i> sp. 1		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Erva	Tocantins	S. Lolis <i>et al.</i>	448
Malpighiaceae	<i>Heteropterys acutifolia</i> A.Juss.		Mata ciliar	Trepadeira	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6079
Malpighiaceae	<i>Heteropterys</i> aff. <i>oxyclada</i> (A. Juss.) B. Gates		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Arbusto	Tocantins	E.A.Soares <i>et al.</i>	674
Malpighiaceae	<i>Heteropterys</i> aff. <i>xanthophylla</i> A. Juss.		Mata ciliar, cerrado <i>stricto sensu</i>	Trepadeira	Tocantins	E.A.Soares <i>et al.</i>	687
Malpighiaceae	<i>Heteropterys anoptera</i> A.Juss.		Mata ciliar	Trepadeira	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6127
Malpighiaceae	<i>Heteropterys byrsonimiifolia</i> A.Juss.	Murici-macho	Cerradão, parque de cerrado, cerrado <i>stricto sensu</i>	Árvore	Tocantins		
Malpighiaceae	<i>Heteropterys</i> cf. <i>escalloniaefolia</i> A. Juss.		Cerrado perturbado	Árvore	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6068
Malpighiaceae	<i>Heteropterys</i> cf. <i>hassleriana</i> Nied.		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Trepadeira	Tocantins	E.A.Soares <i>et al.</i>	207
Malpighiaceae	<i>Heteropterys</i> cf. <i>suberosa</i> Griseb.		Mata ciliar	Trepadeira	Tocantins	E.A.Soares <i>et al.</i>	588
Malpighiaceae	<i>Heteropterys confertiflora</i> A. Juss.		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Trepadeira	Tocantins	S. Lolis <i>et al.</i>	1237
Malpighiaceae	<i>Heteropterys dumetorum</i> (Griseb.) Nied.		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Árvore	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6195
Malpighiaceae	<i>Heteropterys rubiginosa</i> A. Juss.		Cerradão	Trepadeira	do Coco	M.L. Fonseca <i>et al.</i>	6328
Malpighiaceae	<i>Heteropterys</i> sp. 1		Savana parque (cerrado inundável)	Trepadeira	Formoso	F.C.A. Oliveira <i>et al.</i>	1659
Malpighiaceae	<i>Heteropterys</i> sp. 2		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Arbusto	Tocantins	R.G.Lira <i>et al.</i>	30
Malpighiaceae	<i>Janusia guaranítica</i> (A. St.-Hil.) A. Juss.		Mata ciliar	Trepadeira	Tocantins	S. Lolis <i>et al.</i>	1249
Malpighiaceae	<i>Janusia</i> sp. 1		Mata ciliar	Trepadeira	Tocantins	S. Lolis <i>et al.</i>	1260
Malpighiaceae	<i>Janusia</i> sp. 2		Cerrado típico	Trepadeira	Manuel Alves Grande	F.C.A. Oliveira <i>et al.</i>	1846
Malpighiaceae	<i>Janusia</i> sp. 3		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Trepadeira	Manuel Alves Pequeno	M.L. Fonseca <i>et al.</i>	6479
Malpighiaceae	<i>Mascagnia</i> sp. 1		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Trepadeira	Tocantins	E.A.Soares <i>et al.</i>	589
Malpighiaceae	<i>Peixotoa</i> cf. <i>leptoclada</i> A. Juss.		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Trepadeira	Tocantins	E.A.Soares <i>et al.</i>	671
Malpighiaceae	<i>Peixotoa</i> cf. <i>reticulata</i> Griseb.		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Arbusto	Tocantins	E.A.Soares <i>et al.</i>	730
Malpighiaceae	<i>Peixotoa magnifica</i> C.E. Anderson		Mata ciliar	Trepadeira	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6009
Malpighiaceae	<i>Peixotoa</i> sp. 1		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Arbusto	Tocantins	S. Lolis <i>et al.</i>	28 b



GOVERNO DO TOCANTINS

Família	Nome Científico	Nome popular	Habitat	Hábito	Bacia	Coletor	Nº Coleta
Malpighiaceae	<i>Stigmaphyllon</i> sp. 1		Cerrado denso, cerradão	Trepadeira	Tocantins	M.L. Fonseca <i>et al.</i>	6519
Malpighiaceae	<i>Tetrapteryx ambigua</i> (A. Juss.) Nied.		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Erva	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	852
Malpighiaceae	<i>Tetrapteryx cf. cebrifolia</i> A. Juss.		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Trepadeira	Tocantins	S. Lolis <i>et al.</i>	68 a
Malpighiaceae	<i>Tetrapteryx cf. jussieuana</i> Nied.		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Erva	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	1096
Malvaceae	<i>Apeiba tibourbou</i> Aubl.	Jangada	Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Tocantins	C.W. Fagg <i>et al.</i>	1879
Malvaceae	<i>Ayenia</i> sp. 1		Vereda com pequenas ilhas de cerrado	Erva	Tocantins	F.C.A. Oliveira <i>et al.</i>	1820
Malvaceae	<i>Byttneria melastomifolia</i> A. St.-Hil.		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Subarbusto	Manuel Alves Pequeno	M.L. Fonseca <i>et al.</i>	6482
Malvaceae	<i>Ceiba pentandra</i> L.	Sumaúma	Formação ribeirinha	Árvore	Tocantins		
Malvaceae	<i>Ceiba pubiflora</i> (A.St.-Hil.) K.Schum.		Formação ribeirinha	Árvore	Tocantins		
Malvaceae	<i>Ceiba</i> sp. 1		Mata ciliar alterada	Árvore	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6544
Malvaceae	<i>Cienfuegosia affinis</i> (Kunth) Hochr.		Mata ciliar	Arbusto	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	504
Malvaceae	<i>Eriotheca candolleana</i> (K.Schum.) A.Robyns		Floresta estacional	Árvore	Tocantins		
Malvaceae	<i>Eriotheca gracilipes</i> (K. Schum.) A. Robyns		Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, parque de cerrado, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Tocantins	S. Lolis <i>et al.</i>	135
Malvaceae	<i>Eriotheca pubescens</i> (Mart. & Zucc.) Schott & Endl.	Paineira-do-cerrado	Cerrado <i>stricto sensu</i>	Árvore	Tocantins		
Malvaceae	<i>Eriotheca</i> sp. 1	Paineira, algodoeiro	Cerrado <i>stricto sensu</i>	Árvore	Tocantins		
Malvaceae	<i>Eriotheca</i> sp. 2	Paineira, algodoeiro	Floresta estacional	Árvore	Tocantins		
Malvaceae	<i>Eriotheca</i> sp. 3	Paineira, algodoeiro	Floresta estacional	Árvore	Tocantins		
Malvaceae	<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.	Mutamba	Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Tocantins	C.W. Fagg <i>et al.</i>	1876
Malvaceae	<i>Helicteres coryfolia</i> Nees & Mart.		Mata ciliar alterada	Arbusto	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6474
Malvaceae	<i>Helicteres guzumaefolia</i> Kunth		Mata ciliar	Arbusto	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6166
Malvaceae	<i>Helicteres sacarolha</i> A. St.-Hil.		Cerrado ralo	Subarbusto	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6494
Malvaceae	<i>Helicteres sacarolha</i> A. St.-Hil., A. Juss. & Cambess.	Saca-rolha	Cerrado <i>stricto sensu</i>	Arbusto	Manuel Alves Grande	F.C.A. Oliveira <i>et al.</i>	1856
Malvaceae	<i>Hibiscus</i> sp. 1		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Subarbusto	Tocantins	M.L. Fonseca <i>et al.</i>	6529
Malvaceae	<i>Luehea cf. candicans</i> Mart. & Zucc.		Cerrado típico	Árvore	Javaés	R.F.Haidar <i>et al.</i>	1379
Malvaceae	<i>Luehea divaricata</i> Mart.	Açoita-cavalo	Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Tocantins		
Malvaceae	<i>Luehea grandiflora</i> Mart. & Zucc.	Açoita-cavalo	Floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Tocantins		
Malvaceae	<i>Luehea paniculata</i> Mart.	Açoita-cavalo	Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, parque cerrado, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Tocantins		
Malvaceae	Malvaceae sp. 1		Savana parque (cerrado inundável) paratudal ou caribal	Arbusto	Javaés	M.L. Fonseca <i>et al.</i>	6297
Malvaceae	Malvaceae sp. 2		Cerrado ralo	Subarbusto	Bananal	M.L. Fonseca <i>et al.</i>	6413
Malvaceae	Malvaceae sp. 3		Cerrado ralo	Subarbusto	Bananal	M.L. Fonseca <i>et al.</i>	6418
Malvaceae	Malvaceae sp. 4		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Subarbusto	Perdida	F.C.A. Oliveira <i>et al.</i>	1940
Malvaceae	<i>Melochia aff. arenosa</i> Benth.		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Erva	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	533
Malvaceae	<i>Melochia aff. parviflora</i> Kunth		Mata	Erva	Tocantins	S. Lolis <i>et al.</i>	1236
Malvaceae	<i>Melochia spicata</i> (L.) Fryxell		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Erva	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	726
Malvaceae	<i>Melochia villosa</i> (Mill.) Fawc. & Rendl.		Mata ciliar	Erva	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6657
Malvaceae	<i>Mollia burchellii</i> Sprague		Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Caiapó	M.L. Fonseca <i>et al.</i>	6377
Malvaceae	<i>Mollia lepidota</i> Spruce ex Benth.		Cerrado s. S., mata semi-decídua	Árvore	Tocantins	C.W. Fagg <i>et al.</i>	1871
Malvaceae	<i>Pavonia cancellata</i> (L.) Cav.		Mata ciliar	Erva	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	775
Malvaceae	<i>Pavonia grandiflora</i> A. St.-Hil.		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Erva	Tocantins	S. Lolis <i>et al.</i>	1199
Malvaceae	<i>Peltaea cf. lasiantha</i> Krapov. & Cristóbal		Cerrado ralo	Erva	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6351
Malvaceae	<i>Peltaea cf. macedoi</i> Krapov. & Cristóbal		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Arbusto	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	615
Malvaceae	<i>Pseudobombax longiflorum</i> (Mart. & Zucc.) A.Robyns	Imbiruçu	Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Tocantins		
Malvaceae	<i>Pseudobombax minimum</i> Carv.-Sobr. & L. P. Queiroz		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Árvore	do Coco		
Malvaceae	<i>Pseudobombax tomentosum</i> (Mart. & Zucc.) A. Robyns	Imbiruçu	Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Tocantins		
Malvaceae	<i>Sida cerradoensis</i> Krapov.		Mata ciliar	Erva	Tocantins	S. Lolis <i>et al.</i>	1154
Malvaceae	<i>Sida linearifolia</i> A. St.-Hil.		Cerrado ralo	Erva	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6337
Malvaceae	<i>Sida viarum</i> A. St.-Hil.		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Erva	Tocantins	S. Lolis <i>et al.</i>	22
Malvaceae	<i>Sterculia apetala</i> (Jacq.) H.Karst		Formação ribeirinha	Árvore	das Cunhãs		
Malvaceae	<i>Sterculia striata</i> St. Hill. Ex Turpin	Chichá	Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Tocantins		
Malvaceae	<i>Urena lobata</i> L.		Cerrado, mata ciliar	Erva	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	666

Família	Nome Científico	Nome popular	Habitat	Hábito	Bacia	Coletor	Nº Coleta
Malvaceae	<i>Waltheria communis</i> A. St.-Hil.		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Erva	Tocantins	S. Lolis <i>et al.</i>	1215
Malvaceae	<i>Waltheria ferruginea</i> A. St.-Hil.		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Arbusto	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	790
Malvaceae	<i>Waltheria indica</i> L.		Savana parque (cerrado inundável) margem com pastagem	Subarbusto	Pium	F.C.A. Oliveira <i>et al.</i>	1708
Malvaceae	<i>Waltheria</i> sp. 1		Mata de galeria	Erva	Tocantins	C.W. Fagg <i>et al.</i>	1882
Marantaceae	<i>Calathea colorata</i> (Hook.) Benth.		Floresta estacional semidecidual alterada em encosta	Erva	Crixás	M.L. Fonseca <i>et al.</i>	6274
Marantaceae	<i>Calathea gardneri</i> Baker		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Erva	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	537
Marantaceae	<i>Calathea grandiflora</i> (Roscoe) Schum.		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Erva	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6411
Marantaceae	<i>Calathea villosa</i> Lindl.		Mata ciliar	Erva	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	583
Marantaceae	<i>Ischnosiphon</i> cf. <i>ovatus</i> Koernike		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Erva	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	1094
Marantaceae	<i>Ischnosiphon</i> sp. 1		Floresta estacional semidecidual alterada em encosta	Erva	Crixás	M.L. Fonseca <i>et al.</i>	6273
Marantaceae	<i>Maranta</i> sp. 1		Floresta estacional semidecidual alterada em encosta	Erva	Crixás	M.L. Fonseca <i>et al.</i>	6275
Marantaceae	Marantaceae sp. 1		Mata semi-decidua	Erva	Tocantins	C.W. Fagg <i>et al.</i>	1881
Marantaceae	Marantaceae sp. 2		Mata semi-decidua	Erva	Tocantins	C.W. Fagg <i>et al.</i>	1903
Marantaceae	Marantaceae sp. 3		Floresta estacional semidecisula na serra do carmo	Erva	Tocantins	R.F.Haidar <i>et al.</i>	1306
Marantaceae	<i>Monotagma</i> cf. <i>plurispicatum</i> K. Schum.		Mata ciliar	Erva	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6107
Marantaceae	<i>Monotagma</i> sp. 1		Mata paludosa	Erva	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6650
Marcgraviaceae	<i>Norantea adamantium</i> Cambess		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Árvore	Tocantins		
Mayacaceae	<i>Mayaca fluviatilis</i> Aubl.		Área alagável	Erva	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	765
Melastomataceae	<i>Bellucia grossularioides</i> (L.) Triana		Formação ribeirinha, floresta estacional	Árvore	Tocantins	C.W. Fagg <i>et al.</i>	1873
Melastomataceae	<i>Clidemia capitellata</i> (Bonpl.) D. Don		Mata ciliar	Arbusto	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6128
Melastomataceae	<i>Clidemia</i> cf. <i>hirta</i> (L.) D.Don		Cerradão	Arbusto	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6463
Melastomataceae	<i>Henriettella</i> cf. <i>ovata</i> Cogn.		Mata ciliar	Trepadeira	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	991
Melastomataceae	<i>Leandra</i> sp. 1		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Arbusto	Tocantins	C.W. Fagg <i>et al.</i>	2110
Melastomataceae	<i>Leandra</i> sp. 2		Savana parque (cerrado inundável)	Arbusto	Pium	F.C.A. Oliveira <i>et al.</i>	1694
Melastomataceae	<i>Macairea radula</i> (Bonpl.) DC.		Mata ciliar	Erva	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	876
Melastomataceae	<i>Miconia albicans</i> (Sw.) Steud.	Remela-de-galinha, folha-branca	Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, formação ribeirinha	Árvore	Tocantins	C.W. Fagg <i>et al.</i>	1908
Melastomataceae	<i>Miconia amplexans</i> Cogn.		Mata ciliar	Arbusto	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6106
Melastomataceae	<i>Miconia aplostachya</i> (Bonpl.) DC.		Mata ciliar	Arbusto	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	498
Melastomataceae	<i>Miconia burchellii</i> Triana		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Arbusto	Manuel Alves Pequeno	M.L. Fonseca <i>et al.</i>	6469
Melastomataceae	<i>Miconia</i> cf. <i>affinis</i> DC.		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Arbusto	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6510
Melastomataceae	<i>Miconia</i> cf. <i>cuspidata</i> Naudin		Cerradão, mata de galeria	Arbusto	Caiapó	M.L. Fonseca <i>et al.</i>	6388
Melastomataceae	<i>Miconia chrysophylla</i> (L.C.Rich.) Urb.		Floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	do Coco		
Melastomataceae	<i>Miconia ciliata</i> (Rich.) DC.		Mata ciliar alterada	Arbusto	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6524
Melastomataceae	<i>Miconia fallax</i> DC.		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Arbusto	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6216
Melastomataceae	<i>Miconia ferruginata</i> DC.	Pixirica-do-campo , jacatirão-ferrugem	Cerrado <i>stricto sensu</i>	Árvore	Lajeado	F.C.A. Oliveira <i>et al.</i>	1760
Melastomataceae	<i>Miconia heliotropoides</i> Triana		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Arbusto	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6229
Melastomataceae	<i>Miconia ibaguensis</i> (Bonpl.) Triana		Mata ciliar alterada	Arbusto	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6264
Melastomataceae	<i>Miconia macrothyrsa</i> Benth.		Savana parque (cerrado inundável), cerradão, cerrado denso	Arbusto	Pium	F.C.A. Oliveira <i>et al.</i>	1693
Melastomataceae	<i>Miconia minutiflora</i> (Bonpl.) DC.		Mata de capão	Árvore	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6362
Melastomataceae	<i>Miconia pseudonervosa</i> Cogn.		Mata ciliar	Arbusto	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6135
Melastomataceae	<i>Miconia punctata</i> (Desr.) A.DC.		Floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Caiapó		
Melastomataceae	<i>Miconia sellowiana</i> Naudin		Formação ribeirinha	Árvore	Araguaia		
Melastomataceae	<i>Miconia</i> sp. 1		Cerrado <i>stricto sensu</i> , parque de cerrado, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Tocantins		
Melastomataceae	<i>Miconia</i> sp. 2		Mata ciliar	Árvore	Caiapó	R.F.Haidar <i>et al.</i>	1222
Melastomataceae	<i>Miconia</i> sp. 3		Floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Tocantins		
Melastomataceae	<i>Miconia</i> sp. 4		Floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Tocantins		
Melastomataceae	<i>Miconia</i> sp. 5		Mata ciliar	Árvore	Caiapó	R.F.Haidar <i>et al.</i>	1223
Melastomataceae	<i>Miconia</i> sp. 6		Mata ciliar	Árvore	Pium	G.A.Thomé <i>et al.</i>	18
Melastomataceae	<i>Miconia</i> sp. 7		Floresta estacional, p44 a p48	Árvore	Tocantins	R.F.Haidar <i>et al.</i>	1314
Melastomataceae	<i>Miconia</i> sp. 8		Floresta estacional semidecidual.	Árvore	Tocantins	R.F.Haidar <i>et al.</i>	1310
Melastomataceae	<i>Miconia</i> sp. 9		Ipuca	Arbusto	Formoso	R.F.Haidar <i>et al.</i>	1280
Melastomataceae	<i>Miconia stenostachya</i> DC.		Cerrado perturbado	Arbusto	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6309
Melastomataceae	<i>Microlicia</i> sp. 1		Vereda rodeada por cerrado	Subarbusto	Manuel Alves Grande	F.C.A. Oliveira <i>et al.</i>	1883
Melastomataceae	<i>Mouriri</i> aff. <i>acutifolia</i> Naudin		Cerradão	Árvore	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6369
Melastomataceae	<i>Mouriri</i> cf. <i>apiranga</i> Spruce ex Triana		Mata ciliar	Árvore	Formoso	R.F.Haidar <i>et al.</i>	1389
Melastomataceae	<i>Mouriri</i> cf. <i>graveolens</i> Spruce & Triana		Mata ciliar	Árvore	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	1134
Melastomataceae	<i>Mouriri elliptica</i> Mart.	Puçá-croa	Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão	Árvore	das Balsas	G.D.Vale <i>et al.</i>	593



GOVERNO DO TOCANTINS

Família	Nome Científico	Nome popular	Habitat	Hábito	Bacia	Coletor	Nº Coleta
Melastomataceae	<i>Mouriri glazioviana</i> Cogn.	Puçá-da-mata	Cerradão, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Tocantins		
Melastomataceae	<i>Mouriri pusa</i> Gardner	Puçá-preto	Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão	Árvore	das Balsas	G.D.Vale <i>et al.</i>	591
Melastomataceae	<i>Mouriri</i> sp. 1		Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Tocantins		
Melastomataceae	<i>Mouriri</i> sp. 2		Cerrado <i>stricto sensu</i> , floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Tocantins		
Melastomataceae	<i>Mouriri</i> sp. 3		Floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Tocantins		
Melastomataceae	<i>Mouriri</i> sp. 4	Puçá	Mata ciliar	Árvore	Caiapó	R.F.Haidar <i>et al.</i>	1229
Melastomataceae	<i>Pterolepis cf. purpusilla</i> (Naudin) Cogn.		Mata de capão	Erva	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6607
Melastomataceae	<i>Pterolepis cf. trichotonea</i> (Rottb.) Cogn.		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Erva	Tocantins	E.A.Soares <i>et al.</i>	609
Melastomataceae	<i>Rhynchanthera hispida</i> Naudin		Mata ciliar	Erva	Tocantins	S. Lolis <i>et al.</i>	801
Melastomataceae	<i>Rhynchanthera secundiflora</i> Naudin		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Erva	Tocantins	E.A.Soares <i>et al.</i>	925
Melastomataceae	<i>Tibouchia</i> sp. 1	Quaresmeira	Cerrado ralo	Arbusto	Bananal	M.L. Fonseca <i>et al.</i>	6409
Melastomataceae	<i>Tibouchina cf. verticillaris</i> Cogn.		Mata ciliar	Erva	Tocantins	S. Lolis <i>et al.</i>	1263
Melastomataceae	<i>Tibouchina</i> sp. 2		Mata ciliar	Árvore	Caiapó	R.F.Haidar <i>et al.</i>	1226
Melastomataceae	<i>Tibouchina</i> sp. 3		Mata ciliar	Arbusto	Caiapó	R.F.Haidar <i>et al.</i>	1230
Melastomataceae	<i>Tibouchina</i> sp. 4		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Erva	Tocantins	C.W. Fagg <i>et al.</i>	1949
Melastomataceae	<i>Tibouchina</i> sp. 5		Cerrado sobre rocha	Arbusto	Tocantins	C.W. Fagg <i>et al.</i>	2048
Melastomataceae	<i>Tibouchina</i> sp. 6	Quaresmeira	Savana parque (cerrado inundável)	Arbusto	Formoso	F.C.A. Oliveira <i>et al.</i>	1671
Melastomataceae	<i>Tococa aff. macroptera</i> Naudin		Vereda	Arbusto	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6159
Melastomataceae	<i>Tococa formicaria</i> Mart. ex DC.		Mata de galeria	Árvore	Tocantins	C.W. Fagg <i>et al.</i>	1892
Melastomataceae	<i>Tococa nitens</i> (Benth.) Triana		Mata de galeria	Arbusto	Tocantins	C.W. Fagg <i>et al.</i>	2071
Melastomataceae	<i>Topobea</i> sp. 1		Mata ciliar	Arbusto	Tocantins	E.A.Soares <i>et al.</i>	579
Meliaceae	<i>Cabrlea canjerana</i> (Vell.) Mart. subsp. canjerana	Canjerana	Formação ribeirinha	Árvore	Tocantins		
Meliaceae	<i>Cedrella fissilis</i> Vell.	Cedro	Cerradão, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Tocantins		
Meliaceae	<i>Guarea guidonia</i> (L.) Sleumer	Carrapeta	Mata de galeria	Árvore	Perdida	M.M.Brandão <i>et al.</i>	2
Meliaceae	<i>Guarea kunthiana</i> A. Juss.		Floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6728
Meliaceae	<i>Guarea macrophylla</i> Vahl		Floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6695
Meliaceae	Meliaceae sp. 1		Formação ribeirinha	Árvore	Tocantins		
Meliaceae	<i>Trichilia catigua</i> A.Juss.		Formação ribeirinha	Árvore	Tocantins		
Meliaceae	<i>Trichilia elegans</i> A.Juss		Formação ribeirinha	Árvore	Tocantins		
Meliaceae	<i>Trichilia</i> sp. 1	Pau-jau	Formação ribeirinha, floresta estacional	Árvore	Formoso		
Menispermaceae	<i>Abuta grandiflora</i> (Mart.) Sandwith	Grão-de-galo	Cerrado <i>stricto sensu</i> , floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Manuel Alves Pequeno	M.M.Brandão <i>et al.</i>	1
Menispermaceae	<i>Abuta</i> sp. 1		Floresta estacional decidual (carrasco alto) sobre solo arenoso. Predomínio de <i>callisthene</i> sp. (folha miúda).	Árvore	Tocantins	R.F.Haidar <i>et al.</i>	1284
Menispermaceae	<i>Abuta</i> sp. 2		Floresta estacional decidual (carrasco alto) sobre solo arenoso. Predomínio de <i>callisthene</i> sp. (folha miúda)	Árvore	Tocantins	R.F.Haidar <i>et al.</i>	1313
Menispermaceae	<i>Cissampelos ovalifolia</i> DC.		Cerrado sobre rocha	Erva	Tocantins	C.W. Fagg <i>et al.</i>	1968
Menispermaceae	<i>Odontocarya acuparata</i> Miers (não Cissus)		Mata ciliar	Trepadeira	Tocantins	S. Lolis <i>et al.</i>	391
Molluginaceae	<i>Mollugo verticillata</i> L.		Cerradão	Erva	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6430
Monimiaceae	<i>Mollinedia argyrogyna</i> Perkins		Formação ribeirinha	Árvore	Crixás		
Moraceae	<i>Brosimum cf. discolor</i> Schott		Floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Caiapó		
Moraceae	<i>Brosimum gaudichaudii</i> Trécul	Maria-murcha	Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, parque de cerrado, formação ribeirinha	Árvore	Tocantins		
Moraceae	<i>Brosimum lactescens</i> (S. Moore) C.C. Berg	Inharé	Formação ribeirinha	Árvore	Javaés		
Moraceae	<i>Brosimum rubescens</i> Taub.	Falso-pau-brasil	Floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Tocantins	R.F.Haidar <i>et al.</i>	1394
Moraceae	<i>Brosimum</i> sp. 1		Formação ribeirinha	Árvore	Tocantins		
Moraceae	<i>Dorstenia asaroides</i> Gardner		Mata ciliar alterada	Erva	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6292
Moraceae	<i>Ficus cf. broadwyi</i> Urb.		Mata ciliar	Árvore	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6139
Moraceae	<i>Ficus insipida</i> Willd	Gameleira	Formação ribeirinha	Árvore	Tocantins		
Moraceae	<i>Ficus obtusiuscula</i> (Miq.) Miq.		Mata ciliar	Árvore	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6046
Moraceae	<i>Ficus</i> sp. 1		Cerradão, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Manuel Alves Grande		
Moraceae	<i>Ficus</i> sp. 2		Cerradão, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Tocantins		
Moraceae	<i>Ficus</i> sp. 3	Gameleira	Formação ribeirinha	Árvore	Caiapó		
Moraceae	<i>Ficus</i> sp. 4	Gameleira	Formação ribeirinha	Árvore	Crixás		
Moraceae	<i>Ficus</i> sp. 5		Formação ribeirinha	Árvore	dos Mangues		
Moraceae	<i>Maclura tinctoria</i> (L.) D. Don ex Steud		Floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Tocantins		
Moraceae	<i>Pseudolmedia laevigata</i> Trécul	Café-com-leite	Floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Javaés		
Moraceae	<i>Pseudolmedia multinervis</i> Mildbr		Floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Araguaia		
Moraceae	<i>Sorocea bonplandii</i> (Baill.) W.C. Burger, Lanj. & Wess.	Cunduru -de-leite	Cerradão, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Formoso	R.F.Haidar <i>et al.</i>	1189

Família	Nome Científico	Nome popular	Habitat	Hábito	Bacia	Coletor	Nº Coleta
	Boer						
Musaceae	<i>Monotagma plurispicatum</i> K. Schum.		Floresta estacional semidecidual aluvial	Erva	Lajeado	F.C.A. Oliveira <i>et al.</i>	1728
Musaceae	Musaceae sp. 1		Campo sujo	Erva	Tocantins	C.W. Fagg <i>et al.</i>	1989
Musaceae	Musaceae sp. 2		Cerrado ralo	Erva	Tocantins	C.W. Fagg <i>et al.</i>	2014
Musaceae	<i>Myrosma</i> sp. 1		Cerrado ralo no topo de morro alto	Erva	Manuel Alves Pequeno	M.L. Fonseca <i>et al.</i>	6496
Myristicaceae	<i>Virola sebifera</i> Aubl.	Ucuúba	Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, parque de cerrado, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	do Coco	M.L. Fonseca <i>et al.</i>	6346
Myristicaceae	<i>Virola</i> sp. 1	Ucuúba	Formação ribeirinha	Árvore	Manuel Alves Pequeno		
Myristicaceae	<i>Virola subsessilis</i> (Benth.) Warb.		Campo sujo	Subarbusto	Tocantins	C.W. Fagg <i>et al.</i>	2027
Myristicaceae	<i>Virola surinamensis</i> (Rol.) Warb.	Micuíba-do-brejo	Floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Tocantins		
Myristicaceae	<i>Virola urbaniana</i> Warburg.	Micuíba-do-brejo	Formação ribeirinha	Árvore	Tocantins		
Myrsinaceae	<i>Ardisia ambigua</i> Mart.		Cerradão	Árvore	do Coco	M.L. Fonseca <i>et al.</i>	6329
Myrsinaceae	<i>Ardisia</i> sp. 1		Mancha de cerradão	Arbusto	Pium	F.C.A. Oliveira <i>et al.</i>	1711
Myrsinaceae	<i>Cybianthus gardneri</i> (A.DC.) Agostini		Mata de grotão	Árvore	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6693
Myrsinaceae	<i>Cybianthus glaber</i> A.DC.		Cerradão, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Caiapó		
Myrsinaceae	<i>Cybianthus</i> sp. 1	Pororoca	Cerradão, parque de cerrado, formação ribeirinha	Árvore	Formoso		
Myrsinaceae	<i>Cybianthus</i> sp. 2		Mata de encosta	Arbusto	Crixás	C.W. Fagg <i>et al.</i>	1913
Myrsinaceae	Myrsinaceae sp. 1		Mata ciliar	Árvore	Caiapó	R.F.Haidar <i>et al.</i>	1378
Myrtaceae	<i>Blepharocalyx</i> cf. <i>salicifolius</i> (Kunth.) O. Berg.		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Arbusto	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6154
Myrtaceae	<i>Calyptranthes</i> cf. <i>lucida</i> Mart. ex DC.		Mata ciliar	Árvore	Caiapó	S. Lolis <i>et al.</i>	234
Myrtaceae	<i>Calyptranthes</i> sp. 1		Formação ribeirinha, formação ribeirinha	Árvore	Crixás		
Myrtaceae	<i>Calyptranthes</i> sp. 2		Formação ribeirinha	Árvore	dos Mangues		
Myrtaceae	<i>Calyptranthes</i> sp. 3		Formação ribeirinha	Árvore	Tocantins		
Myrtaceae	<i>Calyptranthes</i> sp. 4		Formação ribeirinha	Árvore	Manuel Alves Pequeno		
Myrtaceae	<i>Campomanesia eugenioides</i> (Cambess.) Legrand		Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, floresta estacional	Árvore	Crixás		
Myrtaceae	<i>Campomanesia</i> sp. 1		Cerradão, formação ribeirinha	Árvore	Caiapó		
Myrtaceae	<i>Campomanesia</i> sp. 2		Cerrado denso	Arbusto	Formoso	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6433
Myrtaceae	<i>Campomanesia velutina</i> (Cambess.) O. Berg	Murta	Cerradão, floresta estacional	Árvore	Crixás		
Myrtaceae	<i>Eugenia</i> aff. <i>patrisii</i> Vahl		Floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Tocantins		
Myrtaceae	<i>Eugenia angustissima</i> O. Berg		Campo sujo	Subarbusto	Caiapó	C.W. Fagg <i>et al.</i>	2011
Myrtaceae	<i>Eugenia aurata</i> O. Berg	Grudento-folha-fina	Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, floresta estacional	Árvore	Crixás	R.F.Haidar <i>et al.</i>	1307
Myrtaceae	<i>Eugenia biflora</i> (L.) DC.		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Arbusto	Caiapó	S. Lolis <i>et al.</i>	330
Myrtaceae	<i>Eugenia</i> cf. <i>punicifolia</i> (Kunth) A. DC.		Floresta estacional decidual (carrasco alto) sobre solo arenoso. Predomínio de <i>callisthene</i> sp. (folha miúda)	Árvore	dos Mangues	R.F.Haidar <i>et al.</i>	1287
Myrtaceae	<i>Eugenia cupulata</i> Amshoff		Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Tocantins		
Myrtaceae	<i>Eugenia dysenterica</i> DC.	Cagaita	Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, florestal estacional, formação ribeirinha	Árvore	Manuel Alves Pequeno	C.W. Fagg <i>et al.</i>	2100
Myrtaceae	<i>Eugenia egensis</i> DC.		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Árvore	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	965
Myrtaceae	<i>Eugenia flavescens</i> DC.		Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão	Árvore	Caiapó		
Myrtaceae	<i>Eugenia florida</i> DC.		Mata de grota	Árvore	Formoso	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6235
Myrtaceae	<i>Eugenia florida</i> DC.		Cerrado <i>stricto sensu</i> , floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Crixás	R.F.Haidar <i>et al.</i>	1385
Myrtaceae	<i>Eugenia gemmiflora</i> O. Berg		Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão	Arbusto	Caiapó	C.W. Fagg <i>et al.</i>	1934
Myrtaceae	<i>Eugenia laurifolia</i> Cambess		Cerradão	Árvore	Tocantins		
Myrtaceae	<i>Eugenia pseudopsidium</i> Jacq.		Floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Caiapó		
Myrtaceae	<i>Eugenia</i> sp. 1		Cerrado <i>stricto sensu</i> , parque de cerrado, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Crixás		
Myrtaceae	<i>Eugenia</i> sp. 10		Cerrado ralo	Arbusto	dos Mangues	C.W. Fagg <i>et al.</i>	2016
Myrtaceae	<i>Eugenia</i> sp. 11		Campo sujo	Subarbusto	Tocantins	C.W. Fagg <i>et al.</i>	2024b
Myrtaceae	<i>Eugenia</i> sp. 2		Mata ciliar	Árvore	Manuel Alves Pequeno	R.F.Haidar <i>et al.</i>	1186
Myrtaceae	<i>Eugenia</i> sp. 3		Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Caiapó		
Myrtaceae	<i>Eugenia</i> sp. 4		Mata ciliar	Arbusto	Formoso	S. Lolis <i>et al.</i>	56
Myrtaceae	<i>Eugenia</i> sp. 5		Cerrado <i>stricto sensu</i> , floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Crixás		
Myrtaceae	<i>Eugenia</i> sp. 6		Cerrado denso	Arbusto	Caiapó	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6451
Myrtaceae	<i>Eugenia</i> sp. 7		Formação ribeirinha	Árvore	Tocantins		
Myrtaceae	<i>Eugenia</i> sp. 8		Formação ribeirinha	Árvore	Caiapó		
Myrtaceae	<i>Eugenia</i> sp. 9		Cerrado denso com tucum	Árvore	Crixás	R.F.Haidar <i>et al.</i>	1387
Myrtaceae	<i>Eugenia sparsa</i> S. Moore	Grudento-folha-fina	Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, floresta estacional, formação	Árvore	dos Mangues		



GOVERNO DO TOCANTINS

Família	Nome Científico	Nome popular	Habitat	Hábito	Bacia	Coletor	Nº Coleta
			ribeirinha				
Myrtaceae	<i>Gomidesia</i> sp. 1		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Árvore	Tocantins		
Myrtaceae	<i>Myrcia amazonica</i> DC.	Araça-da-mata-do-tronco-liso	Floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Manuel Alves Pequeno	R.F.Haidar <i>et al.</i>	1224
Myrtaceae	<i>Myrcia bracteata</i> DC.		Mata ciliar	Árvore	Tocantins	S. Lolis <i>et al.</i>	1184
Myrtaceae	<i>Myrcia</i> cf. <i>egensis</i> (O. Berg) McVaugh		Cerrado típico	Árvore	Araguaia	G.A.Thomé <i>et al.</i>	37
Myrtaceae	<i>Myrcia</i> cf. <i>mutabilis</i> Berg		Mata ciliar	Arbusto	Tocantins	S. Lolis <i>et al.</i>	456
Myrtaceae	<i>Myrcia</i> cf. <i>robusta</i> DC.		Mata ciliar	Arbusto	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	933
Myrtaceae	<i>Myrcia</i> cf. <i>tomentosa</i> (Aubl) DC.	Araçá-da-mata-do-tronco-liso	Cerradão	Árvore	Caiaopó		
Myrtaceae	<i>Myrcia fallax</i> (Rich.) DC.		Mata de capão	Árvore	Formoso	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6359
Myrtaceae	<i>Myrcia guianensis</i> (Aublet) DC.	Araçá preto, guramirim-de-folha-fina	Mata semi-decidua	Árvore	Crixás	C.W. Fagg <i>et al.</i>	1863
Myrtaceae	<i>Myrcia lingua</i> (O.Berg) Mattos & Legrand		Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão	Árvore	Caiaopó	R.F.Haidar <i>et al.</i>	1380
Myrtaceae	<i>Myrcia magnoliaefolia</i> DC.		Cerrado <i>stricto sensu</i> , floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Tocantins	C.W. Fagg <i>et al.</i>	1862
Myrtaceae	<i>Myrcia multiflora</i> (Lam.) DC.	Araçarana	Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, parque de cerrado	Árvore	Caiaopó	R.F.Haidar <i>et al.</i>	1195
Myrtaceae	<i>Myrcia pallens</i> DC.	Araçá-preto	Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão	Árvore	Crixás	G.D.Vale <i>et al.</i>	595
Myrtaceae	<i>Myrcia rostrata</i> DC.	Grudentinho, guara-mirim, guamirim	Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, parque de cerrado, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	dos Mangues	M.L. Fonseca <i>et al.</i>	6350
Myrtaceae	<i>Myrcia sellowiana</i> O. Berg.	Grudento	Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, parque de cerrado, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Tocantins	C.W. Fagg <i>et al.</i>	1865
Myrtaceae	<i>Myrcia</i> sp. 1		Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Manuel Alves Pequeno		
Myrtaceae	<i>Myrcia</i> sp. 10		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Arbusto	Tocantins	C.W. Fagg <i>et al.</i>	2107
Myrtaceae	<i>Myrcia</i> sp. 2		Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Caiaopó		
Myrtaceae	<i>Myrcia</i> sp. 3		Cerrado <i>stricto sensu</i> , formação ribeirinha, formação ribeirinha	Árvore	Formoso		
Myrtaceae	<i>Myrcia</i> sp. 4		Cerrado <i>stricto sensu</i> , floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Crixás		
Myrtaceae	<i>Myrcia</i> sp. 5		Cerrado <i>stricto sensu</i> , floresta estacional	Árvore	Caiaopó		
Myrtaceae	<i>Myrcia</i> sp. 6		Floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Tocantins		
Myrtaceae	<i>Myrcia</i> sp. 7		Floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Caiaopó		
Myrtaceae	<i>Myrcia</i> sp. 8		Cerrado típico, clareiras de campo	Arbusto	Crixás	M.L. Fonseca <i>et al.</i>	6397
Myrtaceae	<i>Myrcia</i> sp. 9		Cerrado s. S., mata semi-decidua	Árvore	dos Mangues	C.W. Fagg <i>et al.</i>	1869
Myrtaceae	<i>Myrcia splendens</i> DC.		Cerrado típico	Árvore	Tocantins	R.F.Haidar <i>et al.</i>	1383
Myrtaceae	<i>Myrcia tomentosa</i> (Aubl) DC.	Araçá-da-mata-do-tronco-liso	Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, floresta estacional	Árvore	Manuel Alves Pequeno		
Myrtaceae	<i>Myrciaria floribunda</i> (H. West ex Willd.) O. Berg		Floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Crixás	R.F.Haidar <i>et al.</i>	1384
Myrtaceae	<i>Myrciaria</i> sp. 1		Formação ribeirinha	Árvore	Caiaopó		
Myrtaceae	Myrtaceae sp. 1		Floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Formoso		
Myrtaceae	Myrtaceae sp. 10		Floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Crixás		
Myrtaceae	Myrtaceae sp. 11		Floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Caiaopó		
Myrtaceae	Myrtaceae sp. 12		Floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Tocantins		
Myrtaceae	Myrtaceae sp. 13		Floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Caiaopó		
Myrtaceae	Myrtaceae sp. 14		Floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Crixás		
Myrtaceae	Myrtaceae sp. 15		Floresta estacional	Árvore	dos Mangues		
Myrtaceae	Myrtaceae sp. 16		Floresta estacional	Árvore	Tocantins		
Myrtaceae	Myrtaceae sp. 17		Floresta estacional	Árvore	Manuel Alves Pequeno		
Myrtaceae	Myrtaceae sp. 18		Floresta estacional	Árvore	Caiaopó		
Myrtaceae	Myrtaceae sp. 19		Floresta estacional	Árvore	Formoso		
Myrtaceae	Myrtaceae sp. 2		Floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Crixás		
Myrtaceae	Myrtaceae sp. 20		Floresta estacional	Árvore	Caiaopó		
Myrtaceae	Myrtaceae sp. 3		Floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Tocantins		
Myrtaceae	Myrtaceae sp. 4		Floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Caiaopó		
Myrtaceae	Myrtaceae sp. 5		Floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Crixás		
Myrtaceae	Myrtaceae sp. 6		Floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	dos Mangues		
Myrtaceae	Myrtaceae sp. 7		Floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Tocantins		
Myrtaceae	Myrtaceae sp. 8		Floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Manuel Alves Pequeno		
Myrtaceae	Myrtaceae sp. 9		Floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Caiaopó		
Myrtaceae	<i>Psidium</i> cf. <i>acutangulum</i> DC.		Mata ciliar	Árvore	Formoso	G.A.Thomé <i>et al.</i>	6
Myrtaceae	<i>Psidium</i> cf. <i>guianense</i> Sw.		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Árvore	Crixás	E.A.Souares <i>et al.</i>	969
Myrtaceae	<i>Psidium longipetiolatum</i> Legrand		Cerrado <i>stricto sensu</i> , floresta estacional	Árvore	Caiaopó		
Myrtaceae	<i>Psidium myrsinites</i> DC.		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Árvore	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6213

Família	Nome Científico	Nome popular	Habitat	Hábito	Bacia	Coletor	Nº Coleta
Myrtaceae	<i>Psidium myrsinoides</i> Berg		Mata ciliar alterada	Árvore	Caiapó	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6527
Myrtaceae	<i>Psidium riparium</i> Mart. ex DC.	Sarã	Mata ciliar do javaé (sarandizal)	Árvore	dos Mangues	R.F.Haidar <i>et al.</i>	1206
Myrtaceae	<i>Psidium sartorianum</i> (Berg.) Nied	Araçá-da-mata-seca	Formação ribeirinha	Árvore	Tocantins		
Myrtaceae	<i>Psidium</i> sp. 1		Cerrado <i>stricto sensu</i> , floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Manuel Alves Pequeno		
Myrtaceae	<i>Psidium</i> sp. 2		Cerrado <i>stricto sensu</i> , floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Caiapó		
Myrtaceae	<i>Psidium</i> sp. 3		Floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Formoso		
Myrtaceae	<i>Psidium</i> sp. 4		Floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Crixás		
Myrtaceae	<i>Psidium</i> sp. 5		Floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Caiapó		
Myrtaceae	<i>Psidium</i> sp. 6		Formação ribeirinha	Árvore	Tocantins		
Myrtaceae	<i>Siphoneugena densiflora</i> O. Berg		Floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Caiapó		
Myrtaceae	<i>Siphoneugena</i> sp. 1		Floresta estacional	Árvore	dos Mangues		
Nyctaginaceae	<i>Guapira graciliflora</i> (Mart. ex J.A. Schmidt) Lundell	Maria mole, capa-rosa	Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, floresta estacional, formação ribeirinha	Arbusto	Tocantins	C.W. Fagg <i>et al.</i>	1955
Nyctaginaceae	<i>Guapira hirsuta</i> (Choisy) Lundell		Floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Manuel Alves Pequeno		
Nyctaginaceae	<i>Guapira noxia</i> (Netto) Lundell	Capa-rosa	Cerrado <i>stricto sensu</i>	Árvore	Caiapó		
Nyctaginaceae	<i>Guapira opposita</i> (Vell.) Reitz	Capa-rosa	Cerradão, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Formoso		
Nyctaginaceae	<i>Guapira</i> sp. 1	Capa-rosa	Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Crixás		
Nyctaginaceae	<i>Guapira</i> sp. 2	Capa-rosa	Cerrado <i>stricto sensu</i> , floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Caiapó		
Nyctaginaceae	<i>Guapira</i> sp. 3		Floresta estacional	Árvore	Tocantins		
Nyctaginaceae	<i>Neea</i> sp. 1		Formação ribeirinha	Árvore	Caiapó		
Nyctaginaceae	<i>Neea theifera</i> Oerst.		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Árvore	Crixás	C.W. Fagg <i>et al.</i>	1921
Nyctaginaceae	Nyctaginaceae sp. 1		Cerrado rupestre	Arbusto	dos Mangues	C.W. Fagg <i>et al.</i>	2039
Nyctaginaceae	Nyctaginaceae sp. 2		Campo sujo	Erva	Tocantins	C.W. Fagg <i>et al.</i>	2059
Nyctaginaceae	Nyctaginaceae sp. 3		Savana parque (cerrado inundável)	Árvore	Manuel Alves Pequeno	F.C.A. Oliveira <i>et al.</i>	1660
Ochnaceae	<i>Ouratea acicularis</i> R.Chacon & K.Yamamoto		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Erva	Sono		
Ochnaceae	<i>Ouratea aff. polyantha</i> (Triana & Planch.) Engl.		Mata ciliar	Arbusto	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	820
Ochnaceae	<i>Ouratea aff. spectabilis</i> (Mart.) Engl.		Mata ciliar	Arbusto	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	902
Ochnaceae	<i>Ouratea castaneifolia</i> (A. DC.) Engl.	Vassoura-de-bruxa	Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, parque de cerrado, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Caiapó		
Ochnaceae	<i>Ouratea hexasperma</i> (A.St.-Hil.) Baill	Vassoura-de-bruxa	Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, formação ribeirinha	Árvore	Formoso		
Ochnaceae	<i>Ouratea</i> sp. 1		Formação ribeirinha	Árvore	Crixás		
Ochnaceae	<i>Ouratea</i> sp. 2		Área alagável, próxima á lagoas	Árvore	Caiapó	G.A.Thomé <i>et al.</i>	8
Ochnaceae	<i>Ouratea</i> sp. 3		Cerrado s. S., campo rupestre	Subarbusto	Tocantins	C.W. Fagg <i>et al.</i>	1945
Ochnaceae	<i>Ouratea</i> sp. 4		Campo limpo	Erva	Caiapó	C.W. Fagg <i>et al.</i>	1983
Ochnaceae	<i>Ouratea</i> sp. 5		Campo sujo, campo limpo	Subarbusto	Crixás	C.W. Fagg <i>et al.</i>	2022
Ochnaceae	<i>Ouratea</i> sp. 6		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Arbusto	dos Mangues	C.W. Fagg <i>et al.</i>	2043
Ochnaceae	<i>Ouratea</i> sp. 7		Mata de galeria	Árvore	Tocantins	C.W. Fagg <i>et al.</i>	2076
Ochnaceae	<i>Ouratea spectabilis</i> (Mart.) Engl.	Vassoura-de-bruxa	Cerrado <i>stricto sensu</i>	Árvore	Manuel Alves Pequeno	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6218
Ochnaceae	<i>Ouratea</i> ovalis (Pohl) Engl.	Vassoura-de-bruxa	Cerrado <i>stricto sensu</i>	Árvore	Caiapó		
Ochnaceae	<i>Sauvagesia</i> sp. 1		Mata de galeria	Erva	Formoso	C.W. Fagg <i>et al.</i>	1982
Olacaceae	<i>Cathedra acuminata</i> (Benth.) Miers	Pau-preto, Laxador	Mata ciliar, ipuca	Árvore	Crixás	R.F.Haidar <i>et al.</i>	1388
Olacaceae	<i>Dulacia</i> cf. papillosa (A.Rangel) Sleumer	Pau-bufa	Formação ribeirinha	Árvore	Caiapó		
Olacaceae	<i>Heisteria citrifolia</i> Engl.		Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão	Árvore	Tocantins	R.F.Haidar <i>et al.</i>	1274
Olacaceae	<i>Heisteria ovata</i> Benth		Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Caiapó		
Olacaceae	<i>Minquartia guianensis</i> Aubl.		Floresta estacional	Árvore	Crixás		
Olacaceae	<i>Ximenia americana</i> L.	Ameixeira	Formação ribeirinha	Árvore	dos Mangues		
Oleaceae	<i>Priogymnanthus hasslerianus</i> (Chodat) P.S. Green		Floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Tocantins	M.L. Fonseca <i>et al.</i>	6270
Onagraceae	<i>Ludwigia</i> cf. <i>leptocaulis</i> (Nutt.) Hara		Mata ciliar	Erva	Manuel Alves Pequeno	E.A.Souares <i>et al.</i>	1114
Onagraceae	<i>Ludwigia</i> cf. <i>rigida</i> (Miq.) Sandwith		Campo úmido	Arbusto	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6057
Onagraceae	<i>Ludwigia</i> cf. <i>strictifolia</i> Ram.		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Erva	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	201
Onagraceae	<i>Ludwigia hyssopifolia</i> (G. Don) Ezell.		Mata ciliar	Erva	Tocantins	S. Lolis <i>et al.</i>	102
Onagraceae	<i>Ludwigia leptocarpha</i> (Nutt.) Hara		Mata ciliar alterada	Erva	Tocantins	S. Lolis <i>et al.</i>	64
Onagraceae	<i>Ludwigia</i> sp. 1		Mata ciliar	Erva	Tocantins	S. Lolis <i>et al.</i>	97
Onagraceae	<i>Ludwigia</i> sp. 2	Cruz-de-malta	Mata de galeria	Erva	Tocantins	C.W. Fagg <i>et al.</i>	1981
Onagraceae	<i>Ludwigia</i> sp. 3	Cruz-de-malta	Cerrado, campo úmido, vereda	Erva	Tocantins	C.W. Fagg <i>et al.</i>	2001
Onagraceae	<i>Ludwigia tomentosa</i> (Cambess.) Hara		Cerrado <i>stricto sensu</i> , mata ciliar	Arbusto	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	921
Opiliaceae	<i>Agonandra brasiliensis</i> Benth. & Hook. f.	Pau-marfim	Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, floresta estacional, formação	Árvore	Caiapó		



GOVERNO DO TOCANTINS

Família	Nome Científico	Nome popular	Habitat	Hábito	Bacia	Coletor	Nº Coleta
			ribeirinha				
Orchidaceae	<i>Aspasia variegata</i> Lindl.		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Erva	Formoso		
Orchidaceae	<i>Barbosella orbiculares</i> Luer		Cerradão	Erva	Crixás		
Orchidaceae	<i>Bletia catenulata</i> Ruiz e Pávon		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Erva	Caiajó		
Orchidaceae	<i>Brassavola fragans</i> Barb. Rodr.		Cerradão	Erva	Tocantins		
Orchidaceae	<i>Brassavola gardneri</i> Cogn		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Erva	Caiajó		
Orchidaceae	<i>Brassavola martiniana</i> Lindl.		Mata ciliar	Erva	Crixás		
Orchidaceae	<i>Bulbophyllum insectiferum</i> Barb Rodr		Mata ciliar	Erva	dos Mangues		
Orchidaceae	<i>Campylocentrum micranthum</i> (lindl.) Rolfe		Mata ciliar	Erva	Tocantins		
Orchidaceae	<i>Catasetum barbatum</i> Lindl.		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Erva	Manuel Alves Pequeno		
Orchidaceae	<i>Catasetum confusum</i> G. A. Romero		Mata de galeria	Erva	Tocantins		
Orchidaceae	<i>Catasetum coquis</i> G. Romero		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Erva	Tocantins		
Orchidaceae	<i>Catasetum fimbriatum</i> (Morum) Lindl.		Mata ciliar	Erva	Tocantins		
Orchidaceae	<i>Catasetum fuchsii</i> Dodson e Vasquez		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Erva	Tocantins		
Orchidaceae	<i>Catasetum galeritum</i> Richb. F		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Erva	Tocantins		
Orchidaceae	<i>Catasetum macrocarpum</i> L.C. Richb. Ex. Munth		Mata de galeria e mata ciliar	Erva	Tocantins		
Orchidaceae	<i>Cattleya araguaenses</i> Pabst.		Mata ciliar	Erva	Tocantins		
Orchidaceae	<i>Cattleya nobilior</i> Richb. F		Mata ciliar, campo-cerrado, cerradão	Erva	Tocantins		
Orchidaceae	<i>Cleistes gracilis</i> Schdl.		Vereda	Erva	Tocantins		
Orchidaceae	<i>Cleistes macrantha</i> (Barb Rodr) Schltr.		Campo úmido	Erva	Tocantins		
Orchidaceae	<i>Cleistes rosea</i> Lindl.		Vereda	Erva	Tocantins		
Orchidaceae	<i>Cynochus haagii</i> Barb. Rodr.		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Erva	Tocantins		
Orchidaceae	<i>Cynochus pentadactylon</i> Lindl.		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Erva	Tocantins		
Orchidaceae	<i>Cynochus virencens</i> Richb. F. et warme		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Erva	Tocantins		
Orchidaceae	<i>Cyrtopodium paludicolum</i> Hoehne		Área pantanosa, cerrado	Erva	Tocantins		
Orchidaceae	<i>Elelophia alta</i> (L) Fawc et Rendle		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Erva	Tocantins		
Orchidaceae	<i>Encyclia flava</i> (Lindl.) Porto e Brad		Mata ciliar e cerrado	Erva	Tocantins		
Orchidaceae	<i>Encyclia linearifolioides</i> (Kraenzl.) Hoehne		Mata de galeria	Erva	Tocantins		
Orchidaceae	<i>Epidendrum amblostomoides</i> Huehne		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Erva	Tocantins		
Orchidaceae	<i>Epidendrum blastomoides</i> Hoehne		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Erva	Tocantins		
Orchidaceae	<i>Epidendrum compressum</i> Greiseb		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Erva	Tocantins		
Orchidaceae	<i>Epidendrum densiflorum</i> Hook		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Erva	Tocantins		
Orchidaceae	<i>Epidendrum nacturum</i> Jack		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Erva	Tocantins		
Orchidaceae	<i>Epidendrum rigidum</i> Jaq.		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Erva	Tocantins		
Orchidaceae	<i>Epidendrum secundum</i> Jaq.		Mata ciliar	Erva	Tocantins		
Orchidaceae	<i>Epistephium sclerophyllum</i> Lindl.		Mata ciliar e cerrado	Erva	Tocantins		
Orchidaceae	<i>Epistephium sclerorophyllum</i> Lindl.	Orquídea	Cerrado ralo	Erva	Tocantins	F.C.A. Oliveira <i>et al.</i>	1840
Orchidaceae	<i>Galeandra curvifolia</i> Barb rodr		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Erva	Tocantins		
Orchidaceae	<i>Galeandra devoniana</i> Schomb		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Erva	Tocantins		
Orchidaceae	<i>Galeandra lacustris</i> Barb Rodr.		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Erva	Tocantins		
Orchidaceae	<i>Galeandra stylomisantha</i> (Vell.) Hoehne		Campo úmido	Erva	Tocantins		
Orchidaceae	<i>Habenaria anisitsii</i> Krzr.		Campo úmido	Erva	Tocantins		
Orchidaceae	<i>Habenaria aphylla</i> Barb. Rodr.		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Erva	Tocantins		
Orchidaceae	<i>Habenaria cryptophylla</i> Barb Rodr.		Cerrado, mata ciliar	Erva	Tocantins		
Orchidaceae	<i>Habenaria heptadactyla</i> Rchb.f.		Cerrado ralo	Erva	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6493
Orchidaceae	<i>Habenaria heptadactyla</i> Richb. F.		Campo cerrado, campo úmido e campo limpo	Erva	Tocantins		
Orchidaceae	<i>Habenaria lavensis</i> Hoehne		Campo úmido	Erva	Tocantins		
Orchidaceae	<i>Habenaria lepieurii</i> Richb. F		Campo úmido	Erva	Tocantins		
Orchidaceae	<i>Habenaria pratensis</i> (Lindl.) Rchb. F		Campo úmido	Erva	Tocantins		
Orchidaceae	<i>Ionopsis utricularioides</i> (S.W.) Lindl.		Mata ciliar	Erva	Tocantins		
Orchidaceae	<i>Lockartia goyazensis</i> Richb. F		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Erva	Tocantins		
Orchidaceae	<i>Lockartia lunifera</i> (Lindl.) Richb. F		Mata de galeria e mata ciliar	Erva	Tocantins		
Orchidaceae	<i>Notylia borkerii</i> Lindl.		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Erva	Tocantins		
Orchidaceae	<i>Notylia cf. lyrata</i> (moore)		Mata ciliar	Erva	Tocantins		
Orchidaceae	<i>Notylia sagittifera</i> Link & Klotzsch		Mata de galeria	Erva	Tocantins		
Orchidaceae	<i>Oeceoclades maculata</i> (Lindl.) Lindl.		Mata de galeria e mata ciliar	Erva	Tocantins		
Orchidaceae	<i>Oncidium cebolleta</i> S.W.		Cerradão, cerrado típico e mata ciliar	Erva	Tocantins		
Orchidaceae	<i>Oncidium fuscopetalum</i> (Hoehne) Garay		Mata ciliar	Erva	Tocantins		
Orchidaceae	<i>Oncidium macropetalum</i> Lindl.		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Erva	Tocantins		

Família	Nome Científico	Nome popular	Habitat	Hábito	Bacia	Coletor	Nº Coleta
Orchidaceae	<i>Oncidium morenoi</i> Dodson e Luer		Mata de ribeirão	Erva	Tocantins		
Orchidaceae	<i>Oncidium nanum</i> Lindl.		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Erva	Tocantins		
Orchidaceae	<i>Orleanesia cf. mineirosensis</i> Garay		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Erva	Tocantins		
Orchidaceae	<i>Ornithacephalus gladiatus</i> Hook		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Erva	Tocantins		
Orchidaceae	<i>Orteanesia amazonica</i> Barb Rodr		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Erva	Tocantins		
Orchidaceae	<i>Orteanesia yacaperyensis</i> Barb rodr		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Erva	Tocantins		
Orchidaceae	<i>Polystachia concreta</i> (Jacq.) Garay		Mata de galeria e cerradão	Erva	Tocantins		
Orchidaceae	<i>Polystachia foliosa</i> Richb. F		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Erva	Tocantins		
Orchidaceae	<i>Reichembachantus reflexus</i> Brade		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Erva	Tocantins		
Orchidaceae	<i>Rodriguesia lanceolata</i> Lindl.		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Erva	Tocantins		
Orchidaceae	<i>Sarcoglotis uliginosa</i> Barb. Rodr.		Campo úmido	Erva	Tocantins		
Orchidaceae	<i>Scaphyglotis modesta</i> Schltr		Cerradão	Erva	Tocantins		
Orchidaceae	<i>Scaphyglotis prolifera</i> Cogn.		Mata ciliar	Erva	Tocantins		
Orchidaceae	<i>Schomburgkia gloriosa</i> richb f.		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Erva	Tocantins		
Orchidaceae	<i>Trigonidium tenue</i> Lindl.		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Erva	Tocantins		
Orchidaceae	<i>Vanilla palmarum</i> (Salzm. ex Lindl.) Lindl.		Mata ciliar, mata paludosa e mata de galeria	Trepadeira	Tocantins		
Orobanchaceae	<i>Agalinis hispidula</i> (Mart.) D'Arcy		Vereda com pequenas ilhas de cerrado	Subarbusto	Tocantins	F.C.A. Oliveira <i>et al.</i>	1833
Orobanchaceae	<i>Buchnera palustris</i> (Aubl.) Spreng.		Vereda com pequenas ilhas de cerrado	Erva	Tocantins	F.C.A. Oliveira <i>et al.</i>	1823
Orobanchaceae	<i>Esterhazyia</i> sp. 1		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Arbusto	Tocantins	C.W. Fagg <i>et al.</i>	1950
Orobanchaceae	Orobanchaceae sp. 1		Mata de galeria, campo úmido	Erva	Tocantins	C.W. Fagg <i>et al.</i>	2068
Oxalidaceae	<i>Oxalis cf. cystoides</i> Mart. & Zucc.		Mata ciliar	Erva	Tocantins	R.G.Lira <i>et al.</i>	10
Oxalidaceae	<i>Oxalis densiflora</i> Mart. & Zucc. ex Zucc.		Cerrado ralo	Erva	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6330
Oxalidaceae	<i>Oxalis</i> sp. 1		Cerrado ralo	Erva	Tocantins	C.W. Fagg <i>et al.</i>	2064
Passifloraceae	<i>Passiflora aff. cerradoense</i> Secco		Mata ciliar alterada	Trepadeira	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6547
Passifloraceae	<i>Passiflora foetida</i> L.		Mata ciliar alterada	Trepadeira	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6473
Passifloraceae	<i>Passiflora</i> sp. 1		Cerradão	Trepadeira	Tocantins	C.W. Fagg <i>et al.</i>	1933
Passifloraceae	<i>Passiflora</i> sp. 2		Campo sujo	Arbusto	Tocantins	C.W. Fagg <i>et al.</i>	2084
Peraceae	<i>Chaetocarpus echinocarpus</i> (Baill.) Ducke		Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão	Árvore	Tocantins	R.F.Haidar <i>et al.</i>	1273
Peraceae	<i>Pera</i> cf. schomburgkiana (Klotzsch) Müll.Arg.		Floresta estacional	Árvore	Caiapó		
Peraceae	<i>Pera glabrata</i> (Schott) Baill.	Riba-saia	Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	do Coco		
Phyllanthaceae	<i>Hieronyma alchorneoides</i> Allemão	Urucurana	Formação ribeirinha	Árvore	Tocantins		
Phyllanthaceae	<i>Margaritaria nobilis</i> L. f.		Cerradão, floresta estacional, formação ribeirinha	Arbusto	Javaés	M.L. Fonseca <i>et al.</i>	6304
Phyllanthaceae	<i>Phyllanthus minutulus</i> Müll. Arg.		Cerrado ralo	Erva	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6328
Phyllanthaceae	<i>Phyllanthus poeppigianus</i> (Müll. Arg.) Müll. Arg.		Floresta de galeria inundável	Arbusto	Javaés	M.L. Fonseca <i>et al.</i>	6300
Phyllanthaceae	<i>Phyllanthus</i> sp. 1		Cerrado, campo úmido, vereda	Erva	Tocantins	C.W. Fagg <i>et al.</i>	2003
Phyllanthaceae	<i>Phyllanthus stipulatus</i> (Raf.) Webster		Campo úmido	Erva	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6177
Phyllanthaceae	<i>Richeria grandis</i> Vahl	Santa-rita	Parque de cerrado, formação ribeirinha	Árvore	Pium	G.A.Thomé <i>et al.</i>	13
Phyllanthaceae	<i>Richeria</i> sp. 1		Mata de galeria	Árvore	Tocantins	C.W. Fagg <i>et al.</i>	1896
Phyllanthaceae	<i>Savia</i> sp. 1		Floresta estacional	Árvore	Araguaia		
Phyllanthaceae	<i>Sebastiania membranifolia</i> Müll.Arg.		Cerradão, floresta estacional	Árvore	Caiapó		
Phytolacaceae	<i>Petiveria aff. allicea</i> L.		Mata ciliar	Erva	Formoso	E.A.Souares <i>et al.</i>	771
Picramniaceae	<i>Picramnia</i> cf. <i>sellowii</i> Planch.		Floresta de galeria inundável	Arbusto	Crixás	F.C.A. Oliveira <i>et al.</i>	1673
Picrodendraceae	<i>Piranhea trifoliolata</i> Baillon		Formação ribeirinha	Árvore	Caiapó	S. Lolis <i>et al.</i>	365
Piperaceae	<i>Ottonia</i> sp. 1		Floresta estacional semidecidual aluvial	Erva	Tocantins	F.C.A. Oliveira <i>et al.</i>	1732
Piperaceae	<i>Piper</i> sp. 1		Formação ribeirinha	Árvore	Caiapó		
Piperaceae	<i>Piper</i> sp. 2		Floresta estacional semidecidual aluvial	Arbusto	Crixás	F.C.A. Oliveira <i>et al.</i>	1725
Piperaceae	<i>Piper tuberculatum</i> Jacq.		Mata ciliar	Arbusto	dos Mangues	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6045
Plantaginaceae	<i>Scoparia dulcis</i> L.		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Erva	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6424
Poaceae	<i>Andopogon gayanus</i> Kunth		Mata ciliar alterada	Erva	Manuel Alves Pequeno	M.Alves <i>et al.</i>	1409
Poaceae	<i>Andopogon virgatus</i> Desv.		Mata ciliar alterada	Erva	Tocantins	M.Alves <i>et al.</i>	1431
Poaceae	<i>Andropogon bicornis</i> L.		Savana parque (cerrado inundável) paratudal ou caribal	Erva	Javaés	M.L. Fonseca <i>et al.</i>	6290
Poaceae	<i>Andropogon fastigiatus</i> Sw.		Área antrópica	Erva	Tocantins	M.B.Mano <i>et al.</i>	19
Poaceae	<i>Andropogon leucostachyus</i> (Hack.) Hack.		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Erva	Tocantins	M.B.Mano <i>et al.</i>	46
Poaceae	<i>Anthaenanthia lanata</i> (Kunth) Benth.		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Erva	Tocantins	M.B.Mano <i>et al.</i>	49
Poaceae	<i>Aristida gibbosa</i> Nees		Mata, cerrado	Erva	Tocantins	M.Alves <i>et al.</i>	1413
Poaceae	<i>Aristida riparia</i> Trin.		Cerrado denso	Erva	Caiapó	M.L. Fonseca <i>et al.</i>	6376
Poaceae	<i>Axonopus aureus</i> P. Beauv.		Cerrado ralo	Erva	Bananal	M.L. Fonseca <i>et al.</i>	6406
Poaceae	<i>Axonopus canescens</i> (Nees) Pilger		Cerrado ralo	Erva	Tocantins	M. Milaneza <i>et al.</i>	s/nº



GOVERNO DO TOCANTINS

Família	Nome Científico	Nome popular	Habitat	Hábito	Bacia	Coletor	Nº Coleta
Poaceae	<i>Axonopus chrysoblepharis</i> (Lag.) Chase		Cerrado denso, cerradão	Erva	Tocantins	M.L. Fonseca <i>et al.</i>	6517
Poaceae	<i>Axonopus</i> sp. 1		Mancha de cerradão	Erva	Pium	F.C.A. Oliveira <i>et al.</i>	1710
Poaceae	<i>Axonopus</i> sp. 2		Cerradão	Erva	do Coco	M.L. Fonseca <i>et al.</i>	6325
Poaceae	<i>Axonopus</i> sp. 3		Vereda rodeada por cerrado	Erva	Manuel Alves Grande	F.C.A. Oliveira <i>et al.</i>	1875
Poaceae	<i>Echinochloa crus-pavonis</i> (Kunth) Schult.		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Erva	Tocantins	M.B.Mano <i>et al.</i>	18
Poaceae	<i>Echinolaena oplismenoides</i> (Munro ex Döll) Stieber		Cerrado típico próximo a cultura de soja	Erva	Tocantins	M.L. Fonseca <i>et al.</i>	6434
Poaceae	<i>Eragrostis maypurensis</i> (Kunth) Steud.		Mata ciliar	Erva	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	718
Poaceae	<i>Eriochrysis cayennensis</i> P. Beauv.		Área úmida	Erva	Tocantins	S. Lolis <i>et al.</i>	362
Poaceae	<i>Guadua paniculata</i> Munro		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Erva	Tocantins	S. Lolis <i>et al.</i>	190
Poaceae	<i>Ichnanthus hoffmannseguui</i> (Roem.& Schul.) Döll		Campo	Erva	Tocantins	E.R.Santos <i>et al.</i>	88
Poaceae	<i>Ichnanthus procurrans</i> (Nees ex Trin.) Swallen		Cerrado ralo	Erva	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6497
Poaceae	<i>Lasiacis ligulata</i> Hitch. & Chase		Mata ciliar	Erva	Tocantins	S. Lolis <i>et al.</i>	151
Poaceae	<i>Lasiacis sorghoidea</i> (Desv.) Hitchc. & Chase		Mata densa	Erva	Tocantins	M.B.Mano <i>et al.</i>	30
Poaceae	<i>Leptocoryphium lanatum</i> Nees		Campo úmido	Erva	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6097
Poaceae	<i>Mesosetum loliiforme</i> (Hoschst.) Chase		Cerrado ralo	Erva	Tocantins	M. Milaneza <i>et al.</i>	s/nº
Poaceae	<i>Mesosetum penicellatum</i> Mez		Campo úmido	Erva	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6084
Poaceae	<i>Olyra ciliatifolia</i> Raddi		Floresta estacional semidecidual aluvial	Erva	Lajeado	F.C.A. Oliveira <i>et al.</i>	1738
Poaceae	<i>Oplismenus</i> cf. <i>hirtellus</i> (L.) P. Beauv.		Floresta estacional semidecidual aluvial	Erva	Lajeado	F.C.A. Oliveira <i>et al.</i>	1729
Poaceae	<i>Panicum cayennense</i> Lam.		Cerrado ralo no topo de morro alto	Erva	Manuel Alves Pequeno	M.L. Fonseca <i>et al.</i>	6498
Poaceae	<i>Panicum cervivatum</i> Chase		Mata	Erva	Tocantins	M.Alves <i>et al.</i>	42
Poaceae	<i>Panicum cyanescens</i> Nees		Mata ciliar	Erva	Tocantins	S. Lolis <i>et al.</i>	246
Poaceae	<i>Panicum dichotomiflorum</i> Michx.		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Erva	Tocantins	G.Correa <i>et al.</i>	8
Poaceae	<i>Panicum ligulare</i> Nees ex Trin.		Cerradão	Erva	do Coco	M.L. Fonseca <i>et al.</i>	6322
Poaceae	<i>Panicum pilosum</i> Sw.		Mata ciliar	Erva	Tocantins	S. Lolis <i>et al.</i>	274
Poaceae	<i>Panicum sellowii</i> Nees		Mata de capão	Erva	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6363
Poaceae	<i>Paspalum cinerascens</i> A.G. Burm		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Erva	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6643
Poaceae	<i>Paspalum filifolium</i> Ness. ex. Steud.		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Erva	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6085
Poaceae	<i>Paspalum gardnerianum</i> Ness.		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Erva	Tocantins	S. Lolis <i>et al.</i>	63 b
Poaceae	<i>Paspalum lanciflorum</i> Trin.		Cerrado denso, parque de cerrado	Erva	Caiapó	M.L. Fonseca <i>et al.</i>	6375
Poaceae	<i>Paspalum multicaule</i> Poir.		Cerrado ralo	Erva	Bananal	M.L. Fonseca <i>et al.</i>	6412
Poaceae	<i>Paspalum</i> sp. 1		Savana parque (cerrado inundável) paratudal ou caribal. (local alterado)	Erva	Javaés	M.L. Fonseca <i>et al.</i>	6315
Poaceae	<i>Paspalum</i> sp. 10		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Erva	Tocantins	C.W. Fagg <i>et al.</i>	2045
Poaceae	<i>Paspalum</i> sp. 2		Cerradão	Erva	do Coco	M.L. Fonseca <i>et al.</i>	6326
Poaceae	<i>Paspalum</i> sp. 3		Cerradão	Erva	do Coco	M.L. Fonseca <i>et al.</i>	6327
Poaceae	<i>Paspalum</i> sp. 4		Campo alagado entre pasto e floresta estacional semidecidual aluvial	Erva	Lajeado	F.C.A. Oliveira <i>et al.</i>	1757
Poaceae	<i>Paspalum</i> sp. 5		Cerrado típico	Erva	Lajeado	F.C.A. Oliveira <i>et al.</i>	1772
Poaceae	<i>Paspalum</i> sp. 6		Cerrado ralo	Erva	Bananal	M.L. Fonseca <i>et al.</i>	6415
Poaceae	<i>Paspalum</i> sp. 7		Cerrado ralo sobre morro graminoso	Erva	Bananal	M.L. Fonseca <i>et al.</i>	6423
Poaceae	<i>Paspalum</i> sp. 8		Cerrado típico	Erva	Tocantins	F.C.A. Oliveira <i>et al.</i>	1788
Poaceae	<i>Paspalum</i> sp. 9		Cerrado sobre topo de morro	Erva	Manuel Alves Grande	F.C.A. Oliveira <i>et al.</i>	1869
Poaceae	<i>Trachypogon macroglossus</i> Trin.		Cerrado ralo sobre morro graminoso	Erva	Lajeado	F.C.A. Oliveira <i>et al.</i>	1758
Poaceae	<i>Trachypogon spicatus</i> (L. f.) Kuntze	Capim-agreste	Cerrado típico	Erva	Lajeado	F.C.A. Oliveira <i>et al.</i>	1769
Poaceae	<i>Urochloa maxima</i> (Jacq.) R.D. Webster [= <i>Panicum maximum</i> Jacq.]		Mata densa	Erva	Tocantins	M.B.Mano <i>et al.</i>	31
Polygalaceae	<i>Bredemeyera floribunda</i> Willd.		Mata ciliar	Árvore	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6132
Polygalaceae	<i>Polygala adenophora</i> DC.		Cerrado ralo	Erva	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6492
Polygalaceae	<i>Polygala angulata</i> DC.		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Erva	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6071
Polygalaceae	<i>Polygala galioides</i> Poir.		Cerrado ralo	Erva	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6334
Polygalaceae	<i>Polygala longicaulis</i> Kunth		Mata de galeria	Erva	Tocantins	C.W. Fagg <i>et al.</i>	2044
Polygalaceae	<i>Polygala longifolia</i> Poir.		Campo úmido, vereda	Erva	Tocantins	C.W. Fagg <i>et al.</i>	1994
Polygalaceae	<i>Polygala</i> sp. 1		Campo sujo	Erva	Tocantins	C.W. Fagg <i>et al.</i>	2057
Polygalaceae	<i>Polygala</i> sp. 2		Campo sujo	Erva	Tocantins	C.W. Fagg <i>et al.</i>	2063
Polygalaceae	<i>Polygala subtilis</i> Kunth		Vereda rodeada por cerrado	Erva	Manuel Alves Grande	F.C.A. Oliveira <i>et al.</i>	1876
Polygalaceae	<i>Polygala timoutou</i> Aubl.		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Erva	Manuel Alves Pequeno	M.L. Fonseca <i>et al.</i>	6477
Polygalaceae	<i>Securidaca</i> aff. <i>sellowiana</i> Klotzch. ex A.W. Benn.		Mata ciliar	Trepadeira	Tocantins	S. Lolis <i>et al.</i>	799
Polygalaceae	<i>Securidaca rivinaefolia</i> A. St.-Hil. & Moq.		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Trepadeira	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	823
Polygonaceae	<i>Coccoloba alagoensis</i> Wedd.		Mata ciliar	Árvore	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	560

Família	Nome Científico	Nome popular	Habitat	Hábito	Bacia	Coletor	Nº Coleta
Polygonaceae	<i>Coccoloba cf. ascendens</i> Duss. ex Lund.		Mata de capão	Trepadeira	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6634
Polygonaceae	<i>Coccoloba mollis</i> Casar.	Jau	Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Caiapó		
Polygonaceae	<i>Coccoloba</i> sp. 1		Floresta galeria estreita alterada (com buritis)	Trepadeira	Formoso	M.L. Fonseca <i>et al.</i>	6451
Polygonaceae	Polygonaceae sp. 1		Formação ribeirinha	Árvore	Crixás		
Polygonaceae	Polygonaceae sp. 2		Mata ciliar	Árvore	Caiapó	R.F.Haidar <i>et al.</i>	1211
Polygonaceae	<i>Polygonum hydropiperoides</i> Michx.		Mata ciliar	Erva	Tocantins	S. Lolis <i>et al.</i>	273
Polygonaceae	<i>Triplaris gardneriana</i> Wedd.		Mata ciliar	Árvore	Caiapó	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6042
Polygonaceae	<i>Triplaris gardneriana</i> Weddell	Pau-jau	Floresta estacional	Árvore	Crixás		
Polygonaceae	<i>Triplaris</i> sp. 1	Pau-jau, Pau-formiga	Formação ribeirinha	Árvore	dos Mangues		
Polygonaceae	<i>Triplaris</i> sp. 2	Pau-jau, Pau-formiga	Formação ribeirinha	Árvore	Tocantins		
Polypodiaceae	<i>Polypodium aureum</i> L.	Cachorrinho	Floresta estacional semidecidual aluvial	Erva	Manuel Alves Pequeno	F.C.A. Oliveira <i>et al.</i>	1735
Polypodiaceae	<i>Polypodium persicariifolium</i> Schrader		Mata ciliar	Erva	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	716
Polypodiaceae	<i>Polypodium polypodioides</i> (L.) Watt		Floresta estacional decidual	Erva	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	964
Portulacaceae	<i>Portulaca cf. hirsutissima</i> Cambess.		Mata ciliar	Erva	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	509
Portulacaceae	<i>Talinum triangulare</i> (Jacq.) Willd.		Mata ciliar úmida	Erva	Tocantins	S. Lolis <i>et al.</i>	1173
Proteaceae	<i>Euplassa inaequalis</i> (Pohl) Engl.	Carvalho	Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, parque de cerrado, formação ribeirinha	Árvore	Caiapó		
Proteaceae	<i>Panopsis rubescens</i> (Pohl) Pittier		Ipuca, mata ciliar inundável, parque de cerrado	Árvore	Formoso	R.F.Haidar <i>et al.</i>	1194
Proteaceae	<i>Roupala montana</i> Aubl.	Carne-de-vaca	Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Crixás	M.M.Brandão <i>et al.</i>	16
Pteridaceae	<i>Lygodium volubile</i> Sw.		Floresta estacional, cerradão, mata de galeria	Trepadeira	Caiapó	F.C.A. Oliveira <i>et al.</i>	1724
Rapateaceae	<i>Cephalostemon</i> sp. 1		Vereda com pequenas ilhas de cerrado	Erva	Tocantins	F.C.A. Oliveira <i>et al.</i>	1828
Rhamnaceae	<i>Gouania mollis</i> Reissek		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Trepadeira	Caiapó	S. Lolis <i>et al.</i>	86
Rhamnaceae	<i>Gouania</i> sp. 1		Mata de galeria	Trepadeira	Crixás	C.W. Fagg <i>et al.</i>	2104
Rhamnaceae	<i>Rhamnidium elaeocarpum</i> Reissek	Birrô-da-mata, Bosta-de-cabrito	Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	dos Mangues		
Rosaceae	<i>Prunus sellowii</i> Koehne		Floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Tocantins		
Rubiaceae	<i>Alibertia edulis</i> (Rich.) A. Rich. ex DC.	Marmelada-de-cachorro	Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, parque de cerrado, formação ribeirinha	Arbusto	Manuel Alves Pequeno	M.L. Fonseca <i>et al.</i>	6500
Rubiaceae	<i>Alibertia macrophylla</i> K. Schum.	Marmelada	Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Formoso	R.F.Haidar <i>et al.</i>	1190
Rubiaceae	<i>Alibertia myrciifolia</i> Spruce ex K. Schum.		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Arbusto	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6219
Rubiaceae	<i>Alibertia sessilis</i> (Vell.) K. Schum.		Cerradão, floresta estacional, formação ribeirinha	Arbusto	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6196
Rubiaceae	<i>Alibertia</i> sp. 1		Formação ribeirinha	Árvore	Caiapó		
Rubiaceae	<i>Alibertia</i> sp. 2		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Árvore	Formoso	C.W. Fagg <i>et al.</i>	1960
Rubiaceae	<i>Alibertia verrucosa</i> S. Moore	Marmelada-de-espinho	Cerradão, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Crixás	R.F.Haidar <i>et al.</i>	1191
Rubiaceae	<i>Amaioua guianensis</i> Aubl.	Fruto-de-veado, Marmelada-roxa	Floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Caiapó		
Rubiaceae	<i>Augusta longifolia</i> (Spreng.) Rehder		Mata ciliar alterada	Arbusto	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6260
Rubiaceae	<i>Bathysa</i> sp. 1		Mata semidecídua	Arbusto	Caiapó	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6719
Rubiaceae	<i>Borreria burchellii</i> E.L.Cabral		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Erva	Tocantins		
Rubiaceae	<i>Borreria irwiniana</i> E.L.Cabral		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Erva	do Coco		
Rubiaceae	<i>Borreria latifolia</i> (Aubl.) Schum.		Campo úmido	Erva	Crixás	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6640
Rubiaceae	<i>Borreria scabiosoides</i> Cham. & Schl.		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Erva	dos Mangues	E.A.Souares <i>et al.</i>	607
Rubiaceae	<i>Borreria</i> sp. 1		Cerrado típico	Subarbusto	Tocantins	F.C.A. Oliveira <i>et al.</i>	1901
Rubiaceae	<i>Borreria</i> sp. 2		Savana parque com clareiras de campo formando lagoa temporária	Erva	Manuel Alves Pequeno	M.L. Fonseca <i>et al.</i>	6547
Rubiaceae	<i>Chiococca alba</i> (L.) Hitchc.		Mancha de cerradão	Arbusto	Pium	F.C.A. Oliveira <i>et al.</i>	1713
Rubiaceae	<i>Chomelia parviflora</i> (Müll. Arg.) Müll. Arg.		Cerradão	Arbusto	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6432
Rubiaceae	<i>Chomelia pohliana</i> Müll. Arg.		Mata ciliar	Arbusto	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	1135
Rubiaceae	<i>Chomelia ribesoides</i> Benth.		Cerradão, mata ciliar	Arbusto	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	981
Rubiaceae	<i>Chomelia</i> sp. 1		Formação ribeirinha	Árvore	Caiapó		
Rubiaceae	<i>Chomelia</i> sp. 2		Mata ciliar	Arbusto	Formoso	E.A.Souares <i>et al.</i>	949
Rubiaceae	<i>Chomelia</i> sp. 3		Floresta galeria alterada (grota funda na borda de pasto)	Árvore	Crixás	F.C.A. Oliveira <i>et al.</i>	1920
Rubiaceae	<i>Coussarea cornifolia</i> (Benth.) Benth. & Hook. f. ex Müll. Arg.		Mata ciliar	Arbusto	Caiapó	S. Lolis <i>et al.</i>	422
Rubiaceae	<i>Coussarea hydrangeifolia</i> (Benth.) Müll. Arg.	Angélica-lisa	Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Tocantins	G.D.Vale <i>et al.</i>	579
Rubiaceae	<i>Coussarea platyphylla</i> Müll. Arg.		Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, floresta estacional, formação	Árvore	Caiapó	M.M.Brandão <i>et al.</i>	12



GOVERNO DO TOCANTINS

Família	Nome Científico	Nome popular	Habitat	Hábito	Bacia	Coletor	Nº Coleta
			ribeirinha				
Rubiaceae	Coussarea sp. 1		Mata ciliar	Arbusto	Crixás	E.A.Souares <i>et al.</i>	1057
Rubiaceae	Coussarea sp. 2		Cerrado ralo	Árvore	dos Mangues	C.W. Fagg <i>et al.</i>	1906
Rubiaceae	Coutarea hexandra (Jacq.) K. Schum.		Formação ribeirinha	Arbusto	Tocantins	M.L. Fonseca <i>et al.</i>	6309
Rubiaceae	Declieuxia fruticosa (Willd. ex Roem. & Schult.) Kuntze		Campo sujo, parque de cerrado	Erva	Manuel Alves Pequeno	C.W. Fagg <i>et al.</i>	2086
Rubiaceae	Declieuxia sp. 1		Cerrado stricto sensu	Erva	Tocantins	C.W. Fagg <i>et al.</i>	1939
Rubiaceae	Diodia teres Walt.		Cerrado ralo	Erva	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6321
Rubiaceae	Duroia sp. 1		Formação ribeirinha	Árvore	Tocantins		
Rubiaceae	Duroia sp. 2		Formação ribeirinha	Árvore	Tocantins		
Rubiaceae	Faramea aff. glandulosa Poepp.		Mata ciliar alterada	Arbusto	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6539
Rubiaceae	Faramea aff. multiflora A. Rich.		Mata ciliar alterada	Arbusto	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6647
Rubiaceae	Faramea bracteata Benth.		Cerrado stricto sensu, cerradão, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	1014
Rubiaceae	Faramea crassifolia Benth.		Cerrado stricto sensu, cerradão, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Tocantins		
Rubiaceae	Faramea cyanea Müll. Arg.		Mata ciliar alterada	Arbusto	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6541
Rubiaceae	Faramea multiflora A.Rich. ex DC.		Cerrado stricto sensu	Arbusto	Tocantins	S. Lolis <i>et al.</i>	1194
Rubiaceae	Faramea sp. 1		Cerrado stricto sensu	Arbusto	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	889
Rubiaceae	Faramea sp. 2		Ipuca	Arbusto	Formoso	R.F.Haidar <i>et al.</i>	1281
Rubiaceae	Faramea sp. 3		Cerradão	Árvore	dos Mangues	G.D.Vale <i>et al.</i>	585
Rubiaceae	Faramea sp. 4		Cerrado stricto sensu	Árvore	Pium	R.F.Haidar <i>et al.</i>	1197
Rubiaceae	Ferdinandusa ovalis (Pohl) Pohl	Pau-de-serra	Cerrado stricto sensu, cerradão, parque de cerrado, formação ribeirinha	Árvore	do Coco	M.L. Fonseca <i>et al.</i>	6334
Rubiaceae	Ferdinandusa sp. 1		Cerrado rupestre na serra do lajeado. Ocorrência de wunderlichia crulsiana taub	Árvore	Tocantins	R.F.Haidar <i>et al.</i>	1300
Rubiaceae	Ferdinandusa speciosa Pohl	Pau-d'água	Formação ribeirinha	Árvore	dos Mangues		
Rubiaceae	Genipa americana L.	Jenipapo	Floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Tocantins		
Rubiaceae	Guettarda acreana Krause ex Chr.		Pasto sujo	Arbusto	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6723
Rubiaceae	Guettarda cf. argentea Lam.		Mata semidecídua	Árvore	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6235 A
Rubiaceae	Guettarda sp. 1		Cerrado ralo	Árvore	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6711
Rubiaceae	Guettarda viburnoides Cham. & Schltdl.	Angélica	Cerrado stricto sensu, cerradão, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Crixás	M.L. Fonseca <i>et al.</i>	6269
Rubiaceae	Ixora brevifolia Benth.		Floresta estacional	Árvore	Araguaia		
Rubiaceae	Ixora sp. 1		Floresta estacional	Árvore	Araguaia		
Rubiaceae	Machaonia brasiliensis (Hoffmanns. ex Humb.) Cham. & Schltdl.		Mata ciliar	Árvore	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	1109
Rubiaceae	Machaonia cf. acuminata Bonpl.		Mata ciliar	Trepadeira	Tocantins	S. Lolis <i>et al.</i>	413
Rubiaceae	Machaonia sp. 1		Mata ciliar	Arbusto	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	1093
Rubiaceae	Melanea sp. 1		Cerrado stricto sensu	Árvore	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6201
Rubiaceae	Mitracarpus sp. 1		Cerrado típico, clareiras de campo	Erva	Bananal	M.L. Fonseca <i>et al.</i>	6404
Rubiaceae	Pagamea guianensis Aubl.		Formação ribeirinha	Árvore	Tocantins		
Rubiaceae	Palicourea crocea (Sw.) Roem. & Schult.		Mata ciliar	Arbusto	Tocantins	S. Lolis <i>et al.</i>	453
Rubiaceae	Palicourea marcgravii A. St.-Hil.		Cerrado stricto sensu	Arbusto	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	1079
Rubiaceae	Palicourea rigida Kunth	Chapéu-de-couro	Cerrado stricto sensu	Arbusto	Perdida	F.C.A. Oliveira <i>et al.</i>	1903
Rubiaceae	Palicourea sp. 1		Mata de galeria	Arbusto	Tocantins	C.W. Fagg <i>et al.</i>	2097
Rubiaceae	Palicourea sp. 2		Floresta de galeria inundável	Arbusto	Javaés	M.L. Fonseca <i>et al.</i>	6301
Rubiaceae	Palicourea sp. 3		Cerradão	Arbusto	Caiapó	M.L. Fonseca <i>et al.</i>	6383
Rubiaceae	Palicourea sp. 4		Mata semi-decidua	Árvore	Tocantins	C.W. Fagg <i>et al.</i>	1864
Rubiaceae	Perama hirsuta Aubl.		Cerrado, campo úmido, vereda	Erva	Tocantins	C.W. Fagg <i>et al.</i>	2005
Rubiaceae	Posoqueria longiflora Aubl.	Baga-de-macaco	Formação ribeirinha	Árvore	Tocantins		
Rubiaceae	Posoqueria sp. 1		Formação ribeirinha	Árvore	Formoso		
Rubiaceae	Posoqueria sp. 2		Formação ribeirinha	Árvore	Formoso		
Rubiaceae	Psychotria colorata (Willd. ex Roem. & Schult.) Steyerl.		Cerradão	Erva	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6457
Rubiaceae	Psychotria platypoda DC.		Mata ciliar	Arbusto	Tocantins	S. Lolis <i>et al.</i>	425
Rubiaceae	Psychotria sp. 1		Floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Tocantins	R.F.Haidar <i>et al.</i>	1308
Rubiaceae	Psychotria sp. 10		Floresta galeria estreita alterada (com buritis)	Subarbusto	Tocantins	M.L. Fonseca <i>et al.</i>	6447
Rubiaceae	Psychotria sp. 11		Cerrado típico	Arbusto	Manuel Alves Grande	F.C.A. Oliveira <i>et al.</i>	1850

Família	Nome Científico	Nome popular	Habitat	Hábito	Bacia	Coletor	Nº Coleta
Rubiaceae	<i>Psychotria</i> sp. 12		Vereda , cerrado típico	Arbusto	Manuel Alves Pequeno	M.L. Fonseca <i>et al.</i>	6508
Rubiaceae	<i>Psychotria</i> sp. 2		Floresta estacional	Arbusto	dos Mangues	G.D.Vale <i>et al.</i>	580
Rubiaceae	<i>Psychotria</i> sp. 3		Mata ciliar	Arbusto	Formoso	R.F.Haidar <i>et al.</i>	1184
Rubiaceae	<i>Psychotria</i> sp. 4		Cerradão	Arbusto	Pium	F.C.A. Oliveira <i>et al.</i>	1683
Rubiaceae	<i>Psychotria</i> sp. 5		Mancha de cerradão	Subarbusto	Pium	F.C.A. Oliveira <i>et al.</i>	1716
Rubiaceae	<i>Psychotria</i> sp. 6		Cerradão	Subarbusto	do Coco	M.L. Fonseca <i>et al.</i>	6317
Rubiaceae	<i>Psychotria</i> sp. 7		Cerradão	Arbusto	do Coco	M.L. Fonseca <i>et al.</i>	6318
Rubiaceae	<i>Psychotria</i> sp. 8		Cerradão	Subarbusto	Caiapó	M.L. Fonseca <i>et al.</i>	6386
Rubiaceae	<i>Psychotria</i> sp. 9		Cerradão	Subarbusto	Tocantins	F.C.A. Oliveira <i>et al.</i>	1809
Rubiaceae	<i>Randia armata</i> (Sw.) DC.		Floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Formoso		
Rubiaceae	<i>Randia formosa</i> (Jacq.) K. Schum. var. formosa		Cerrado, mata ciliar	Árvore	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	655
Rubiaceae	<i>Randia</i> sp. 1		Mata de galeria	Árvore	Tocantins	C.W. Fagg <i>et al.</i>	1878
Rubiaceae	<i>Richardia grandiflora</i> (Cham. & Schltdl.) Steud.		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Erva	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	747
Rubiaceae	<i>Richardia scabra</i> L.		Cerrado ralo	Erva	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6348
Rubiaceae	Rubiaceae sp. 1		Cerrado <i>stricto sensu</i> , floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Formoso		
Rubiaceae	Rubiaceae sp. 2		Floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Formoso		
Rubiaceae	Rubiaceae sp. 4		Floresta estacional	Árvore	Formoso		
Rubiaceae	Rubiaceae sp. 5		Floresta estacional	Árvore	Formoso		
Rubiaceae	<i>Rudgea aff. crassiloba</i> (Benth.) B.L.Rob.		Cerradão	Arbusto	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6460
Rubiaceae	<i>Rudgea cf. cornifolia</i> (Ruiz & Schltdl.) Standl.		Mata ciliar	Árvore	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6016
Rubiaceae	<i>Rudgea cornifolia</i> (Ruiz & Schltdl.) Standl.		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Árvore	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6675
Rubiaceae	<i>Rudgea micrantha</i> Müll. Arg.		Mata ciliar	Arbusto	Tocantins	S. Lolis <i>et al.</i>	419
Rubiaceae	<i>Rudgea</i> sp. 1		Cerrado <i>stricto sensu</i> , formação ribeirinha	Árvore	Pium		
Rubiaceae	<i>Rudgea</i> sp. 2		Formação ribeirinha	Árvore	Pium		
Rubiaceae	<i>Rudgea</i> sp. 3		Mata de galeria do córrego mulato	Árvore	das Balsas	R.F.Haidar <i>et al.</i>	1317
Rubiaceae	<i>Rudgea viburnoides</i> (Cham.) Benth.	Chá-de-bugre	Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, floresta estacional, formação ribeirinha	Arbusto	do Coco	M.L. Fonseca <i>et al.</i>	6320
Rubiaceae	<i>Sabicea brasiliensis</i> Wernham	Sangue-de-cristo	Cerrado ralo	Subarbusto	Bananal	M.L. Fonseca <i>et al.</i>	6422
Rubiaceae	<i>Sabicea grisea</i> Cham. & Schltdl.		Mata	Arbusto	Tocantins	S. Lolis <i>et al.</i>	1234
Rubiaceae	<i>Sabicea grisea</i> Cham. & Schltdl.		Savana parque (cerrado inundável) paratudal ou caribal. (local alterado)	Arbusto	Javaés	M.L. Fonseca <i>et al.</i>	6313
Rubiaceae	<i>Simira sampaioana</i> (Standl.) Steyer	Jenipapo-bravo	Floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Tocantins		
Rubiaceae	<i>Simira</i> sp. 1		Mata ciliar	Árvore	Araguaia	G.A.Thomé <i>et al.</i>	3
Rubiaceae	<i>Spermacoce</i> sp. 1		Cerrado denso, cerradão	Erva	Tocantins	M.L. Fonseca <i>et al.</i>	6521
Rubiaceae	<i>Tocoyena formosa</i> (Cham. & Schltdl.) K. Schum.	Jenipapo-de-cavalo, jenipapo-bravo	Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão,floresta estacional, formação ribeirinha	Arbusto	Caiapó	M.L. Fonseca <i>et al.</i>	6374
Rubiaceae	<i>Tocoyena</i> sp. 1		Cerradão	Árvore	Perdida	F.C.A. Oliveira <i>et al.</i>	1913
Rubiaceae	<i>Tocoyena</i> sp. 2		Mata ciliar	Arbusto	Javaés	R.F.Haidar <i>et al.</i>	1214
Rubiaceae	<i>Uncaria guianensis</i> (Aubl.) Willd.		Floresta estacional semidecidual aluvial	Trepadeira	Lajeado	F.C.A. Oliveira <i>et al.</i>	1723
Rutaceae	Rutaceae sp. 1		Formação ribeirinha	Árvore	Formoso		
Rutaceae	<i>Spiranthera odoratissima</i> A. St.-Hil.		Pasto sujo	Arbusto	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6397
Rutaceae	<i>Zanthoxylum rhoifolium</i> Lam.	Mamica-de-porca	Parque de cerrado, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Araguaia		
Rutaceae	<i>Zanthoxylum riedelianum</i> Engl.	Mamica-de-porca	Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Formoso	G.A.Thomé <i>et al.</i>	14
Salicaceae	<i>Banara guianensis</i> Aubl.		Mata ciliar	Árvore	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6402
Salicaceae	<i>Casearia arborea</i> (Rich.) Urb.	Nó-de-porco	Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6368
Salicaceae	<i>Casearia decandra</i> Jacq.		Formação ribeirinha	Árvore	Crixás		
Salicaceae	<i>Casearia grandiflora</i> Cambess.		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Arbusto	Tocantins	C.W. Fagg <i>et al.</i>	1935
Salicaceae	<i>Casearia rupestris</i> Eichler	Pururuca	Cerradão, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Manuel Alves Grande		
Salicaceae	<i>Casearia</i> sp. 1		Floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Formoso		
Salicaceae	<i>Casearia</i> sp. 2		Floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Javaés		
Salicaceae	<i>Casearia sylvestris</i> Sw.		Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, parque de cerrado, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Tocantins	S. Lolis <i>et al.</i>	816
Salicaceae	<i>Homalium cf. matogrossense</i> Malme		Cerradão	Árvore	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	1046
Salicaceae	<i>Homalium guianensis</i> (Aubl.) Oken.		Formação ribeirinha	Árvore	Tocantins		
Salicaceae	Salicaceae sp. 1		Floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	do Coco		
Salicaceae	Salicaceae sp. 2		Floresta estacional	Árvore	do Coco		
Salicaceae	Salicaceae sp. 3		Floresta estacional	Árvore	Caiapó		



GOVERNO DO TOCANTINS

Família	Nome Científico	Nome popular	Habitat	Hábito	Bacia	Coletor	Nº Coleta
Salicaceae	Salicaceae sp. 4		Formação ribeirinha	Árvore	Caiaopó		
Salicaceae	<i>Xylosma</i> sp. 1		Floresta estacional	Árvore	Caiaopó		
Santalaceae	<i>Phoradendron</i> sp. 1	Erva-de-passarinho	Cerrado <i>stricto sensu</i>	Hemiparasi ta	Perdida	F.C.A. Oliveira <i>et al.</i>	1924
Sapindaceae	<i>Allophyllus</i> sp. 1	Pata-de-anta	Floresta estacional semidecidual em encosta com afloramento de rocha.	Arbusto	Tocantins	R.F.Haidar <i>et al.</i>	1298
Sapindaceae	<i>Cupania racemosa</i> (Vell.) Radlk.		Floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Bananal		
Sapindaceae	<i>Cupania</i> sp. 1		Floresta de galeria inundável	Árvore	do Coco	M.L. Fonseca <i>et al.</i>	6337
Sapindaceae	<i>Cupania vernalis</i> Cambess.	Camboatá	Cerradão, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Tocantins	S. Lolis <i>et al.</i>	439
Sapindaceae	<i>Dilodendron bipinnatum</i> Radlk.	Mamoninha	Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Tocantins		
Sapindaceae	<i>Houssayanthus monogynus</i> (Hoffmanns. ex Schltdl.)		Mata ciliar alterada	Árvore	Tocantins	S. Lolis <i>et al.</i>	68 b
Sapindaceae	<i>Magonia pubescens</i> A.St.-Hil.	Timbó, tingui	Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, parque de cerrado, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Formoso		
Sapindaceae	<i>Matayba elaeagnoides</i> Radlk.		Floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Barreiras		
Sapindaceae	<i>Matayba guianensis</i> Aubl.	Mataíba	Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Tocantins	S. Lolis <i>et al.</i>	1147
Sapindaceae	<i>Matayba</i> sp. 1		Mata ciliar, mata de torrão	Árvore	Araguaia	G.A.Thomé <i>et al.</i>	5
Sapindaceae	<i>Paullinia</i> sp. 1		Floresta de galeria inundável	Trepadeira	Javaés	M.L. Fonseca <i>et al.</i>	6298
Sapindaceae	Sapindaceae sp. 1		Campo	Subarbusto	Tocantins	C.W. Fagg <i>et al.</i>	2040
Sapindaceae	Sapindaceae sp. 2		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Arbusto	Tocantins	C.W. Fagg <i>et al.</i>	2042
Sapindaceae	Sapindaceae sp. 3		Floresta estacional	Árvore	Javaés		
Sapindaceae	Sapindaceae sp. 4		Floresta estacional	Árvore	Javaés		
Sapindaceae	Sapindaceae sp. 5		Floresta estacional	Árvore	Javaés		
Sapindaceae	Sapindaceae sp. 6		Floresta estacional	Árvore	Javaés		
Sapindaceae	<i>Sapindus</i> cf. <i>saponaria</i> L.		Mata ciliar, mata de torrão	Árvore	Araguaia	G.A.Thomé <i>et al.</i>	4
Sapindaceae	<i>Serjania caracasana</i> (Jacq.) Willd.		Mata ciliar	Trepadeira	Tocantins	S. Lolis <i>et al.</i>	17 b
Sapindaceae	<i>Serjania erecta</i> Radlk.		Cerrado, mata ciliar	Trepadeira	Tocantins	S. Lolis <i>et al.</i>	466
Sapindaceae	<i>Serjania lethalis</i> A.St.-Hil.		Mata ciliar	Trepadeira	Tocantins	S. Lolis <i>et al.</i>	117
Sapindaceae	<i>Serjania ovalifolia</i> Radlk.		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Arbusto	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	478
Sapindaceae	<i>Talisia esculenta</i> (A.St.-Hil.) Radlk.	Pitomba	Cerradão, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	dos Mangues	G.D.Vale <i>et al.</i>	581
Sapindaceae	<i>Toulicia crassifolia</i> Radlk.		Mata ciliar	Arbusto	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6113
Sapotaceae	<i>Chrysophyllum</i> cf. <i>prieurii</i> A. DC.		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Árvore	Tocantins	S. Lolis <i>et al.</i>	152
Sapotaceae	<i>Chrysophyllum gonocarpum</i> (Mart. & Eichler ex Miq.) Engl.		Cerradão, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Javaés	R.F.Haidar <i>et al.</i>	1212
Sapotaceae	<i>Chrysophyllum marginatum</i> (Hook. & Arn.) Radlk.		Floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Araguaia		
Sapotaceae	<i>Chrysophyllum</i> sp. 1		Formação ribeirinha	Árvore	Javaés		
Sapotaceae	<i>Manilkara salzmannii</i> (A.DC.) Lam.		Floresta estacional	Árvore	Tocantins		
Sapotaceae	<i>Manilkara triflora</i> (Fr. Allemão) Monochino	Maçaranduba	Cerrado <i>stricto sensu</i>	Árvore	Sono		
Sapotaceae	<i>Micropholis gardneriana</i> (A.DC.) Pierre		Formação ribeirinha	Árvore	Caiaopó		
Sapotaceae	<i>Micropholis guyanensis</i> (A.DC.) Pierre	Uvinha	Formação ribeirinha	Árvore	Caiaopó		
Sapotaceae	<i>Micropholis venulosa</i> (Mart. & Eichler) Pierre	Uvinha	Cerradão, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Caiaopó		
Sapotaceae	<i>Pouteria caimito</i> (Ruiz & Pav.) Radlk.		Floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Tocantins	R.F.Haidar <i>et al.</i>	1395
Sapotaceae	<i>Pouteria gardneri</i> (Mart. & Miq.) Baehni	Taturuba	Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	das Balsas	C.W. Fagg <i>et al.</i>	1915
Sapotaceae	<i>Pouteria macrophylla</i> (Lam.) Eyma		Floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Caiaopó		
Sapotaceae	<i>Pouteria ramiflora</i> (Mart.) Radlk.	Curriola, Grão-de-galo	Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, parque de cerrado, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	das Balsas		
Sapotaceae	<i>Pouteria</i> sp. 1		Formação ribeirinha	Árvore	Araguaia		
Sapotaceae	<i>Pouteria</i> sp. 2		Formação ribeirinha	Árvore	Araguaia		
Sapotaceae	<i>Pouteria</i> sp. 3		Formação ribeirinha	Árvore	Araguaia		
Sapotaceae	<i>Pouteria</i> sp. 4		Floresta estacional	Árvore	Caiaopó		
Sapotaceae	<i>Pouteria torta</i> (Mart.) Radlk. subsp. <i>glaba</i> T.D.Pennington	Curriola	Formação ribeirinha	Árvore	Tocantins		
Sapotaceae	<i>Pouteria torta</i> (Mart.) Radlk. subsp. <i>Torta</i>	Curriola	Cerrado <i>stricto sensu</i> , floresta estacional	Árvore	Tocantins		
Sapotaceae	Sapotaceae sp. 1		Formação ribeirinha	Árvore	Tocantins		
Sapotaceae	Sapotaceae sp. 2		Formação ribeirinha	Árvore	Tocantins		
Schizaeaceae	<i>Anemia millefolia</i> (Gardner) C. Presl		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Erva	Manuel Alves Pequeno	M.L. Fonseca <i>et al.</i>	6476
Schizaeaceae	<i>Anemia oblongifolia</i> (Cav.) Sw.		Cerrado ralo sobre morro graminoso	Erva	Bananal	M.L. Fonseca <i>et al.</i>	6424

Família	Nome Científico	Nome popular	Habitat	Hábito	Bacia	Coletor	Nº Coleta
Schizaeaceae	<i>Lygodium venustum</i> Sw.		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Trepadeira	Tocantins	S. Lolis <i>et al.</i>	32
Sellaginaceae	<i>Selaginella marginata</i> (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Spring		Floresta estacional semidecidual aluvial	Erva	Lajeado	F.C.A. Oliveira <i>et al.</i>	1730
Simaroubaceae	<i>Simaba cedron</i> Planch.		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Subarbusto	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6076
Simaroubaceae	<i>Simaba</i> sp. 1		Cerrado típico	Arbusto	do Coco	G.A.Thomé <i>et al.</i>	26
Simaroubaceae	<i>Simaba</i> sp. 2	Calunga-da-mata	Formação ribeirinha	Árvore	Javaés	R.F.Haidar <i>et al.</i>	1209
Simaroubaceae	<i>Simarouba versicolor</i> A.St.-Hil.	Mata-cachorro	Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, parque de cerrado, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Tocantins		
Siparunaceae	<i>Siparuna</i> aff. <i>brasiliensis</i> A. DC.		Mata ciliar alterada	Árvore	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6265
Siparunaceae	<i>Siparuna cujabensis</i> (Mart. ex Tul.) A. DC.	Negramina	Cerradão	Arbusto	Tocantins	F.C.A. Oliveira <i>et al.</i>	1806
Siparunaceae	<i>Siparuna guianensis</i> Aubl.		Cerrado <i>stricto sensu</i> , floresta estacional, formação ribeirinha, cerradão	Árvore	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6101
Smilacaceae	<i>Smilax</i> cf. <i>brasiliensis</i> Spreng.		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Trepadeira	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6441
Smilacaceae	<i>Smilax</i> cf. <i>polyantha</i> Griseb.		Mata ciliar	Trepadeira	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6020
Smilacaceae	<i>Smilax</i> sp. 1	Japecanga	Savana parque (cerrado inundável)	Trepadeira	Formoso	F.C.A. Oliveira <i>et al.</i>	1657
Smilacaceae	<i>Smilax</i> sp. 2	Japecanga	Cerradão	Trepadeira	do Coco	M.L. Fonseca <i>et al.</i>	6347
Smilacaceae	<i>Smilax</i> sp. 3		Mata semi-decídua	Trepadeira	Tocantins	C.W. Fagg <i>et al.</i>	1901
Solanaceae	Solanaceae sp. 1		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Arbusto	Tocantins	C.W. Fagg <i>et al.</i>	2120
Solanaceae	<i>Solanum asperum</i> L.C. Rich.		Mata ciliar	Erva	Tocantins	S. Lolis <i>et al.</i>	1177
Solanaceae	<i>Solanum crinitum</i> Lam.		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Arbusto	Tocantins	S. Lolis <i>et al.</i>	141
Solanaceae	<i>Solanum lycocarpum</i> A.St.-Hil.	Lobeira	Cerrado <i>stricto sensu</i>	Árvore	Tocantins		
Solanaceae	<i>Solanum</i> sp. 1		Savana parque (cerrado inundável) paratudal ou caribal	Arbusto	Javaés	M.L. Fonseca <i>et al.</i>	6289
Solanaceae	<i>Solanum subnerme</i> Jacq.		Pasto sujo	Arbusto	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6365
Strelitziaceae	<i>Phenakospermum guyannense</i> (Rich.) Endl.		Floresta ombrófila aberta	Arbusto	Caiajó		
Styracaceae	<i>Styrax camporum</i> Pohl		Floresta estacional, formação ribeirinha	Arbusto	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6665
Styracaceae	<i>Styrax</i> cf. <i>oblongus</i> (Ruiz. & Pav.) A. DC.		Mata ciliar	Árvore	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6110
Styracaceae	<i>Styrax ferrugineus</i> Nees & Mart.	Laranjinha	Cerrado <i>stricto sensu</i>	Árvore	Tocantins		
Styracaceae	<i>Styrax</i> sp. 1		Floresta estacional semidecidual na serra do carmo	Árvore	Tocantins	R.F.Haidar <i>et al.</i>	1311
Styracaceae	<i>Styrax</i> sp. 2		Mata ciliar	Árvore	Bananal	R.F.Haidar <i>et al.</i>	1272
Styracaceae	<i>Styrax</i> sp. 3		Floresta estacional	Árvore	Caiajó	R.F.Haidar <i>et al.</i>	1221
Symplocaceae	<i>Symplocos</i> sp. 1		Parque de cerrado, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Formoso	G.A.Thomé <i>et al.</i>	15
Turneraceae	<i>Piriqueta</i> aff. <i>cistoides</i> (L.) Griseb.		Área alagável	Erva	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	751
Turneraceae	<i>Piriqueta</i> aff. <i>louteigiae</i> Arbl		Mata ciliar	Erva	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	1138
Turneraceae	<i>Turnera</i> cf. <i>hermannioides</i> Cambess.		Mata ciliar	Erva	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	1034
Turneraceae	<i>Turnera cuneiformis</i> Poir.		Mata ciliar	Erva	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	1137
Turneraceae	<i>Turnera orientalis</i> (Urb.) Arbo		Mata, vereda	Erva	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6160
Urticaceae	<i>Cecropia</i> cf. <i>saxatilis</i> Snethl.		Cerrado ralo	Árvore	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6716
Urticaceae	<i>Cecropia pachystachia</i> Trécul	Embaúba	Cerradão, parque de cerrado, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Tocantins		
Urticaceae	<i>Cecropia</i> sp. 1	Embaúba	Cerradão, floresta estacional	Árvore	Tocantins		
Urticaceae	<i>Laportea aestuans</i> (L.) Chew		Mata ciliar	Erva	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	576
Urticaceae	<i>Pourouma minor</i> Benoist	Pau-ferro, Purumai, Tourém	Floresta estacional	Árvore	Tocantins		
Velloziaceae	<i>Vellozia squamata</i> Pohl		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Arbusto	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6658
Verbenaceae	<i>Lippia primulina</i> S. Moore		Cerradão	Erva	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	1042
Verbenaceae	<i>Lippia</i> sp. 1		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Arbusto	Perdida	F.C.A. Oliveira <i>et al.</i>	1937
Verbenaceae	<i>Stachytarpheta angustifolia</i> (Mill.) Vahl.		Mata ciliar	Erva	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	512
Vitaceae	<i>Cissus campestris</i> (Baker) Planch.		Mata semidecídua	Trepadeira	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6709
Vitaceae	<i>Cissus erosa</i> Rich. subsp. <i>linearifolia</i> (Baker) Lombardi		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Erva	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	558
Vitaceae	<i>Cissus simsiana</i> Schultes & Schultes f.		Mata semidecídua	Erva	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6250
Vitaceae	<i>Cissus</i> sp. 1		Cerrado sobre rocha	Trepadeira	Tocantins	C.W. Fagg <i>et al.</i>	1967
Vitaceae	<i>Cissus</i> sp. 2		Floresta de galeria inundável	Trepadeira	Javaés	M.L. Fonseca <i>et al.</i>	6307
Vitaceae	<i>Cissus</i> sp. 3		Savana parque (cerrado inundável) margem com pastagem	Trepadeira	Pium	F.C.A. Oliveira <i>et al.</i>	1704
Vitaceae	<i>Cissus</i> sp. 4		Floresta estacional semidecidual aluvial	Trepadeira	Lajeado	F.C.A. Oliveira <i>et al.</i>	1744
Vitaceae	<i>Cissus subrhomboidea</i> (Baker) Planch.		Mata ciliar	Trepadeira	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	514
Vitaceae	<i>Cissus verticillata</i> (L.) Nicolson & J.E. Jarvis		Cerrado, mata ciliar	Trepadeira	Tocantins	S. Lolis <i>et al.</i>	1213
Vochysiaceae	<i>Callisthene fasciculata</i> Mart.	Jacaré, capitão	Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Tocantins		
Vochysiaceae	<i>Callisthene minor</i> Mart.		Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	738



GOVERNO DO TOCANTINS

Família	Nome Científico	Nome popular	Habitat	Hábito	Bacia	Coletor	Nº Coleta
Vochysiaceae	<i>Callisthene molissima</i> Warm.	Jacarandazinho	Cerrado <i>stricto sensu</i>	Árvore	Crixás		
Vochysiaceae	<i>Erisma</i> cf. <i>uncinatum</i> Warm.	Canjerana	Floresta estacional	Árvore	Tocantins	R.F.Haidar <i>et al.</i>	1399
Vochysiaceae	<i>Qualea dichotoma</i> (Mart.) Warm.	Pau-terra	Cerradão	Árvore	do Coco	M.L. Fonseca <i>et al.</i>	6348
Vochysiaceae	<i>Qualea grandiflora</i> Mart.	Pau-terra-folha-larga	Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, parque de cerrado, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Tocantins	M.L. Fonseca <i>et al.</i>	6432
Vochysiaceae	<i>Qualea ingens</i> Warb.	Canjerana-norata	Mata ciliar	Árvore	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	931
Vochysiaceae	<i>Qualea multiflora</i> Mart.	Pau-terra-liso	Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Caiaopó	M.L. Fonseca <i>et al.</i>	6371
Vochysiaceae	<i>Qualea parviflora</i> Mart.	Pau-terrinha	Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, parque de cerrado, floresta estacional	Árvore	Manuel Alves Grande	F.C.A. Oliveira <i>et al.</i>	1865
Vochysiaceae	<i>Qualea wittrockii</i> Malme	Canjerana-preta	Formação ribeirinha	Árvore	Formoso		
Vochysiaceae	<i>Salvertia convallariodora</i> A. St.-Hil.	Colher-de-vaqueiro, bananeira	Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, parque de cerrado, floresta estacional	Árvore	Manuel Alves Grande	F.C.A. Oliveira <i>et al.</i>	1848
Vochysiaceae	<i>Vochysia divergens</i> Pohl	Canjerana-branca	Parque de cerrado, floresta estacional, formação ribeirinha, ipuca, varjão	Árvore	Javaés	G.A.Thomé <i>et al.</i>	11
Vochysiaceae	<i>Vochysia elliptica</i> (Spreng.) Mart.	Pau-doce	Cerrado <i>stricto sensu</i>	Árvore	dos Mangues		
Vochysiaceae	<i>Vochysia gardneri</i> Warm.	Pau-qualada	Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão	Árvore	das Balsas	C.W. Fagg <i>et al.</i>	1944
Vochysiaceae	<i>Vochysia haenkeana</i> Mart.		Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, floresta estacional, formação ribeirinha	Árvore	Tocantins	E.A.Souares <i>et al.</i>	853
Vochysiaceae	<i>Vochysia pyramidalis</i> Mart.	Canjerana-do-brejo	Parque de cerrado, formação ribeirinha	Árvore	Tocantins	G.F. Arbocz <i>et al.</i>	6144
Vochysiaceae	<i>Vochysia rufa</i> Mart.	Pau-qualada, Bananeira doce	Cerrado <i>stricto sensu</i> , cerradão, parque de cerrado, formação ribeirinha	Árvore	Crixás	M.L. Fonseca <i>et al.</i>	6281
Vochysiaceae	<i>Vochysia</i> sp. 1		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Árvore	Tocantins	R.F.Haidar <i>et al.</i>	1304
Vochysiaceae	<i>Vochysia</i> sp. 2		Cerrado <i>stricto sensu</i>	Árvore	Tocantins		
Xyridaceae	<i>Abolboda</i> sp. 1		Campo úmido, vereda	Erva	Tocantins	C.W. Fagg <i>et al.</i>	1997
Xyridaceae	<i>Abolboda</i> sp. 2		Vereda rodeada por cerrado	Erva	Manuel Alves Grande	F.C.A. Oliveira <i>et al.</i>	1882
Xyridaceae	Xyridaceae sp. 1		Cerrado ralo	Erva	Tocantins	C.W. Fagg <i>et al.</i>	1970
Xyridaceae	<i>Xyris</i> aff. <i>filifolia</i> Alb. Nilson		Área úmida	Erva	Tocantins	S. Lolis <i>et al.</i>	632
Xyridaceae	<i>Xyris</i> sp. 1		Vereda com pequenas ilhas de cerrado	Erva	Tocantins	F.C.A. Oliveira <i>et al.</i>	1835

Projeto de Desenvolvimento Regional Sustentável

SÉRIE TOCANTINS RECURSOS NATURAIS - VEGETAÇÃO

Volume 1 - Inventário Florestal da Faixa Sul

Volume 2 - Regiões Fitoecológicas da Faixa Sul

Volume 3 - Inventário Florestal da Faixa Centro

Volume 4 - Regiões Fitoecológicas da Faixa Centro

Volume 5 - Inventário Florestal da Faixa Norte

Volume 6 - Regiões Fitoecológicas da Faixa Norte

Volume 7 - Inventário Florestal do Tocantins

Volume 8 - Regiões Fitoecológicas do Tocantins

Volume 9 - Plano de Uso da Vegetação do Tocantins

Mapeamento das Regiões Fitoecológicas e Inventário Florestal do Estado do Tocantins

EQUIPE EXECUTORA

Profissionais	Formação
Coordenação	
Jeanine Maria Felfili	Engenheira Florestal - PhD em Ecologia
José Roberto Rodrigues Pinto	Engenheiro Florestal - Doutor em Ecologia
Ricardo Ribeiro Dias	Geólogo - Doutor em Geociências e Meio Ambiente
Ricardo Flores Haidar	Engenheiro Florestal - Mestre em Ciências Florestais
Equipe Técnica	
Álvaro Nogueira de Souza	Engenheiro Florestal - Doutor em Economia Florestal
André Paulo Morais de Sousa	Técnico em Geoprocessamento
Antônio Carlos Pereira	Tecnólogo Agrícola
Carla Renata Bucar Miranda	Engenheira Florestal
Christopher William Fagg	Biólogo - Doutor em Ecologia
Clarissa Fontes Gouveia	Engenheira Florestal
Edgard da Costa Freire	Engenheiro Florestal
Edson de Souza Lima	Biólogo - Mestre em Ciências Florestais
Eduardo Ribeiro dos Santos	Biólogo - Mestre em Botânica
Evandro Luiz Mendonça Machado	Engenheiro Florestal - Doutor em Ciências Florestais
Gabriel Damasco do Vale	Engenheiro Florestal
Galiana da Silva Lindoso	Bióloga - Mestre em Ecologia
Gustavo Antunes Thomé	Engenheiro Florestal
Helena Lara Lemos	Bióloga
Hugo Menezes Parente	Biólogo
Isac Tavares de Santana	Geógrafo
Jailton Soares dos Reis	Geógrafo - Especialista em Georreferenciamento
Julianna Marrocolo	Engenheira Florestal
Lindomar Ferreira dos Santos	Engenheiro Ambiental - Mestre em Geotecnia
Luciano de Lima Guimarães	Biólogo
Luis Carlos de Oliveira Filho	Engenheiro Florestal
Luíz Alberto Dambrós	Engenheiro Florestal
Manoel Messias Santos	Engenheiro Florestal
Marcos Gabriel Durões	Engenheiro Florestal
Mariana de Queiroz Matos	Engenheira Florestal - Mestre em Ciências Florestais
Miguel Marinho Brandão	Engenheiro Florestal
Nathália Araújo e Silva	Engenheira Ambiental
Roberta Cunha Mendonça	Bióloga - Mestre em Botânica
Rodney Haulien Oliveira Viana	Biólogo - Mestre em Botânica
Vanessa Pessanha Tunholi	Engenheira Florestal
Rodrigo Almeida Barroso	Engenheiro Florestal - Mestre em Ciências Florestais
Sebastião de Souza Silva	Técnico Florestal
Vicente Arcela	Engenheiro Florestal
Vinícius Pereira Castro	Graduando em Engenharia Ambiental

Nota: O Mapeamento das Regiões Fitoecológicas e Inventário Florestal do Estado do Tocantins foi executado por meio de contrato de prestação de serviços especializados firmado entre a **Secretaria do Planejamento e da Modernização da Gestão Pública** e a Consultora **OIKOS Pesquisa Aplicada Ltda.**, com interveniência da Secretaria da Infra-Estrutura (contrato nº 00238/2008). O trabalho foi executado no âmbito do Projeto de Desenvolvimento Regional Sustentável (PDRS), macrocomponente Consolidação do Sistema de Proteção Ambiental e Gestão Territorial, com recursos do Tesouro Estadual e do Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento (BIRD) - contrato de empréstimo nº 7.080-BR.



BANCO MUNDIAL

Secretaria do
Planejamento e da
Modernização da Gestão Pública



GOVERNO DO
ESTADO DO TOCANTINS
www.to.gov.br