



PLANO BÁSICO AMBIENTAL PORTO SUL

ELABORAÇÃO DO PLANO BÁSICO AMBIENTAL DO
PORTO SUL E DOS ESTUDOS COMPLEMENTARES
NECESSÁRIOS À SOLICITAÇÃO DA SUA LICENÇA
DE IMPLANTAÇÃO

CADERNO DE RESPOSTA AO PARECER 02001.003623/2015-44 COPAH/IBAMA

APRESENTAÇÃO

Este documento consiste em um CADERNO DE RESPOSTAS ao PARECER 02001.003623/2015-44 COPAH/IBAMA, cujo assunto é análise do estudo intitulado “Caracterização qualitativa e quantitativa da vegetação na área de supressão do Porto Sul” apresentado no âmbito da solicitação de supressão de vegetação do empreendimento.

A equipe técnica responde aos questionamentos e comentários do IBAMA por meio de uma estrutura que envolve questões sobre o levantamento florístico, estudo fitossociológico, inventário florestal e Áreas de Preservação Permanente. Ao final do documento constam anexos chamados ao longo dos esclarecimentos prestados.

Sumário

1	TEMA: Levantamento Florístico	3
2	Espécies Ameaçadas.....	72
3	Levantamento Fitossociológico.....	74
4	Áreas de Preservação Permanente	77
	ANEXO 1-PAR.3623/2015-44 - Check List de espécies levantamento florístico (versão digital da matriz editável)	85
	ANEXO 2-PAR.3623/2015-44 - Shapefile dos indivíduos ameaçados (versão digital)	86
	ANEXO 3-PAR.3623/2015-44 - Registro fotográfico das parcelas inventariadas (versão digital).....	87
	ANEXO 4-PAR.3623/2015-44 - Shapefile das APPs a serem suprimidas (versão digital)	88

Lista de Tabelas

Tabela 1 - Lista de Espécies indicadas para a AII, AID e ADA no contexto do EIA/RIMA e seus estudos complementares.....	3
Tabela 2 - Lista de Espécies indicadas para a ADA no contexto do inventário florestal na área amostral de 686,05 hectares.....	4
Tabela 3- Distribuição das áreas (hectares) das categorias da paisagem a serem suprimidas. .	59
Tabela 4 - Detalhamento das Áreas e Porcentagens por Classe Mapeada a partir de Imagens e reconhecimento de campo.	59

Lista de Quadros

Quadro 1 - Check list das espécies ocorrentes nas áreas de Cabruca.	8
Quadro 2 - Check list das espécies ocorrentes nas áreas de Restinga Inicial.	18
Quadro 3 - Check list das espécies ocorrentes nas áreas de Floresta Ombrófila Inicial.	29
Quadro 4 - Check list das espécies ocorrentes nas áreas de Floresta Ombrófila Média.	48
Quadro 5 - Check list das espécies ocorrentes nas áreas de brejo de aninga.	55
Quadro 6 - Check list das espécies ocorrentes nas áreas de manguezal.	57
Quadro 7 - Apresenta uma síntese do quantitativo de espécies por hábito.	61
Quadro 5.4 - Estimativa de Supressão de APP em Aritaguá – TIPOLOGIAS DE APP A SEREM SUPRIMIDAS	83
Quadro 5.5 - Estimativa de Supressão de APP em Aritaguá – CLASSES DO MAPEAMENTO DE VEGETAÇÃO EM APP A SEREM SUPRIMIDAS	83

Lista de Figuras

Figura 5.4 – Áreas de Preservação Permanente na Área de Supressão Vegetal	84
---	----

1 TEMA: Levantamento Florístico

Comentários Ibama (Pág. 4/26):

Apesar do parecer 02001.000414/2015-49 COPAH/IBAMA ter sugerido “a adoção de um critério de quantidade ou proporcionalidade para definição de cabruca e/ou que o detalhamento desta classe solicitado para ser apresentado na reapresentação do Inventário Florestal contemple a descrição detalhada dos critérios de caracterização desta fisionomia”, nada relacionado a esta sugestão foi comentado no estudo.

Esclarecimento ao Ibama:

Esta questão será tratada em item posterior neste documento, que descreverá todas as fitofisionomias, seus critérios de definição, bem como, incluirá uma descrição dos resultados obtidos.

Comentários Ibama (Pág. 5/26):

Apesar da importância ecológica das epífitas nos ambientes de Floresta Ombrófila e da sugestão do Parecer 02001.000414/2015-49 COPAH/IBAMA de melhor avaliação deste grupo de plantas na reapresentação do inventário, o estudo não apresentou nenhum comentário ou resultado a respeito das epífitas. Deverá ser apresentada uma descrição das epífitas registradas nas áreas de floresta ombrófila em estágio inicial e nas áreas de floresta ombrófila em estágio médio.

Esclarecimento ao Ibama:

O termo “epífitas” é dado às plantas que vivem sobre outras plantas, mas ao contrário de parasitas, não extraem nutrientes e água do seu hospedeiro, mas sim do ambiente externo, utilizando o hospedeiro apenas como suporte físico. As espécies que mais apresentam adaptações a este modo de vida pertencem às famílias Orchidaceae, Bromeliaceae, Cactaceae e a superdivisão Pteridophyta.

No contexto do EIA/RIMA e seus estudos complementares em 2012 foram levantadas 12 espécies de epífitas englobando as áreas de influência direta indireta (AII) de influência direta (AID) e diretamente afetada (ADA). A Tabela 1 abaixo lista estas espécies registradas que constam do estudo já enviado e analisado pelo IBAMA.

Tabela 1 - Lista de Espécies indicadas para a AII, AID e ADA no contexto do EIA/RIMA e seus estudos complementares.

Família	Espécie
Orchidaceae	<i>Epistephium lucidum</i>
	<i>Epidendrum cinnabarinum</i>
	<i>Prosthechea fragrans</i>
Bromeliaceae	<i>Aechmea lingulata</i>
	<i>Aechmea blanchetiana</i>
	<i>Aechmea multiflora</i>
	<i>Hohenbergia blanchetii</i>

Família	Espécie
	<i>Hohenbergia sp.1</i>
	<i>Vriesea procera</i>
	<i>Vriesea sp. 1</i>
	<i>Tillandsia stricta</i>
	<i>Guzmania lingulata</i>

O estudo denominado "Caracterização Qualitativa e Quantitativa da Vegetação na Área de Supressão do Porto Sul - Aritaguá - Ilhéus/Bahia" apresentado em 2015 ao IBAMA realizou em atendimento ao órgão ambiental uma ampliação do esforço amostral de epífitas conforme pode ser observado na Tabela 2 abaixo. Este esforço resultou na inclusão de mais 12 espécies, o que representa a duplicação do número de espécies registrado quando considerado os estudos do EIA/RIMA.

Tabela 2 - Lista de Espécies indicadas para a ADA no contexto do inventário florestal na área amostral de 686,05 hectares.

Família	Espécie	Novo registro quando comparado ao EIA/RIMA e Estudos Complementares
Orchidaceae	<i>Encyclia Hook. sp.</i>	X
	<i>Catasetum sp.</i>	X
	<i>Campylocentrum sp.</i>	X
	<i>Epistephium lucidum</i>	
	<i>Epidendrum cinnabarinum</i>	
	<i>Epidendrum sp.</i>	X
	<i>Prosthechea fragrans</i>	
	<i>Vanilla sp.</i>	X
Bromeliaceae	<i>Aechmea lingulata</i>	
	<i>Aechmea blanchetiana</i>	
	<i>Aechmea multiflora</i>	
	<i>Aechmea sp.</i>	X
	<i>Billbergia amoena</i>	X
	<i>Canistrum sp.</i>	X
	<i>Hohenbergia blanchetii</i>	
	<i>Hohenbergia stellata</i>	X
	<i>Hohenbergia sp.1</i>	
	<i>Vriesea procera</i>	
	<i>Vriesea sp. 1</i>	
	<i>Tillandsia bulbosa</i>	X
	<i>Tillandsia usneoides</i>	X
	<i>Tillandsia stricta</i>	
<i>Guzmania lingulata</i>		
	<i>Guzmania sp.</i>	X

Espécies identificadas até o nível de gênero estão em negrito.

Cabe ressaltar que na lista de epífitas apresentada 10 táxons foram identificados até gênero e, no entanto, estes gêneros possuem espécies ameaçadas. O tratamento dado a estes táxons será o mesmo dado a outras taxas não identificadas até o nível de espécie e cujos gêneros constam como ameaçados. Estas terão total prioridade no contexto dos PBAs no âmbito dos Programas de Resgate de Flora e Programa de Compensação Florestal em uma eventual concessão de ASV pelo IBAMA. Estes programas estão sob análise do IBAMA.

Comentários Ibama:

Apesar do resultado do mapeamento da vegetação ter diferenciado áreas de floresta ombrófila em estágio inicial de áreas de floresta ombrófila em estágio médio, não foi apresentada a descrição de cada uma dessas classes em separado ou uma elucidação dos critérios de diferenciação desses dois estágios sucessionais de floresta ombrófila considerados no estudo. A descrição desses dois estágios de floresta ombrófila deverá ser apresentada em separado contemplando, para cada classe, uma síntese dos resultados do levantamento florístico, do levantamento fitossociológico e do inventário florestal que evidencie a diferenciação desses dois estágios sucessionais de floresta ombrófila.

Esclarecimento ao Ibama:

Esta questão será tratada em item posterior neste documento, que descreverá todas as fitofisionomias, seus critérios de definição, bem como, incluirá uma descrição dos resultados obtidos.

Comentários Ibama:

Destaca-se que, apesar do Parecer 02001.000414/2015-49 COPAH/IBAMA ter solicitado em diversos trechos a necessidade de apresentação de descrição detalhada das classes de uso da terra/fitofisionomias identificadas na área de estudo a partir da classificação e mapeamento da vegetação, o estudo apresentou apenas uma descrição geral nos resultados do levantamento florístico para as classes Cabruca, Floresta Ombrófila, Restinga, Manguezal, Brejo de Aninga – Aningal e Pastagem com indivíduos arbóreos isolados. Essa descrição geral apresentada esteve mais focada na descrição florística dessas classes do que na descrição dos principais critérios de definição das classes e diferenciação entre elas que foram amplamente discutidos no Parecer 02001.000414/2015-49 COPAH/IBAMA. Além disso, foram observadas expressivas alterações nos quantitativos das fitofisionomias em relação ao Inventário apresentado em 2014 que deveriam ter sido comentadas e esclarecidas por meio da referida descrição detalhada de cada uma das classes.

Diante disso, solicita-se, novamente, a apresentação da descrição de cada uma das classes identificadas no mapeamento da vegetação tendo em vista a necessidade de dirimir dúvidas já existentes sobre as classes identificadas e de integração dos resultados do estudo como um todo (mapeamento, levantamento florístico, estudo fitossociológico e inventário florestal) para disponibilização de informações confiáveis nas quais as ações futuras do empreendimento e dos demais interessados devem se basear. Tal descrição deverá ser objetiva e focada especificamente na área estudada, contemplando, para cada classe, a síntese dos resultados obtidos no levantamento florístico, nos pontos de validação do mapeamento e no estudo fitossociológico e inventário, quando couber. Deverão ser descritos os critérios de definição das classes e a diferenciação entre elas, tendo como referência os aspectos que

foram destacados no Parecer 02001.000414/2015-49 COPAH/IBAMA. Além disso, a descrição deverá comentar e esclarecer as alterações dos quantitativos das fitofisionomias em relação ao Inventário apresentado em 2014.

Esclarecimento ao Ibama:

O texto abaixo visa atender às solicitações de descrição de fitofisionomias embasada nos dados obtidos com descrição dos critérios utilizados para definição em campo das mesmas.

O mapeamento das fitofisionomias na área de estudo esteve embasado nas mais modernas técnicas de sensoriamento remoto com extensa validação em campo. Inicialmente uma grade aproximadamente regular de 120 pontos amostrais foi delineada cobrindo toda a área de estudo. Em cada um destes pontos foram realizadas vistorias que visaram identificar a fitofisionomia do local em um raio de aproximadamente 200 m do observador, realizar registro fotográfico e criar uma descrição da fitofisionomia observada.

Cabruca

Segundo Lobão (2007), o nome do sistema – cabruca – possivelmente é uma modificação pelo uso do verbo brocar, que originou cabrocar ou cabruca, significando roçar a mata, cortando arbustos e algumas árvores para plantar o cacau. A cabruca é um sistema agrossilvicultural que gerou um modelo de produção agrícola com inúmeras vantagens agroambientais quando comparado a outros sistemas agrícolas de produção. O sistema cacau-cabruca pode ser sombreado com espécies nativas e/ou espécies exóticas.

Como critérios de definição em campo foram utilizados:

- 1- Ocorrência de indivíduos de cacau (*Theobroma cacao*);
- 2- Ocorrência de indivíduos de eritrina (*Erythrina fusca*) claramente introduzidos na área para sombreamento do cacau;
- 3- Amplo conhecimento da equipe técnica formada por biólogos especialistas em levantamentos botânicos;
- 4- Conhecimento do uso histórico dado à área a partir do conhecimento local (trabalhador rural membro da equipe em campo).

Cabe ressaltar que não há nenhuma definição de cabruca na literatura científica/técnica/legal que imponha critérios de quantidade e/ou proporcionalidade entre árvores de cacau e/ou árvores nativas/exóticas. Esta inexistência está atrelada a dificuldade de propor um critério objetivo de densidade/quantidade de árvores para definição de cabruca uma vez que isto dependerá da densidade de plantio implementada pelo proprietário e diversas outras variáveis associadas ao seu manejo do terreno. Áreas como a estudada com diversos proprietários impondo diversos manejos distintos geram densidades altamente variáveis.

De certo modo esta inexistência de critério quantitativo traria algum grau de incerteza associado às bordas das plantações aonde a densidade de indivíduos de cacau e árvores exóticas tende a diminuir. Entretanto, com uma grade amostral com malha de 250 x 250 m (como a utilizada) esta questão não é relevante, pois outros pontos amostrais circunvizinhos confirmariam a extensão ou não de uma mancha de cabruca. Portanto, esta equipe considera

como extremamente adequada a metodologia adotada. Por conseguinte, o critério básico para a diferenciação da Cabruca em relação às demais fitofisionomias é a existência, nas parcelas tanto de fitossociologia quanto nos pontos de checagem da verdade terrestre, de diversos sinais de manejo da área para o plantio do cacau, sejam estes a própria presença do cacau em densidades variáveis, bem como a presença de espécies de árvores exóticas e nativas utilizadas para o seu sombreamento. Nesse sentido, além da presença do próprio cacau e de árvores exóticas para o seu sombreamento, cabe esclarecer que foram ainda contemplados outros sinais de manejo, tais como o raleamento do sub-bosque e a existência de tocos de árvores de maior porte. No conjunto, considerando todo o esforço de aquisição de imagem de satélite de alta resolução, confirmação da verdade terrestre por equipe qualificada e observação das características das áreas validadas, esta equipe entende que as áreas de Cabruca apresentam características distintivas que no conjunto permitem uma rápida e precisa diferenciação desta em relação às demais fitofisionomias.

O Quadro 1 descreve a lista de espécies obtidas para a área em estudo oriundas do levantamento florístico e que foram categorizadas como pertencentes à fitofisionomia de Cabruca. Foram registradas ao todo 153 espécies associadas a esta fitofisionomia.

Quadro 1 - Check list das espécies ocorrentes nas áreas de Cabruca.

Família APGIII	Nome científico APGIII	Nome Popular	Importância	Status	Forma de registro	Fonte do dado	Hábito	Grau de Ameaça
Melastomataceae	<i>Acisanthera P.Browne sp.</i>		rec		Obs	Primário	Ab	NA
Fabaceae	<i>Acosmium Schott sp.</i>				Obs	Primário	He	NA
Lamiaceae	<i>Aegiphila integrifolia (Jacq.) Moldenke</i>	Fumo-bravo, fidaldo	mad, ali, rec	Oc	Am, Obs	Secundário; Primário	Ar	NA
Araceae	<i>Alloschemone inopinata Bogner & P.C.Boyce</i>	Guaimbé laranja	ali		Obs	Primário	He	NA
Rubiaceae	<i>Alseis floribunda Schott</i>	Quina de São Paulo			Obs	Primário	Ab	NA
Phyllanthaceae	<i>Amanoa guianensis Aubl.</i>	Mamoninha	mad, rec	Frq	Am	Secundário	Ar	NA
Moraceae	<i>Artocarpus altilis (Parkinson) Fosberg</i>	Fruta-pão	al_h, orn	Frq	Obs	Secundário	Ar	NA
Moraceae	<i>Artocarpus heterophyllus Lam.</i>	Jaqueira	al_h, orn	Frq	Am, Obs	Secundário; Primário	Ar	NA
Caricaceae	<i>Carica papaya L.</i>	Mamão	orn, ali	Frq	Obs	Secundário	Ar	NA
Lecythidaceae	<i>Cariniana estrellensis (Raddi) Kuntze</i>	Jequitibá	mad, ali, orn, rec	Frq	Am, Obs	Secundário	Ar	NA
Lecythidaceae	<i>Cariniana legalis (Mart.) Kuntze</i>	Jequitibá	mad, ali	Oc Prot_iucn	Am, Obs	Secundário; Primário	Ar	EN
Solanaceae	<i>Cestrum axillare Vell.</i>	Coerana	mad, ali	Oc	Am	Secundário	Ar	NA
Solanaceae	<i>Cestrum axillare Vell.</i>	Coerana		Frq	Obs	Primário	Ar	NA
Rutaceae	<i>Citrus L. sp. 1</i>	Limoeiro	ali_h, orn	Frq	Obs, Am	Secundário; Primário	Ar	NA
Rutaceae	<i>Citrus L. sp. 2</i>	Lima	ali_h, orn	Frq	Obs	Secundário; Primário	Ar	NA
Rutaceae	<i>Citrus limon (L.) Osbeck</i>	Limoeiro	ali_h	Oc	Obs	Primário	Ar	NA
Rutaceae	<i>Citrus reticulata Blanco</i>	Tangerina	ali_h	Frq	Am, Obs	Secundário; Primário	Ar	NA
Rutaceae	<i>Citrus x aurantium L. L.</i>	Laranjeira	ali_h	Frq	Am	Secundário; Primário	Ar	NA
Euphorbiaceae	<i>Cnidocolus urens (L.) Arthur</i>	Urtica	mad	Oc	Am, Obs	Secundário; Primário	Ar	NA
Boraginaceae	<i>Cordia aberrans I.M.Johnst.</i>	Baba-de-boi	mad	Frq	Obs	Secundário	Ar	NA

Família APGIII	Nome científico APGIII	Nome Popular	Importância	Status	Forma de registro	Fonte do dado	Hábito	Grau de Ameaça
Boraginaceae	<i>Cordia ecalyculata Vell.</i>	Baba-de-boi	med		Obs	Primário	Ab	NA
Boraginaceae	<i>Cordia nodosa Lam.</i>	Baba-de-boi	mad	Frq	Am, Col	Secundário	Ar	NA
Boraginaceae	<i>Cordia sagotii I.M.Johnst.</i>	Baba-de-boi	mad	Frq	Am, Obs	Secundário	Ar	NA
Boraginaceae	<i>Cordia sellowiana Cham.</i>	Culhão-de-galo	ali, rec		Obs	Primário	Ab	NA
Boraginaceae	<i>Cordia trichotoma (Vell.) Arráb. ex Steud.</i>		mad, orn	Frq	Am, Col	Secundário; Primário	Ar	NA
Euphorbiaceae	<i>Croton floribundus Spreng.</i>	Velame	mad, ali, rec	Frq	Obs	Secundário	Ar	NA
Euphorbiaceae	<i>Croton glandulosus L.</i>	Gervão-branco	ref		Obs	Primário	Ab	NA
Euphorbiaceae	<i>Croton urucurana Baill.</i>	Lava-prato	ref		Obs	Primário	Ar	NA
Lauraceae	<i>Cryptocarya mandioccana Meisn.</i>	Louro-cheiroso	mad, ali	Oc	Obs	Secundário	Ar	NA
Rubiaceae	<i>Genipa infundibuliformis Zappi & Semir</i>	Jenipapo-liso	mad, ali, al_h	Frq	Obs	Secundário	Ar	NA
Euphorbiaceae	<i>Hevea brasiliensis (Willd. ex A.Juss.) Müll.Arg.</i>	Seringueira	mad, art	Frq, ex	Am, Obs	Secundário; Primário	Ar	NA
Lecythidaceae	<i>Lecythis pisonis Cambess.</i>	Sapucaia	mad, art, orn, ali	Oc	Am, Obs	Secundário; Primário	Ar	NA
Anacardiaceae	<i>Mangifera indica L.</i>	Mangueira	ali, ali_h, pas	Frq	Am, Obs	Secundário; Primário	Ar	NA
Musaceae	<i>Musa paradisiaca L.</i>	Bananeira	orn, al_h	Frq	Am, Obs	Secundário	He	NA
Apocynaceae	<i>Rauvolfia bahiensis A.DC.</i>	Pau-de-cachimbo	mad	Oc	Am	Secundário	Ar	NA
Rutaceae	<i>Rutaceae sp. 1</i>	Indet 01	for	Oc	Am, Col	Secundário	He	NA
Araliaceae	<i>Schefflera morototoni (Aubl.) Maguire et al.</i>	Matataúba	mad, ali, rec	Frq	Am, Obs	Secundário; Primário	Ar	NA
Fabaceae	<i>Senna multijuga (Rich.) H.S.Irwin & Barneby</i>	Cobi	mad	Frq	Am, Obs	Secundário; Primário	Ar	NA
Fabaceae	<i>Senna sp.</i>	pau-cigarra			Obs	Primário	Ar	NA
Anacardiaceae	<i>Spondias mombin L.</i>	Cajazeira	ali_h, pas	Frq	Am, Obs	Secundário; Primário	Ar	NA
Malvaceae	<i>Sterculia excelsa Mart.</i>	Samuma	mad, rec	Oc	Am, Obs	Secundário; Primário	Ar	NA

Família APGIII	Nome científico APGIII	Nome Popular	Importância	Status	Forma de registro	Fonte do dado	Hábito	Grau de Ameaça
Malvaceae	<i>Sterculia sp. 1</i>	Imbira	mad, rec	Oc	Am	Secundário	Ar	NA
Fabaceae	<i>Swartzia reticulata Ducke</i>	-	mad	Oc	Am	Primário	Ar	NA
Fabaceae	<i>Swartzia macrostachya Benth.</i>	Jacarandá-branco	mad, ali	Oc	Am, Obs	Secundário; Primário	Ar	NA
Clusiaceae	<i>Symphonia globulifera L.f.</i>	Landirana	mad, ali, orn, rec	Frq	Am, Obs	Secundário; Primário	Ar	NA
Myrtaceae	<i>Syzygium cumini (L.) Skeels</i>	Jamelão	ali; al_h; orn	Oc	Obs	Primário	Ar	NA
Fabaceae	<i>Tamarindus indica L.</i>	Tamarindo	med, ali, f, al_h	Freq	Obs	Secundário	Ar	NA
Anacardiaceae	<i>Tapirira guianensis Aubl.</i>	Pau-pombo	art, mad, ali, rec	Frq, Ind_ag	Am, Obs	Secundário; Primário	Ar	NA
Malvaceae	<i>Theobroma cacao L.</i>	Cacaueiro	f, al_h, orn	Frq, ex	Obs	Secundário; Primário	Ar	NA
Malvaceae	<i>Theobroma grandiflorum (Willd. ex Spreng.) K.Schum.</i>	Cupuaçu	f, al_h, orn	Oc	Am	Primário	Ar	NA
Cannabaceae	<i>Trema micrantha (L.) Blume</i>	Curindiba	mad, pas, ali, rec	Frq, End, Ind_ag	Am, Obs	Secundário; Primário	Ar	NA
Urticaceae	<i>Urera caracasana (Jacq.) Griseb.</i>	Cansação-branco	mad, ali	Oc	Am	Secundário	Ar	NA
Poaceae	<i>Urochloa P.Beauv. sp. 2</i>	Braquiária			Obs	Primário	He	NA
Orchidaceae	<i>Vanilla sp.</i>	Baunilha	ali		Obs	Primário	He	NA
Pteridaceae	<i>Vittaria sp. 1</i>		For	Oc	Am	Secundário	He	NA
Vochysiaceae	<i>Vochysia pyramidalis Mart.</i>	cinzeiro	mad, ali		Obs	Primário	Ar	NA
Vochysiaceae	<i>Vochysia riedeliana Stafleu</i>	Cinzeiro	mad, med, ali, rec	Oc	Obs	Secundário	Ar	NA
Annonaceae	<i>Xylopia brasiliensis Spreng.</i>	Pindaíba	mad, ali, orn	Frq	Am	Secundário; Primário	Ar	NA
Annonaceae	<i>Xylopia sp. 1</i>	Pindaíba-preta	mad,P ali, orn	Frq	Am	Secundário; Primário	Ar	NA
Rutaceae	<i>Zanthoxylum rhoifolium Lam.</i>	Pau de Espinho, Espinheiro-amarelo	mad, pas, ali, rec	Oc	Am, Obs	Secundário; Primário	Ar	NA
Rutaceae	<i>Zanthoxylum sp.</i>	Espinheiro	mad	R	Am	Primário	Ar	NA
Moraceae	<i>Helicostylis tomentosa (Poepp. & Endl.) Rusby</i>	Amora	mad, f	R, Prot_iucn	Am, Obs	Secundário	Ar	NA

Família APGIII	Nome científico APGIII	Nome Popular	Importância	Status	Forma de registro	Fonte do dado	Hábito	Grau de Ameaça
Melastomataceae	<i>Henriettea succosa (Aubl.) DC.</i>	Mundururu	orn, ali	Frq	Am, Obs	Secundário; Primário	Ar	NA
Rubiaceae	<i>Genipa americana L.</i>	Jenipapo	mad, ali, al_h	Frq	Am, Obs	Secundário; Primário	Ar	NA
Fabaceae	<i>Erythrina fusca Lour.</i>	Eritrina	orn, ali	Frq	Am, Obs	Secundário; Primário	Ar	NA
Fabaceae	<i>Erythrina poeppigiana (Walp.) O.F.Cook</i>	Eritrina			Obs	Primário	Ar	NA
Fabaceae	<i>Erythrina velutina Willd.</i>	Eritrina-mulungu	mad, ali, orn	Oc	Am	Secundário; Primário	Ar	NA
Malvaceae	<i>Hydrogaster trinervis Kuhl.</i>	Bomba-d'água	mad, orn	Oc	Obs	Secundário	Ar	NA
Fabaceae	<i>Inga edulis Mart.</i>	Ingá	mad, ali, f, rec	Frq, Ind_ag	Am, Obs	Secundário; Primário	Ar	NA
Fabaceae	<i>Inga laurina (Sw.) Willd.</i>	Ingá	mad, ali, f, rec	Frq, Ind_ag	Am, Obs	Secundário, Primário	Ar	NA
Fabaceae	<i>Inga marginata Willd.</i>	Ingazinho	rec		Obs	Primário	Ab	NA
Fabaceae	<i>Inga sessilis (Vell.) Mart.</i>	Ingá-de-macaco			Obs	Primário	Ar	NA
Fabaceae	<i>Inga sp.1</i>	Ingá	mad, ali, f, rec	Oc	Am	Primário	Ar	NA
Fabaceae	<i>Inga sp.2</i>	Ingá-cipó	ali_h	Oc	Am	Primário	Ar	NA
Fabaceae	<i>Inga thibaudiana DC.</i>	Ingá	mad, pas, rec	Frq, Ind_ag	Am	Secundário	Ar	NA
Fabaceae	<i>Inga vera Willd.</i>	Ingá-cipó	mad, ali, f, rec	Frq, Ind_ag	Am, Col	Secundário	Ar	NA
Lacistemataceae	<i>Lacistema hasslerianum Chodat</i>	Café-de-passarinho			Obs	Primário	Ar	NA
Lacistemataceae	<i>Lacistema robustum Schnizl.</i>	Pau-cravo	mad, ali	Oc	Obs	Secundário	Ar	NA
Fabaceae	<i>Machaerium hirtum (Vell.) Stelfeld</i>	Sete-capote			Obs	Primário	Ar	NA
Fabaceae	<i>Moldenhawera blanchetiana Tul.</i>	Falso-pau-brasil	mad, med, rec	Oc	Am	Secundário	Ar	NA
Fabaceae	<i>Moldenhawera floribunda Schrad.</i>	Caingá	mad, orn	Frq	Obs	Secundário	Ar	NA
Fabaceae	<i>Platycyamus regnellii Benth.</i>	Pau-pereira	mad, orn, rec	Frq	Obs	Secundário	Ar	NA
Dennstaedtiaceae	<i>Pteridium aquilinum (L.) Kuhn.</i>	Feto-de-cabruca	for	Frq, Ind_s	Obs	Secundário	He	NA

Família APGIII	Nome científico APGIII	Nome Popular	Importância	Status	Forma de registro	Fonte do dado	Hábito	Grau de Ameaça
Phytolacaceae	<i>Seguieria langsdorffii</i> Moq.	Pau-d'alho	mad, pas, rec	Oc, End	Obs	Secundário	Ar	NA
Siparunaceae	<i>Siparuna guianensis</i> Aubl.	Negramina	mad, med, ali, rec	Frq	Am, Obs	Secundário	Ar	NA
Siparunaceae	<i>Siparuna sp.</i> Aubl.	Quarana	mad	Oc	Am	Primário	Ar	NA
Combretaceae	<i>Terminalia glabrescens</i> Mart.	Araçá-d'água	mad, orn, rec	Frq	Obs	Secundário	Ar	NA
Bromeliaceae	<i>Tillandsia bulbosa</i> Hook.f.	Barba-de-velho			Obs	Primário	He	NA
Bromeliaceae	<i>Tillandsia stricta</i> Sol.	Bromélia	orn	Oc, Ind_ar	Obs	Secundário	He	NA
Bromeliaceae	<i>Tillandsia usneoides</i> (L.) L.	Barba-de-velho	med, art		Obs	Primário	He	NA
Bromeliaceae	<i>Vriesea procera</i> (Mart. ex Schult. & Schult.f.) Wittm.	Bromélia	orn	Oc	Obs	Secundário	He	NA
Bromeliaceae	<i>Vriesea sp. 1</i>		orn	Oc	Obs	Secundário	He	NA
Moraceae	<i>Brosimum rubescens</i> Taub.	Condurú	mad, art		Obs	Primário	Ar	NA
Moraceae	<i>Brosimum rubescens</i> Taub.	Condurú	mad, rec	Oc	Rel	Secundário	Ar	NA
Moraceae	<i>Brosimum Sw. sp. 1</i>	Condurú	mad	Oc	Am	Secundário	Ar	NA
Myrtaceae	<i>Campomanesia ilhoensis</i> Ruiz & Pav.	Guabiroba	mad, ali, al_h	Oc	Am, Col	Secundário	Ar	NA
Achariaceae	<i>Carpotroche brasiliensis</i> (Raddi) A Gray	Fruta-de-macaco	mad, med, ali, orn, rec	Frq	Obs, Rel	Secundário	Ar	NA
Caryocaraceae	<i>Caryocar brasiliense</i> Cambess.	Pequi	mad, al_h	Oc	Obs	Secundário	Ar	NA
Caryocaraceae	<i>Caryocar edule</i> Casar.	Pequi-preto	mad, al_h	Oc	Obs	Secundário	Ar	NA
Meliaceae	<i>Cedrela fissilis</i> Vell.	Cedro	mad	Oc_Vul	Am	Primário	Ar	VU
Meliaceae	<i>Cedrela odorata</i> L.	Cedro-vermelho	mad; med	Oc Prot_iucn	Am	Primário	Ar	VU
Malvaceae	<i>Eriotheca macrophylla</i> (K.Schum.) A.Robyns	Imbiruçu, Embiruçu	mad, orn, ali	Oc	Am	Secundário; Primário	Ar	NA
Malvaceae	<i>Eriotheca pubescens</i> (Mart. & Zucc.) Schott & Endl.	Imbiruçu-vermelho	mad, orn	Oc	Am	Secundário	Ar	NA
Poaceae	<i>Andropogon bicornis</i> L.	Capim			Obs	Primário	He	NA
Poaceae	<i>Andropogon leucostachyus</i> Kunth	Rabo-de-raposa			Obs	Primário	He	NA

Família APGIII	Nome científico APGIII	Nome Popular	Importância	Status	Forma de registro	Fonte do dado	Hábito	Grau de Ameaça
Bignoniaceae	<i>Anemopaegma Mart. ex Meisn. sp. 1</i>		mad, pas	Oc	Am, Col	Secundário	Ar	NA
Poaceae	<i>Aristida longifolia Trin.</i>	Capim			Obs	Primário	He	NA
Apocynaceae	<i>Aspidosperma Mart. sp. 1</i>	Peroba	mad, orn, f	Oc	Am, Col	Secundário	Ar	NA
Poaceae	<i>Axonopus P. Beauv. sp.</i>	Capim			Obs	Primário	He	NA
Scrophulariaceae	<i>Bacopa Aubl. sp.</i>		med, orn		Obs	Primário	Ar	NA
Poaceae	<i>Cenchrus echinatus L.</i>	Carrapicho			Obs	Primário	He	NA
Poaceae	<i>Chloris elata Desv.</i>	Capim			Obs	Primário	He	NA
Cyperaceae	<i>Cyperus haspan L.</i>				Obs	Primário	He	NA
Cyperaceae	<i>Cyperus odoratus L.</i>	Capim-dandá			Obs	Primário	He	NA
Poaceae	<i>Digitaria horizontalis Willd.</i>	Capim			Obs	Primário	He	NA
Annonaceae	<i>Duguetia A.St.-Hil. sp. 1</i>	Pindaíba-branca	mad, f	Oc	Am, Col	Secundário; Primário	Ar	NA
Poaceae	<i>Echinolaena inflexa (Poir.) Chase</i>	Capim			Obs	Primário	He	NA
Cyperaceae	<i>Hypolytrum Rich. sp.</i>	Tiririca			Obs	Primário	He	NA
Melastomataceae	<i>Miconia albicans (Sw.) Triana</i>	Canela-de-véio	mad, orn, ali	Frq, Ind_ar	Am, Col, Obs	Secundário; Primário	Ab	NA
Melastomataceae	<i>Miconia amoena Triana</i>	Mundururú			Col	Primário	Ar	NA
Melastomataceae	<i>Miconia calvescens DC.</i>	Mundururu-ferro	orn, ali	Frq	Am	Secundário; Primário	Ar	NA
Melastomataceae	<i>Miconia ciliata (Rich.) DC.</i>		mad, orn, ali	frq, ind_ar	Am, Obs	Secundário; Primário	Ab	NA
Melastomataceae	<i>Miconia cinnamomifolia (DC.) Naudin</i>	Mundururú			Obs	Primário	Ar	NA
Melastomataceae	<i>Miconia hypoleuca (Benth.) Triana</i>	Mundururu	orn, ali	Frq	Am	Secundário	Ar	NA
Melastomataceae	<i>Miconia mirabilis (Aubl.) L.O. Williams</i>	Mundururu-do-rego	orn, ali	Frq	Am	Secundário	Ar	NA
Melastomataceae	<i>Miconia prasina (Sw.) DC.</i>	Mundururú-preto	orn, ali	Frq	Am, Obs	Secundário; Primário	Ar	NA

Família APGIII	Nome científico APGIII	Nome Popular	Importância	Status	Forma de registro	Fonte do dado	Hábito	Grau de Ameaça
Melastomataceae	<i>Miconia sp. 1</i>	Mundururu	ali_h, pas	Frq	Am	Primário	Ar	NA
Lauraceae	<i>Nectandra membranacea (Sw.) Griseb.</i>	Louro-prego	mad, orn	Oc	Am, Col	Secundário	Ar	NA
Lauraceae	<i>Nectandra reticulata (Ruiz & Pav.) Mez</i>	Louro	mad, orn	Oc	Am, Col	Secundário	Ar	NA
Lauraceae	<i>Nectandra sp. 1</i>	Louro-sabão	mad, orn	Oc Prot_ib	Am, Col	Secundário; Primário	Ar	NA
Lauraceae	<i>Ocotea odorifera (Vell.) Rohwer</i>	Louro-amarelo	mad, orn	Oc	Am, Col	Secundário	Ar	EN
Lauraceae	<i>Ocotea puberula (Rich.) Ness.</i>	Louro	mad, ali, rec	Frq	Am	Secundário	Ar	NA
Lauraceae	<i>Ocotea sp. 1</i>	Louro	mad, ali	Frq Prot_ib	Am, Col	Secundário; Primário	Ar	NA
Lauraceae	<i>Ocotea sp. 2</i>	Louro	mad, ali	Oc Prot_ib	Am, Col	Secundário	Ar	NA
Lauraceae	<i>Ocotea sp. 3</i>	Louro	mad, ali	Oc Prot_ib	Am, Col	Secundário	Ar	NA
Lauraceae	<i>Ocotea sp. 4</i>	Louro 2	mad, ali	Oc Prot_ib	Am	Secundário	Ar	NA
Lauraceae	<i>Ocotea sp. 5</i>	Louro 3	mad, ali	Oc	Am	Secundário	Ar	NA
Bromeliaceae	<i>Hohenbergia blanchetii (Baker) E.Morren ex Mez</i>	Bromélia	orn	Oc	Obs	Secundário	He	NA
Bromeliaceae	<i>Hohenbergia stellata Schult. & Schult.f.</i>	Bromélia	orn		Obs	Primário	He	NA
Arecaceae	<i>Elaeis guineensis Jacq.</i>	Dendezeiro	al_h, ali, orn, pas, art	Frq, Ex	Am, Obs	Secundário; Primário	He	NA
Sapotaceae	<i>Manilkara salzmannii (A.DC.) H.J.Lam</i>	Maçaranduba	mad, ali_h, rec	Oc Prot_iucn	Am, Obs	Secundário; Primário	Ar	NA
Sapotaceae	<i>Manilkara subsericea (Mart.) Dubard</i>	Maçaranduba	mad, al_h, rec	Oc	Am	Secundário	Ar	NA
Urticaceae	<i>Cecropia hololeuca Miq.</i>	Embaúba	mad, pas, ali, rec	Frq, Ind_ag	Am, Obs	Secundário	Ar	NA
Urticaceae	<i>Cecropia Loefl. sp.</i>	Embaúba	mad; pas; ali	Frq	Am	Primário	Ar	NA
Urticaceae	<i>Cecropia pachystachya Trécul</i>	Embaúba	mad, art, pas, rec	Frq	Am, Obs	Secundário; Primário	Ar	NA
Poaceae	<i>Brachiaria sp. 1</i>	Braquiária	for	Frq, Ex, Ind_s	Obs	Secundário; Primário	He	NA
Fabaceae	<i>Inga capitata Desv.</i>	Ingá-mirim	mad, ali, rec	Frq, Ind_ag	Am, Obs	Secundário; Primário	Ar	NA

Família APGIII	Nome científico APGIII	Nome Popular	Importância	Status	Forma de registro	Fonte do dado	Hábito	Grau de Ameaça
Moraceae	<i>Ficus clusiifolia</i> Schott	Gameleira	onr	Frq	Am	Secundário	Ar	NA
Moraceae	<i>Ficus gomelleira</i> Kunth	Gameleira	orn	Frq	Am	Secundário	Ar	NA
Moraceae	<i>Ficus insipida</i> Willdenow	Gameleira-branca		Frq	Am, Obs	Secundário; Primário	Ar	NA
Moraceae	<i>Ficus pulchella</i> Schott	Gameleira	orn	Frq	Am	Secundário	Ar	NA
Moraceae	<i>Ficus L. sp.</i>	Gameleira	mad	Frq	Am	Primário	Ar	NA
Rubiaceae	<i>Psychotria sp. 1</i>	Erva-de-rato	for, ali	Frq	Obs	Secundário	He	NA

LEGENDA

Hábito		Importância		Status		Forma de Registro	
Ab	Arbórea	Al_h	Alimento para as comunidades	End	Endêmico	Am	Amostragem
Ar	Arbustiva	Ali	Alimento para fauna/avifauna	Ex	Exótico	Col	Coletado
He	Herbácea	Art	Artesanato	Freq	Frequente	Obs	Observação
Li	Liana	F	Frutífera	Ind_ag	Indicador da presença de lençol freático subsuperficial	Rel	Relatos populares
Sb	Subarbustivo	For	Forageira	Ind_ar	Indicador da qualidade do ar	Am	Amostragem
Tr	Trepadeira	Ma d	Madeira	Ind_s	Indicador da qualidade do solo		
		Me d	Medicinal	Oc	Ocasional		Grau de Ameaça
		Or n	Ornamental	R	Raro	NA	Não Ameaçada
		Pas	Paisagismo	Rec	Recomposição de áreas degradadas	VU	Vulnerável
						EN	Em Perigo

As espécies que compõem esta fitofisionomia nas áreas visitadas são predominantemente de porte arbóreo visto que as espécies de porte arbustivo e arborescente são retiradas para possibilitar o plantio do cacau. Desta forma, o primeiro estrato do agroecossistema é composto pela cultura do cacau. As árvores nativas, remanescentes do corte seletivo, atingem as maiores alturas e alturas intermediárias, compondo o último estrato, no topo do dossel. Desse modo, o sub-bosque sombreado e com uma espessa camada de serrapilheira (popularmente denominada na região como bate-folha), funciona como fator de restrição ao desenvolvimento de espécies invasoras.

Dentre as famílias registradas para as cabruças estudadas pode-se listar em ordem de importância **Anacardiaceae, Moraceae, Fabaceae, Boraginaceae, Araliaceae, Clusiaceae, Lauraceae, Caesalpiniaceae, Urticaceae, Mimosaceae e Melastomataceae.** Obviamente caso considerada a espécie *Theobroma cacao* (Malvaceae) a família Malvaceae passa a ser a família mais importante para a área de cabruças do estudo. As demais famílias são comumente encontradas em ambientes de floresta ombrófila uma vez que esta foi a matriz para plantio das cabruças analisadas.

Dentre as espécies registradas para as cabruças estudadas pode-se listar, em ordem de importância: *Spondias mombin*, *Erythrina fusca*, *Cordia trichotoma*, *Artocarpus heterophyllus*, *Schefflera morototoni*, *Ficus sp.*, *Senna multijuga*, *Cecropia sp.*, *Calophyllum brasiliense*, *Inga sp.1*, *Myconia sp. 1*, *Genipa americana*, *Nectandra sp. 1*, *Tapirira guianensis*, *Swartzia macrostachya*, *Ocotea sp.1*, *Ocotea sp.4*, *Rhedia gardneriana*, *Cedrela odorata*, *Hevea brasiliensis*.

A fitofisionomia de cabruca possui **diversidade estimada em 3,19** nats/ind. Os indivíduos arbóreos possuem altura **entre 2 e 31 metros**, com diâmetros à altura do peito variando entre **3,18 e 152,79 cm.**

Restinga Inicial

Segundo Rizzini (1997) as restingas são áreas que recebem influência direta dos oceanos e seu termo no sentido fitogeográfico, botânico ou ecológico é usado para designar todas as formações vegetais que ocorrem sobre as planícies quaternárias litorâneas, incluindo ou não as situações encontradas nas zonas de praia, antedunas e dunas frontais. No sentido ecológico, indica todo o conjunto de fatores bióticos e abióticos que interagem sobre planícies arenosas e costeiras do Brasil, indicando um ecossistema com características peculiares que o distinguem de todos os demais ocorrentes na região costeira.

Como critérios de definição em campo foram utilizados:

- 1- **Presença de solo arenoso;**
- 2- **Ocorrência de espécies com adaptações à metabolização da salinidade;**
- 3- **Para definição de estágio sucessiona foram utilizados os critérios constantes na legislação específica (Resoluções CONAMA nº 417, de 23 de novembro de 2009 e nº 437, de 30 de dezembro de 2011).**

A partir destes critérios com a experiência do especialista em campo toda a restinga foi enquadrada como arbóreo-arbustiva em estágio sucessiona inicial. **Uma pequena faixa de**

estrato herbáceo foi incluída no mapeamento a partir da solicitação do parecer IBAMA PAR. 02001.003623/2015-44 COPAH/IBAMA.

O **Quadro 2** descreve a lista de espécies obtidas para a área em estudo categorizadas como pertencentes à fitofisionomia de restinga em estágio sucessional inicial. **Foram registradas ao todo 147 espécies associadas a esta fitofisionomia.**

Dentre as famílias registradas para as restingas iniciais estudadas pode-se listar em ordem de importância **Anacardiaceae, Mimosaceae, Burseraceae, Malpighiaceae, Fabaceae, Lauraceae, Myrtaceae, Clusiaceae, Lecythidaceae, Melastomataceae e Bignoniaceae.** Estas são famílias comumente encontradas em ambientes de restinga arbóreo-arbustiva. Entretanto, existe na área estudada uma enorme importância da família Anacardiaceae que não é condizente com ambientes naturais, mas está associado ao fato da ocupação desordenada das faixas de restinga com loteamentos e condomínios.

Dentre as **espécies registradas para as restingas iniciais** estudadas pode-se listar, em ordem de importância *Tapirira guianensis, Anacardium occidentale, Inga capitata, Inga sp.1, Protium heptaphyllum, Byrsonima sericea, Parkia pendula, Ocotea sp.1, Myrcia splendens, Eschweilera ovata, Calophyllum brasiliense, Myrcia sp. 1, Myrcia sp., Manilkara salzmanii e Jacaranda sp. 1.* Entretanto, existe uma enorme dominância das espécies *Tapirira guianensis* e *Anacardium occidentale* que juntas representam cerca de 65% dos indivíduos amostrados na área. Em parte, **a dominância observada na área em estudo para a espécie *Anacardium occidentale* (cajeiro) deriva-se de ações de antropização (corte seletivo de árvores), na medida em que durante a ocupação da região por loteamentos e condomínios os cajueiros tendem a ser preservados,** em virtude de serem árvores frutíferas, cujos frutos são apreciados pelas comunidades locais.

A fitofisionomia de restinga inicial possui **diversidade estimada em 1,97** nats/ind. Os indivíduos arbóreos possuem **altura entre 2 e 20 metros**, com diâmetros à altura do peito variando entre **3,18 e 99,95 cm.**

Quadro 2 - Check list das espécies ocorrentes nas áreas de Restinga Inicial.

Família APGIII	Nome científico APGIII	Nome Popular	Importância	Status	Forma de registro	Fonte do dado	Hábito	Grau de Ameaça
Bromeliaceae	<i>Hohenbergia blanchetii</i> (Baker) E.Morren ex Mez	Bromélia	orn	Oc	Obs	Secundário	He	NA
Bromeliaceae	<i>Hohenbergia stellata</i> Schult. & Schult.f.	Bromélia	orn		Obs	Primário	He	NA
Arecaceae	<i>Elaeis guineensis</i> Jacq.	Dendezeiro	al_h, ali, orn, pas, art	Frq, Ex	Am, Obs	Secundário; Primário	He	NA
Sapotaceae	<i>Manilkara salzmannii</i> (A.DC.) H.J.Lam	Maçaranduba	mad, ali_h, rec	Oc Prot_iucn	Am, Obs	Secundário; Primário	Ar	NA
Sapotaceae	<i>Manilkara subsericea</i> (Mart.) Dubard	Maçaranduba	mad, al_h, rec	Oc	Am	Secundário	Ar	NA
Urticaceae	<i>Cecropia hololeuca</i> Miq.	Embaúba	mad, pas, ali, rec	Frq, Ind_ag	Am, Obs	Secundário	Ar	NA
Urticaceae	<i>Cecropia</i> Loefl. sp.	Embaúba	mad; pas; ali	Frq	Am	Primário	Ar	NA
Urticaceae	<i>Cecropia pachystachya</i> Trécul	Embaúba	mad, art, pas, rec	Frq	Am, Obs	Secundário; Primário	Ar	NA
Poaceae	<i>Brachiaria</i> sp. 1	Braquiária	for	Frq, Ex, Ind_s	Obs	Secundário; Primário	He	NA
Fabaceae	<i>Inga capitata</i> Desv.	Ingá-mirim	mad, ali, rec	Frq, Ind_ag	Am, Obs	Secundário; Primário	Ar	NA
Moraceae	<i>Ficus clusifolia</i> Schott	Gameleira	onr	Frq	Am	Secundário	Ar	NA
Moraceae	<i>Ficus gomelleira</i> Kunth	Gameleira	orn	Frq	Am	Secundário	Ar	NA
Moraceae	<i>Ficus insipida</i> Willdenow	Gameleira-branca		Frq	Am, Obs	Secundário; Primário	Ar	NA
Moraceae	<i>Ficus pulchella</i> Schott	Gameleira	orn	Frq	Am	Secundário	Ar	NA
Moraceae	<i>Ficus</i> L. sp.	Gameleira	mad	Frq	Am	Primário	Ar	NA
Passifloraceae	<i>Passiflora</i> sp. 1	Maracujá-do-mato	f, ali,	Oc	Am, Obs	Secundário	Tr	NA
Myrtaceae	<i>Psidium cattleianum</i> Sabine	araçá-da-mata			Obs	Primário	Ar	NA
Myrtaceae	<i>Psidium guajava</i> L.	Goiaba	ali, ali_h, orn	Frq	Obs	Secundário; Primário	Ab	NA
Myrtaceae	<i>Psidium guineense</i> Sw	Araçá	ali, ali_h, orn	Frq	Am, Obs	Secundário; Primário	Ar	NA
Myrtaceae	<i>Psidium longipetiolatum</i> D.Legrand	Araçá			Obs	Primário	Ar	NA

Família APGIII	Nome científico APGIII	Nome Popular	Importância	Status	Forma de registro	Fonte do dado	Hábito	Grau de Ameaça
Myrtaceae	<i>Myrcia guianensis (Aubl.) DC.</i>	Araçá			Obs	Primário	Ar	NA
Myrtaceae	<i>Myrcia retorta Cambess.</i>	Murta-preta			Obs	Primário	Ar	NA
Myrtaceae	<i>Myrcia selloi (Spreng.) N.Silveira</i>	Araçá-bravo			Obs	Primário	Ar	NA
Myrtaceae	<i>Myrcia sp.</i>	Murta	ali, f, orn	Frq	Am, Col	Secundário	Ar	NA
Myrtaceae	<i>Myrcia sp. 1</i>	Murta	ali, f, orn	Frq	Am, Obs	Secundário; Primário	Ar	NA
Myrtaceae	<i>Myrcia sp. 2</i>	Murta	ali, f, orn	Frq	Am, Obs	Secundário	Ar	NA
Myrtaceae	<i>Myrcia sp. 3</i>	Murta	ali, f, orn	Frq	Am, Col	Secundário	Ar	NA
Myrtaceae	<i>Myrcia sp. 4</i>		ali, f, orn	Frq	Am, Col	Secundário	Ar	NA
Myrtaceae	<i>Myrcia sp. 6</i>		ali, f, orn	Frq	Am, Col	Secundário	Ar	NA
Myrtaceae	<i>Myrcia sp. 7</i>	Araçá-folha-grande			Obs	Primário	Ar	NA
Myrtaceae	<i>Myrcia splendens (Sw.) DC.</i>	Murta-branca, Araçazinho			Obs, Col	Primário	Ar	NA
Burseraceae	<i>Protium aracouchini (Aubl.) Marchand</i>	Amescla	mad, med, art, ali	Frq	Am, Obs	Secundário	Ar	NA
Burseraceae	<i>Protium heptaphyllum (Aubl.) Marchand</i>	Amescla	mad, med, art, ali	Frq Prot_ib	Am, Obs	Secundário; Primário	Ar	NA
Fabaceae	<i>Parkia pendula (Willd.) Benth. ex Walp.</i>	Juerana	orn	Frq	Obs	Secundário; Primário	Ar	NA
Combretaceae	<i>Conocarpus erectus L.</i>	Mangue-de-botão	mad, orn	Oc	Am, Obs	Secundário	Ar	NA
Fabaceae	<i>Abarema filamentosa (Benth.) Pittier</i>	Quinzenza	mad, pas, rec	Oc	Am, Obs	Secundário; Primário	Ab	NA
Pteridaceae	<i>Acrostichum aureum L.</i>	Samambaia	for, orn	Frq	Am, Col, Obs	Secundário	He	NA
Bromeliaceae	<i>Aechmea blanchetiana (Baker) L.B. Smith</i>		orn	Frq	Obs	Secundário	He	NA
Bromeliaceae	<i>Aechmea lingulata (L.) Baker</i>	Bromélia	orn	Frq	Obs	Secundário	He	NA
Bromeliaceae	<i>Aechmea multiflora L.B.Sm.</i>	Xupa-xupa	orn	Oc	Am, Obs	Secundário; Primário	He	NA
Bromeliaceae	<i>Aechmea Ruiz & Pav. sp.</i>	Bromélia	orn		Obs	Primário	He	NA

Família APGIII	Nome científico APGIII	Nome Popular	Importância	Status	Forma de registro	Fonte do dado	Hábito	Grau de Ameaça
Rubiaceae	<i>Alibertia edulis (Rich.) A.Rich.</i>	Genipapo-do-mato	ali		Obs	Primário	Ab	NA
Arecaceae	<i>Allagoptera arenaria (Gomes) Kuntze</i>	Caxulé	orn, f, art, ali	Oc	Am	Secundário	He	NA
Arecaceae	<i>Allagoptera caudescens (Mart.) Kuntze</i>	Buri	orn, ali_h, rec	Oc	Am, Obs	Secundário	He	NA
Arecaceae	<i>Allagoptera caudescens (Mart.) Kuntze</i>	Buri			Obs	Primário	He	NA
Amaranthaceae	<i>Alternanthera littoralis P.Beauv.</i>		med,ali, rec		Obs	Primário	Sb	NA
Anacardiaceae	<i>Anacardium occidentale L.</i>	Cajueiro	med, ali	Frq	Am, Obs	Secundário; Primário	Ar	NA
Araceae	<i>Anthurium affine Schott</i>	Antúrio	med,orn		Obs	Primário	He	NA
Araceae	<i>Anthurium longipes N.E.Br.</i>	Antúrio	orn		Obs	Primário	He	NA
Blechnaceae	<i>Blechnum serrulatum Rich.</i>	Feto-do-brejo	orn		Obs	Primário	He	NA
Bonnetiaceae	<i>Bonnetia stricta (Nees) Nees & Mart.</i>	Musserengue	art		Obs	Primário	Ab	NA
Rubiaceae	<i>Borreria G.Mey. sp.</i>		med,rec		Obs	Primário	He	NA
Rubiaceae	<i>Borreria verticillata (L.) G.Mey.</i>	Carqueja	med, for	Frq	Am	Secundário	Sb	NA
Fabaceae	<i>Brodiguesia santosii R.S.Cowan</i>	Jataípeba	mad, art	R, end	Rel	Secundário	Ar	NA
Malpighiaceae	<i>Byrsonima sericea DC.</i>	Murici	mad, orn, ali	Frq	Am	Secundário; Primário	Ar	NA
Orchidaceae	<i>Campylocentrum Benth. sp.</i>	Orquídea	orn		Obs	Primário	He	NA
Orchidaceae	<i>Catasetum Rich. ex Kunth sp.</i>	Orquídea	orn		Obs	Primário	He	NA
Arecaceae	<i>Cocos nucifera L.</i>	Coco	al_h, orn, art	Frq	Am, Obs	Secundário; Primário	He	NA
Commelinaceae	<i>Commelina erecta L.</i>	Trapoeraba	med,orn		Obs	Primário	He	NA
Chrysobalanaceae	<i>Couepia schottii Fritsch</i>	Oiti-boi	mad, al_h	Oc	Am	Secundário	Ar	EN
Lythraceae	<i>Cuphea P.Browne sp.</i>		orn		Obs	Primário	He	NA
Lythraceae	<i>Cuphea sessilifolia Mart.</i>		orn		Obs	Primário	He	NA
Lythraceae	<i>Cuphea sessilifolia Mart.</i>		orn	Oc	Am	Secundário	He	NA

Família APGIII	Nome científico APGIII	Nome Popular	Importância	Status	Forma de registro	Fonte do dado	Hábito	Grau de Ameaça
Orchidaceae	<i>Encyclia Hook. sp.</i>	Orquídea	orn		Obs	Primário	He	NA
Orchidaceae	<i>Epidendrum cinnabarinum Salzm.</i>		orn	Oc	Am	Secundário	He	NA
Orchidaceae	<i>Epidendrum L. sp.</i>	Orquídea	orn		Obs	Primário	He	NA
Orchidaceae	<i>Epistephium lucidum Cogn.</i>		orn	Oc	Am, Col	Secundário	He	NA
Lamiaceae	<i>Eriope blanchetii (Benth.) Harley</i>				Obs	Primário	He	VU
Nyctaginaceae	<i>Guapira laxiflora (Choisy) Lundell</i>	Farinha-seca	mad, ali, rec	Frq	Am, Col	Secundário	Ar	NA
Nyctaginaceae	<i>Guapira opposita (Vell.) Reitz</i>	Farinha-seca	mad, ali, rec	Frq	Am, Col	Secundário	Ar	NA
Rubiaceae	<i>Guettarda angelica Mart. ex Müll.Arg.</i>		for	Frq	Obs	Secundário	Ab	NA
Rubiaceae	<i>Guettarda L. sp.</i>		for	Oc	Am	Secundário	Ab	NA
Rubiaceae	<i>Guettarda platyphylla Müll.Arg.</i>		for	Oc	Obs	Secundário	Ab	NA
Bromeliaceae	<i>Guzmania lingulata var. minor (Mez) L.B.Sm. & Pittendr.</i>		orn	Oc	Obs	Secundário	He	NA
Bromeliaceae	<i>Guzmania Ruiz & Pav. sp.</i>	Bromélia	orn		Obs	Primário	He	NA
Humiriaceae	<i>Humiria balsamifera (Aubl.) J.St.-Hil.</i>	Umirí	mad, med, ali	Oc	Obs	Secundário	Ar	NA
Bignoniaceae	<i>Jacaranda cuspidifolia Mart.</i>		mad, med, pas, rec	Oc	Am	Secundário	Ar	NA
Bignoniaceae	<i>Jacaranda sp. 1</i>	Carobinha	mad, orn, pas	Oc	Am, Obs	Secundário	Ar	NA
Cyperaceae	<i>Lagenocarpus rigidus Nees</i>	Junco			Obs	Primário	He	NA
Cyperaceae	<i>Lagenocarpus sp. 1</i>	Capim	for	Frq	Obs	Secundário	He	NA
Onagraceae	<i>Ludwigia octovalvis (Jacq.) P.H.Raven</i>	Cruz-de-malta			Obs	Primário	He	NA
Rubiaceae	<i>Melanopsidium nigrum Colla</i>				Obs	Primário	Ar	VU
Myrtaceae	<i>Myrciaria sp.</i>	Jabuticaba-do-Mato	ali_h, pas	Oc	Am, Obs	Primário	Ab	NA
Myrtaceae	<i>Myrciaria sp. 1</i>		Ali, f, orn	Oc	Am, Col	Secundário	Ar	NA
Rubiaceae	<i>Palicourea guianensis Aubl.</i>				Col	Primário	Ar	NA

Família APGIII	Nome científico APGIII	Nome Popular	Importância	Status	Forma de registro	Fonte do dado	Hábito	Grau de Ameaça
Passifloraceae	<i>Passiflora edulis Sims</i>	Maracujá			Obs	Primário	Tr	NA
Passifloraceae	<i>Passiflora edulis Sims.</i>	Maracujá	f, ali, orn	Oc	Obs	Secundário	Tr	NA
Araceae	<i>Philodendron acutatatum Schott</i>	Timborana			Obs	Primário	He	NA
Fabaceae	<i>Poecilanthe grandiflora Benth.</i>	Lapacho			Obs	Primário	Ab	NA
Polygalaceae	<i>Polygala sp. 1</i>		orn	Frq	Am, Obs	Secundário	Ab	NA
Anacardiaceae	<i>Schinus terebinthifolius Raddi.</i>	Aroeirinha	med	Frq	Am, Obs	Secundário; Primário	Ab	NA
Malpighiaceae	<i>Stigmaphyllon blanchetii C.E.Anderson</i>				Obs	Primário	Li	NA
Arecaceae	<i>Syagrus botryophora (Mart.) Mart.</i>	Pati	al_h, ali	Oc, End, Prot_iucn	Am, Obs	Secundário	He	NA
Arecaceae	<i>Syagrus coronata (Mart.) Becc.</i>	Licuri			Obs	Primário	He	NA
Arecaceae	<i>Syagrus schizophylla (Mart.) Glassman</i>	Licurioba	orn, al_h	Frq	Am	Secundário	He	NA
Piperaceae	<i>Piper aduncum L.</i>	Piper			Obs	Primário	Ab	NA
Piperaceae	<i>Piper amalago L.</i>	Piper			Obs	Primário	Ab	NA
Piperaceae	<i>Piper sp. 1</i>	Pimenta-de-macaco	ali, orn	Frq	Am	Secundário	Ab	NA
Sapotaceae	<i>Pouteria grandiflora (A.DC.) Baehni</i>	Bapeba	mad, ali, al_h	Frq	Obs	Secundário	Ar	NA
Sapotaceae	<i>Pouteria procera (Mart.) K.Hammer</i>	Mucuri			Obs	Primário	Ar	NA
Sapotaceae	<i>Pouteria sp. 1</i>	Bapeba	mad, ali, al_h, pas, rec	Oc	Am	Secundário	Ar	NA
Sapotaceae	<i>Pouteria sp. 2</i>	Leiteira			Obs	Primário	Ar	NA
Melastomataceae	<i>Huberia ovalifolia DC.</i>	Jacatirão	mad	Oc	Am	Primário	Ar	NA
Fabaceae	<i>Chamaecrista duartei (H.S.Irwin) H.S.Irwin & Barneby</i>		for, orn	Oc	Am	Secundário	Ar	NA
Fabaceae	<i>Chamaecrista nictitans (L.) Moench</i>		for, orn	Frq	Obs	Secundário	Ar	NA
Fabaceae	<i>Chamaecrista ramosa (Vogel) H.S.Irwin & Barneby</i>		med		Obs	Primário	He	NA
Arecaceae	<i>Desmoncus orthacanthos Mart.</i>	Titara	orn, art, ali	Oc	Am	Secundário	He	NA

Família APGIII	Nome científico APGIII	Nome Popular	Importância	Status	Forma de registro	Fonte do dado	Hábito	Grau de Ameaça
Fabaceae	<i>Dioclea Kunth sp. 1</i>	Olho-de-boi	med, pas	Frq	Am	Secundário	Li	NA
Icacinaeae	<i>Emmotum nitens (Benth.) Miers</i>	Aderno, Bapeba-preta	mad, ali, rec	Frq	Am	Secundário; Primário	Ar	NA
Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum P.Browne sp. 1</i>	Fruta-de-juriti	ali	Oc	Am, Col	Secundário; Primário	Ar	NA
Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum pulchrum A.St.-Hil.</i>	Cocão	mad, ali	Oc	Obs	Secundário	Ar	NA
Lecythidaceae	<i>Eschweilera ovata (Cambess.) Mart. ex Miers</i>	Biriba	mad, ali, orn, rec	frq, ind_ag	Am, Obs	Secundário; Primário	Ar	NA
Myrtaceae	<i>Eugenia brasiliensis Lam.</i>	Grumixama	mad, orn, f, ali, al_h	Oc	Rel	Secundário	Ar	NA
Myrtaceae	<i>Eugenia L. sp. 1</i>		mad, ali	Frq	Am, Col	Secundário	Ar	NA
Myrtaceae	<i>Eugenia L. sp. 2</i>		mad, ali	Frq	Am, Col	Secundário	Ar	NA
Myrtaceae	<i>Eugenia L. sp. 3</i>	Araçá-brabo			Obs	Primário	Ar	NA
Myrtaceae	<i>Eugenia rostrata O.Berg</i>	Eugenia	mad, orn, f, ali, al_h	Oc	Am	Secundário	Ar	NA
Myrtaceae	<i>Eugenia uniflora L.</i>	Pitanga	ali, f, al_h, orn	Frq	Obs	Secundário; Primário	Ab	NA
Arecaceae	<i>Euterpe edulis Mart.</i>	Palmito-juçara	al_h, ali	R, End, Prot_ib	Am, Obs	Secundário; Primário	He	VU
Fabaceae	<i>Fabaceae Lindl. sp. 1</i>	Indet. 9	for	Oc	Am, Col	Secundário	Ab	NA
Arecaceae	<i>Geonoma pohliana Mart.</i>		orn, art	Oc, Ind_ag	Am	Secundário	He	NA
Arecaceae	<i>Geonoma schottiana Mart.</i>		orn, art	Oc	Am	Secundário	He	NA
Annonaceae	<i>Guatteria australis A.St.-Hil.</i>	Pindaíba	mad	Frq	Am	Secundário	Ar	NA
Annonaceae	<i>Guatteria australis A.St.-Hil.</i>	Pindaíba	ali		Obs	Primário	Ab	NA
Annonaceae	<i>Guatteria Ruiz & Pav. sp. 1</i>	Embira-branca	mad	Oc	Am, Col	Secundário	Ar	NA
Heliconiaceae	<i>Heliconia laneana</i>	Heliconia	orn		Obs	Primário	He	NA
Heliconiaceae	<i>Heliconia psittacorum L.f.</i>	Heliconia	orn		Obs	Primário	He	NA
Heliconiaceae	<i>Heliconia psittacorum L.f.</i>	Bananeira-de-jardim	orn	Frq	Am	Secundário	He	NA

Família APGIII	Nome científico APGIII	Nome Popular	Importância	Status	Forma de registro	Fonte do dado	Hábito	Grau de Ameaça
Heliconiaceae	<i>Heliconia rostrata</i> Ruiz & Pav.	Bico-de-tucano	orn	Frq	Am	Secundário	He	NA
Heliconiaceae	<i>Heliconia velloziana</i>		orn		Obs	Primário	He	NA
Apocynaceae	<i>Himatanthus articulatus</i> (Vahl) Woodson	Sucuúba	mad, med, orn	Oc	Obs	Secundário	Ar	NA
Apocynaceae	<i>Himatanthus bracteatus</i> (A. DC.) Woodson	Janaúba, Leireira	mad, orn, rec	Frq	Am	Secundário; Primário	Ar	NA
Apocynaceae	<i>Himatanthus phagedaenicus</i> (Mart.) Woodson	Janaúba	mad, orn, rec	Frq	Obs	Secundário	Ar	NA
Apocynaceae	<i>Himatanthus</i> sp. 1	Janaúba	mad	Oc	Am	Secundário	Ar	NA
Clusiaceae	<i>Kielmeyera marauensis</i> Saddi	Pau-santo			Obs	Primário	Ar	NA
Calophyllaceae	<i>Kielmeyera</i> sp. 1	Vaza-matéria	mad, pas	Oc	Obs	Secundário	Ar	NA
Chrysobalanaceae	<i>Licania belemii</i> Prance	Oiti	mad, al_h	R	Am	Secundário	Ar	EN
Chrysobalanaceae	<i>Licania salzmännii</i> (Hook.f.) Fritsch	Oiti-do-litoral	mad, al_h	Oc	Am	Secundário	Ar	NA
Chrysobalanaceae	<i>Licania tomentosa</i> (Benth.) Fritsch	Oiti	ali_h; orn	R	Am	Primário	Ar	NA
Lauraceae	<i>Licaria bahiana</i> Kurz	Louro	mad	Oc	Am	Secundário	Ar	NA
Lauraceae	<i>Licaria chrysophylla</i> (Meisn.) Kosterm.	Louro	mad	Oc	Am	Secundário	Ar	NA
Bignoniaceae	<i>Lundia cordata</i> DC.	Cipó-de-são-joão	mad, pas	Oc	Am	Secundário; Primário	Li	NA
Lygodiaceae	<i>Lygodium volubile</i> Sw.	Samambaia-do-mato	orn	Frq, Ind_ag	Am, Obs	Secundário; Primário	Tr	NA
Fabaceae	<i>Macrolobium latifolium</i> Vogel	Óleo-comunbá	mad, med, orn, ali	Oc	Obs	Secundário	Ar	NA
Fabaceae	<i>Macrolobium</i> sp.	Fava			Obs	Primário	Ar	NA
Bromeliaceae	<i>Billbergia amoena</i> (Lodd.) Lindl.	Bromélia	orn		Obs	Primário	He	NA
Rubiaceae	<i>Psychotria</i> sp. 1	Erva-de-rato	for, ali	Frq	Obs	Secundário	He	NA

LEGENDA

Hábito		Importância		Status		Forma de Registro	
Ab	Arbórea	Al_h	Alimento para as comunidades	End	Endêmico	Am	Amostragem
Ar	Arbustiva	Ali	Alimento para fauna/avifauna	Ex	Exótico	Col	Coletado
He	Herbácea	Art	Artesanato	Freq	Frequente	Obs	Observação
Li	Liana	F	Frutífera	Ind_ag	Indicador da presença de lençol freático subsuperficial	Rel	Relatos populares
Sb	Subarbustivo	For	Forageira	Ind_ar	Indicador da qualidade do ar	Am	Amostragem
Tr	Trepadeira	Ma d	Madeira	Ind_s	Indicador da qualidade do solo		
		Me d	Medicinal	Oc	Ocasional	Grau de Ameaça	
		Or n	Ornamental	R	Raro	NA	Não Ameaçada
		Pas	Paisagismo	Rec	Recomposição de áreas degradadas	VU	Vulnerável
						EN	Em Perigo

Floresta Ombrófila – Critérios de Definição de Classes e Diferenciação entre Floresta Ombrófila Inicial e Média

O RADAMBRASIL (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2012) classificou a floresta na área em estudo como Região Ecológica da Floresta Ombrófila Densa. A floresta primária, típica da floresta original, é raramente encontrada, salvo em pequenas áreas embutidas nos bolsões da Floresta Secundária.

A floresta secundária, que é mais frequente na região, ocorre pela eliminação total ou parcial da floresta primária para implantação de atividades agrícolas e/ou exploração de produtos florestais (madeira e palmito, dentre outros). Essa área, uma vez abandonada ou deixada em pousio, dá lugar à regeneração que pode ser natural (a partir do banco de germoplasma e matrizes saudáveis) ou induzida. A floresta secundária decorre de duas situações: regeneração e antropização da floresta primária. A floresta secundária oriunda da primária pela sua antropização pode abrigar, em menor proporção, mosaico de floresta em regeneração.

Os critérios utilizados para identificação de florestas em estágio inicial foram agrupados em duas etapas. Uma primeira etapa de campo foi baseada no julgamento subjetivo dos itens da resolução CONAMA nº 5, de 4 de maio de 1994 à saber: 1 – fisionomia predominantemente herbácea/arbustiva, 2 – Julgamento subjetivo do diâmetro médio com base na experiência do técnico, 3 – Existência ou não de epífitas, 4 – Existência de trepadeiras, 5 – Presença de serapilheira, 6 – Julgamento subjetivo da diversidade biológica, 7 – Presença de pioneiras, 8 – Ausência de subosque e 9 – Composição florística.

Em resumo, pode se afirmar que as áreas classificadas como pertencentes à fitofisionomia Floresta Ombrófila em estágio inicial de sucessão apresentam um conjunto de características que a distinguem dos estádios médio e avançado de sucessão. Dentre estes **destacam-se ausência ou sub-bosque pouco expressivo, serapilheira com espessura incipiente, baixa densidade de espécies de epífitas, presença de espécies pioneiras e a composição florística que revela no conjunto um estágio sucessional inicial.**

Uma vez que esta etapa de campo envolvia uma grande quantidade de pontos amostrais (120) a validação de campo foi feita conforme o julgamento do técnico experiente em campo. Estes dados foram utilizados para serem comparados ao mapeamento supervisionado via sensoriamento remoto. Ou seja, na análise de classificação supervisionada a característica (textura) das áreas contendo floresta ombrófila estágio inicial foi diferenciada das fitofisionomias da floresta ombrófila estágio médio e da cabruca. **Ao executar a checagem da campo em malha de 120 pontos, os especialistas correlacionaram as diferenças nas texturas observadas na análise de imagem supervisionada às características da vegetação no solo.** Mediante a análise conjunta de diversas características como as que foram elencadas acima (composição florística, ausência ou presença do subosque, condição da serapilheira, presença ou densidade de epífitas, presença de espécies pioneiras, etc.) foi possível atribuir uma classificação de correspondência entre as texturas observadas na análise supervisionada da imagem e as características dos pontos de checagem da verdade terrestre. **Por conseguinte, os dados de campo corroboraram o levantamento via sensoriamento remoto indicando**

floresta ombrófila inicial nas bordas da área diretamente afetada (ADA) tanto ao leste quanto ao oeste.

Posteriormente, uma vez de posse do mapeamento pontos amostrais de fitossociologia foram alocados nas manchas previamente definidas pelo mapeamento como pertencentes à fitofisionomia de floresta ombrófila em estágio inicial. Os mesmos nove critérios previstos na legislação acima apresentados foram aplicados às parcelas amostrais visando confirmar ou não a classificação prévia para a parcela. Como rotineiramente ocorre em levantamentos botânicos alguns critérios quantitativos podem contrariar os critérios qualitativos no julgamento do estágio sucessional conforme relatam e advertem Siminski *et.al.* (2013)¹, Siminski & Fantini (2004)², Rosário (2010)³.

Portanto, uma avaliação conjunta dos 9 critérios foi utilizada para separação dos estádios inicial e médio. Depois de feita a classificação com base nos critérios listados acima as planilhas de composição de espécies foram utilizadas para gerar matrizes de similaridade agrupadas de acordo com um fator categórico com dois níveis (inicial e médio). Esta matriz de similaridade foi, então, utilizada para realizar um teste de similaridade (ANOSIM) entre a composição florística das classificadas como inicial e médio através dos critérios listados acima. Este teste teve como finalidade avaliar se a diferença na composição florística entre as áreas era estatisticamente significativa validando, portanto, a classificação realizada. Este teste foi realizado no pacote estatístico PRIMER v6.1.18 e teve um resultado significativo ($p = 0,028$).

Diante destes resultados o estágio inicial foi determinado e sua composição florística difere significativamente da composição florística do estágio médio apresentado no estudo. A florística do estágio médio é composta basicamente por espécies do gênero *Ocotea* e *Nectandra*, além de outras Lauraceae e boa parte das espécies indeterminadas o que diverge claramente e estatisticamente do encontrado no estágio inicial. Vale ressaltar, ainda que no estágio inicial 30% dos indivíduos amostrados pertencem a 3 espécies, a saber: *Tapirira guianensis*, *Myconia sp. 1*, *Schefflera morototoni* caracterizadas como espécies pioneiras e apenas demonstrando a elevada dominância, indicativa de ecossistema em fase de transição para uma condição mais equilibrada, onde a distribuição das espécies tende a ser mais uniforme.

Floresta Ombrófila Inicial

O Quadro 3 abaixo descreve a lista de espécies obtidas para a área em estudo que foram categorizadas como pertencentes à fitofisionomia de Floresta Ombrófila no Estádio Inicial de Sucessão. Foram registradas 362 espécies associadas a esta fitofisionomia.

¹ SIMINSKI, A.; FANTINI, A. C.; REIS, M. S. DOS. Classificação da Vegetação Secundária em Estágios de Regeneração da Mata Atlântica em Santa Catarina. *Ciência Florestal*, v. 23, p. 369–378, 2013.

² SIMINSKI, A.; FANTINI, A. C. Classificação da Mata Atlântica do Litoral Catarinense em Estádios Sucessionais: Ajustando a Lei ao Ecossistema. *Floresta e Ambiente*, v. 11, n. 2, p. 20–25, 2004.

³ ROSÁRIO, R. P. G. Estádios Sucessionais e o Enquadramento Jurídico das Florestas Montanas Secundárias na Reserva Florestal do Morro Grande (Cotia, SP) e Entorno, 2010.

Dentre as famílias registradas para a floresta ombrófila inicial estudada pode-se listar em ordem de importância Melastomataceae, Anacardiaceae, Lauraceae, Fabaceae, Araliaceae, Burseraceae, Mimosaceae, Moraceae, Urticaceae, Malpighiaceae, Lecythidaceae, Simaroubaceae, Annonaceae e Apocynaceae. Estas famílias são comumente encontradas em ambientes de floresta ombrófila em diferentes estádios.

Dentre as espécies registradas para a Floresta Ombrófila Inicial estudada pode-se listar, em ordem de importância *Tapirira guianensis, Myconia sp. 1, Schefflera morototoni, Ocotea sp.1, Protium heptaphyllum, Cassia sp. , Inga sp.1, Byrsonima sericea, Miconia calvescens, Artocarpus heterophyllus, Lauraceae spp., Simarouba amara, Eschweilera ovata, Nectandra sp. 1, Swartzia macrostachya, Cecropia sp., Tibouchina granulosa, Pourouma cecropiifolia, Ocotea sp.4 e Huberia ovalifolia*. Apesar de existirem muitas espécies nesta fitofisionomia, uma marcada dominância foi registrada para três espécies, a saber: *Tapirira guianensis, Schefflera morototoni e Myconia sp. 1*, correspondendo a 30% dos indivíduos amostrados.

A fitofisionomia de floresta ombrófila inicial possui diversidade estimada em 3,36 nats/ind. Os indivíduos arbóreos possuem altura entre 2 e 35 metros, com diâmetros à altura do peito variando entre 3,18 e 137,83 cm.

Quadro 3 - Check list das espécies ocorrentes nas áreas de Floresta Ombrófila Inicial.

Família APGIII	Nome científico APGIII	Nome Popular	Importância	Status	Forma de registro	Fonte do dado	Hábito	Grau de Ameaça
Chrysobalanaceae	<i>Hirtella santosii</i> Prance	Oiti	mad, ali, orn	Oc	Obs	Secundário	Ar	EN
Moraceae	<i>Helicostylis tomentosa</i> (Poepp. & Endl.) Rusby	Amora	mad, f	R, Prot_iucn	Am, Obs	Secundário	Ar	NA
Melastomataceae	<i>Henriettea succosa</i> (Aubl.) DC.	Mundururu	orn, ali	Frq	Am, Obs	Secundário; Primário	Ar	NA
Rubiaceae	<i>Genipa americana</i> L.	Jenipapo	mad, ali, al_h	Frq	Am, Obs	Secundário; Primário	Ar	NA
Malvaceae	<i>Hydrogaster trinervis</i> Kuhlm.	Bomba-d'água	mad, orn	Oc	Obs	Secundário	Ar	NA
Fabaceae	<i>Inga edulis</i> Mart.	Ingá	mad, ali, f, rec	Frq, Ind_ag	Am, Obs	Secundário; Primário	Ar	NA
Fabaceae	<i>Inga laurina</i> (Sw.) Willd.	Ingá	mad, ali, f, rec	Frq, Ind_ag	Am, Obs	Secundário, Primário	Ar	NA
Fabaceae	<i>Inga marginata</i> Willd.	Ingazinho	rec		Obs	Primário	Ab	NA
Fabaceae	<i>Inga sessilis</i> (Vell.) Mart.	Ingá-de-macaco			Obs	Primário	Ar	NA
Fabaceae	<i>Inga sp.1</i>	Ingá	mad, ali, f, rec	Oc	Am	Primário	Ar	NA
Fabaceae	<i>Inga sp.2</i>	Ingá-cipó	ali_h	Oc	Am	Primário	Ar	NA
Fabaceae	<i>Inga thibaudiana</i> DC.	Ingá	mad, pas, rec	Frq, Ind_ag	Am	Secundário	Ar	NA
Fabaceae	<i>Inga vera</i> Willd.	Ingá-cipó	mad, ali, f, rec	Frq, Ind_ag	Am, Col	Secundário	Ar	NA
Lacistemataceae	<i>Lacistema hasslerianum</i> Chodat	Café-de-passarinho			Obs	Primário	Ar	NA
Lacistemataceae	<i>Lacistema robustum</i> Schnizl.	Pau-cravo	mad, ali	Oc	Obs	Secundário	Ar	NA
Fabaceae	<i>Machaerium hirtum</i> (Vell.) Steffeld	Sete-capote			Obs	Primário	Ar	NA
Fabaceae	<i>Moldenhawera blanchetiana</i> Tul.	Falso-pau-brasil	mad, med, rec	Oc	Am	Secundário	Ar	NA
Fabaceae	<i>Moldenhawera floribunda</i> Schrad.	Caingá	mad, orn	Frq	Obs	Secundário	Ar	NA
Fabaceae	<i>Platycamus regnellii</i> Benth.	Pau-pereira	mad, orn, rec	Frq	Obs	Secundário	Ar	NA
Dennstaedtiaceae	<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn.	Feto-de-cabruca	for	Frq, Ind_s	Obs	Secundário	He	NA
Phytolacaceae	<i>Seguiera langsdorffii</i> Moq.	Pau-d'alho	mad, pas, rec	Oc, End	Obs	Secundário	Ar	NA

Família APGIII	Nome científico APGIII	Nome Popular	Importância	Status	Forma de registro	Fonte do dado	Hábito	Grau de Ameaça
Siparunaceae	<i>Siparuna guianensis</i> Aubl.	Negramina	mad, med, ali, rec	Frq	Am, Obs	Secundário	Ar	NA
Siparunaceae	<i>Siparuna sp.</i> Aubl.	Quarana	mad	Oc	Am	Primário	Ar	NA
Combretaceae	<i>Terminalia glabrescens</i> Mart.	Araçá-d'água	mad, orn, rec	Frq	Obs	Secundário	Ar	NA
Bromeliaceae	<i>Tillandsia bulbosa</i> Hook.f.	Barba-de-velho			Obs	Primário	He	NA
Bromeliaceae	<i>Tillandsia stricta</i> Sol.	Bromélia	orn	Oc, Ind_ar	Obs	Secundário	He	NA
Bromeliaceae	<i>Tillandsia usneoides</i> (L.) L.	Barba-de-velho	med, art		Obs	Primário	He	NA
Bromeliaceae	<i>Vriesea procera</i> (Mart. ex Schult. & Schult.f.) Wittm.	Bromélia	orn	Oc	Obs	Secundário	He	NA
Bromeliaceae	<i>Vriesea sp. 1</i>		orn	Oc	Obs	Secundário	He	NA
Moraceae	<i>Brosimum rubescens</i> Taub.	Condurú	mad, art		Obs	Primário	Ar	NA
Moraceae	<i>Brosimum rubescens</i> Taub.	Condurú	mad, rec	Oc	Rel	Secundário	Ar	NA
Moraceae	<i>Brosimum Sw. sp. 1</i>	Condurú	mad	Oc	Am	Secundário	Ar	NA
Myrtaceae	<i>Campomanesia ilhoensis</i> Ruiz & Pav.	Guabiroba	mad, ali, al_h	Oc	Am, Col	Secundário	Ar	NA
Achariaceae	<i>Carpotroche brasiliensis</i> (Raddi) A Gray	Fruta-de-macaco	mad, med, ali, orn, rec	Frq	Obs, Rel	Secundário	Ar	NA
Caryocaraceae	<i>Caryocar brasiliense</i> Cambess.	Pequi	mad, al_h	Oc	Obs	Secundário	Ar	NA
Caryocaraceae	<i>Caryocar edule</i> Casar.	Pequi-preto	mad, al_h	Oc	Obs	Secundário	Ar	NA
Meliaceae	<i>Cedrela fissilis</i> Vell.	Cedro	mad	Oc_Vul	Am	Primário	Ar	VU
Meliaceae	<i>Cedrela odorata</i> L.	Cedro-vermelho	mad; med	Oc Prot_iucn	Am	Primário	Ar	VU
Malvaceae	<i>Eriotheca macrophylla</i> (K.Schum.) A.Robyns	Imbiruçu, Embiruçu	mad, orn, ali	Oc	Am	Secundário; Primário	Ar	NA
Malvaceae	<i>Eriotheca pubescens</i> (Mart. & Zucc.) Schott & Endl.	Imbiruçu-vermelho	mad, orn	Oc	Am	Secundário	Ar	NA
Poaceae	<i>Andropogon bicornis</i> L.	Capim			Obs	Primário	He	NA
Poaceae	<i>Andropogon leucostachyus</i> Kunth	Rabo-de-raposa			Obs	Primário	He	NA
Bignoniaceae	<i>Anemopaegma</i> Mart. ex Meisn. sp. 1		mad, pas	Oc	Am, Col	Secundário	Ar	NA

Família APGIII	Nome científico APGIII	Nome Popular	Importância	Status	Forma de registro	Fonte do dado	Hábito	Grau de Ameaça
Poaceae	<i>Aristida longifolia Trin.</i>	Capim			Obs	Primário	He	NA
Apocynaceae	<i>Aspidosperma Mart. sp. 1</i>	Peroba	mad, orn, f	Oc	Am, Col	Secundário	Ar	NA
Poaceae	<i>Axonopus P. Beauv. sp.</i>	Capim			Obs	Primário	He	NA
Scrophulariaceae	<i>Bacopa Aubl. sp.</i>		med,orn		Obs	Primário	Ar	NA
Poaceae	<i>Cenchrus echinatus L.</i>	Carrapicho			Obs	Primário	He	NA
Poaceae	<i>Chloris elata Desv.</i>	Capim			Obs	Primário	He	NA
Cyperaceae	<i>Cyperus haspan L.</i>				Obs	Primário	He	NA
Cyperaceae	<i>Cyperus odoratus L.</i>	Capim-dandá			Obs	Primário	He	NA
Poaceae	<i>Digitaria horizontalis Willd.</i>	Capim			Obs	Primário	He	NA
Annonaceae	<i>Duguetia A.St.-Hil. sp. 1</i>	Pindaíba-branca	mad, f	Oc	Am, Col	Secundário; Primário	Ar	NA
Poaceae	<i>Echinolaena inflexa (Poir.) Chase</i>	Capim			Obs	Primário	He	NA
Cyperaceae	<i>Hypolytrum Rich. sp.</i>	Tiririca			Obs	Primário	He	NA
Melastomataceae	<i>Miconia albicans (Sw.) Triana</i>	Canela-de-véio	mad, orn, ali	Frq, Ind_ar	Am, Col, Obs	Secundário; Primário	Ab	NA
Melastomataceae	<i>Miconia amoena Triana</i>	Mundururú			Col	Primário	Ar	NA
Melastomataceae	<i>Miconia calvescens DC.</i>	Mundururu-ferro	orn, ali	Frq	Am	Secundário; Primário	Ar	NA
Melastomataceae	<i>Miconia ciliata (Rich.) DC.</i>		mad, orn, ali	frq, ind_ar	Am, Obs	Secundário; Primário	Ab	NA
Melastomataceae	<i>Miconia cinnamomifolia (DC.) Naudin</i>	Mundururú			Obs	Primário	Ar	NA
Melastomataceae	<i>Miconia hypoleuca (Benth.) Triana</i>	Mundururu	orn, ali	Frq	Am	Secundário	Ar	NA
Melastomataceae	<i>Miconia mirabilis (Aubl.) L.O.Williams</i>	Mundururu-do-rego	orn, ali	Frq	Am	Secundário	Ar	NA
Melastomataceae	<i>Miconia prasina (Sw.) DC.</i>	Mundururú-preto	orn, ali	Frq	Am, Obs	Secundário; Primário	Ar	NA
Melastomataceae	<i>Miconia sp. 1</i>	Mundururu	ali_h, pas	Frq	Am	Primário	Ar	NA

Família APGIII	Nome científico APGIII	Nome Popular	Importância	Status	Forma de registro	Fonte do dado	Hábito	Grau de Ameaça
Lauraceae	<i>Nectandra membranacea</i> (Sw.) Griseb.	Louro-prego	mad, orn	Oc	Am, Col	Secundário	Ar	NA
Lauraceae	<i>Nectandra reticulata</i> (Ruiz & Pav.) Mez	Louro	mad, orn	Oc	Am, Col	Secundário	Ar	NA
Lauraceae	<i>Nectandra sp. 1</i>	Louro-sabão	mad, orn	Oc Prot_ib	Am, Col	Secundário; Primário	Ar	NA
Lauraceae	<i>Ocotea odorifera</i> (Vell.) Rohwer	Louro-amarelo	mad, orn	Oc	Am, Col	Secundário	Ar	EN
Lauraceae	<i>Ocotea puberula</i> (Rich.) Ness.	Louro	mad, ali, rec	Frq	Am	Secundário	Ar	NA
Lauraceae	<i>Ocotea sp. 1</i>	Louro	mad, ali	Frq Prot_ib	Am, Col	Secundário; Primário	Ar	NA
Lauraceae	<i>Ocotea sp. 2</i>	Louro	mad, ali	Oc Prot_ib	Am, Col	Secundário	Ar	NA
Lauraceae	<i>Ocotea sp. 3</i>	Louro	mad, ali	Oc Prot_ib	Am, Col	Secundário	Ar	NA
Lauraceae	<i>Ocotea sp. 4</i>	Louro 2	mad, ali	Oc Prot_ib	Am	Secundário	Ar	NA
Lauraceae	<i>Ocotea sp. 5</i>	Louro 3	mad, ali	Oc	Am	Secundário	Ar	NA
Bromeliaceae	<i>Hohenbergia blanchetii</i> (Baker) E.Morren ex Mez	Bromélia	orn	Oc	Obs	Secundário	He	NA
Bromeliaceae	<i>Hohenbergia stellata</i> Schult. & Schult.f.	Bromélia	orn		Obs	Primário	He	NA
Arecaceae	<i>Elaeis guineensis</i> Jacq.	Dendezeiro	al_h, ali, orn, pas, art	Frq, Ex	Am, Obs	Secundário; Primário	He	NA
Sapotaceae	<i>Manilkara salzmannii</i> (A.DC.) H.J.Lam	Maçaranduba	mad, ali_h, rec	Oc Prot_iucn	Am, Obs	Secundário; Primário	Ar	NA
Sapotaceae	<i>Manilkara subsericea</i> (Mart.) Dubard	Maçaranduba	mad, al_h, rec	Oc	Am	Secundário	Ar	NA
Urticaceae	<i>Cecropia hololeuca</i> Miq.	Embaúba	mad, pas, ali, rec	Frq, Ind_ag	Am, Obs	Secundário	Ar	NA
Urticaceae	<i>Cecropia Loefl. sp.</i>	Embaúba	mad; pas; ali	Frq	Am	Primário	Ar	NA
Urticaceae	<i>Cecropia pachystachya</i> Trécul	Embaúba	mad, art, pas, rec	Frq	Am, Obs	Secundário; Primário	Ar	NA
Poaceae	<i>Brachiaria sp. 1</i>	Braquiária	for	Frq, Ex, Ind_s	Obs	Secundário; Primário	He	NA
Fabaceae	<i>Inga capitata</i> Desv.	Ingá-mirim	mad, ali, rec	Frq, Ind_ag	Am, Obs	Secundário; Primário	Ar	NA
Moraceae	<i>Ficus clusiifolia</i> Schott	Gameleira	onr	Frq	Am	Secundário	Ar	NA

Família APGIII	Nome científico APGIII	Nome Popular	Importância	Status	Forma de registro	Fonte do dado	Hábito	Grau de Ameaça
Moraceae	<i>Ficus gomelleira</i> Kunth	Gameleira	orn	Frq	Am	Secundário	Ar	NA
Moraceae	<i>Ficus insipida</i> Willdenow	Gameleira-branca		Frq	Am, Obs	Secundário; Primário	Ar	NA
Moraceae	<i>Ficus pulchella</i> Schott	Gameleira	orn	Frq	Am	Secundário	Ar	NA
Moraceae	<i>Ficus</i> L. sp.	Gameleira	mad	Frq	Am	Primário	Ar	NA
Lauraceae	<i>Ocotea glauca</i> (Nees & Mart.) Mez	Louro-branco			Obs	Primário	Ar	NA
Solanaceae	<i>Solanum mauritanium</i> Scop.	Capoeira-branca			Obs	Primário	Ab	NA
Solanaceae	<i>Solanum</i> sp.				Obs	Primário	He	NA
Fabaceae	<i>Mimosa bimucronata</i> (DC.) Kuntze	Maricá			Obs	Primário	Ab	NA
Fabaceae	<i>Mimosa</i> sp.	Calumbi			Obs	Primário	Ab	NA
Fabaceae	<i>Mimosa tenuiflora</i> (Willd.) Poir.	Jurema-preta			Obs	Primário	Ab	NA
Fabaceae	<i>Mimosa tenuiflora</i> (Willd.) Poir.	Jurema	mad, for, ali	Frq	Am, Col	Secundário	Ar	NA
Rubiaceae	<i>Mitracarpus hirtus</i> (L.) DC.				Obs	Primário	Ar	NA
Maranthaceae	<i>Monotagma</i> sp.				Obs	Primário	He	NA
Araceae	<i>Monstera adansonii</i> Schott				Obs	Primário	He	NA
Asteraceae	<i>Moquiniastrum polymorphum</i> (Less.) G. Sancho	Candeia			Obs	Primário	Ar	NA
Primulaceae	<i>Myrsine coriacea</i> (Sw.) R.Br. ex Roem. & Schult.	Pororoca	mad, ali, rec	Oc	Obs	Secundário	Ar	NA
Myrsinaceae	<i>Myrsine guianensis</i> (Aubl.) Kuntze	Capororoca			Obs	Primário	Ab	NA
Iridaceae	<i>Neomarica candida</i> (Hassl.) Sprague				Obs	Primário	He	NA
Rutaceae	<i>Neoraputia alba</i> (Nees & Mart.) Emmerich ex Kallunki	Arapoca	mad, med, pas, rec	Oc	Rel	Secundário	Ar	NA
Lomariopsidaceae	<i>Nephrolepis</i> sp. 1	Samambaia	orn	Oc	Am, Obs, Col	Secundário; Primário	He	NA
Malvaceae	<i>Pachira aquatica</i> Aubl.	Munguba			Obs	Primário	Ar	NA
Lycopodiaceae	<i>Palhinhaea cernua</i> (L.) Franco & Vasc.				Obs	Primário	He	NA

Família APGIII	Nome científico APGIII	Nome Popular	Importância	Status	Forma de registro	Fonte do dado	Hábito	Grau de Ameaça
Fabaceae	<i>Parapiptadenia pterosperma (Benth.) Brenan</i>	Angico-vermelho	mad, orn, ali	Oc	Rel	Secundário	Ar	NA
Poaceae	<i>Pariana sp.</i>	Capim			Obs	Primário	He	NA
Poaceae	<i>Parodiolyra sp.</i>	Capim			Obs	Primário	He	NA
Violaceae	<i>Paypayrola grandiflora Tul.</i>		mad, med, pas	Oc	Am	Secundário	Ar	NA
Peraceae	<i>Pera glabrata (Schott) Poepp. ex Baill.</i>	Sete-cascos	mad, pas, ali, rec	Frq	Am, Obs	Secundário	Ar	NA
Lauraceae	<i>Persea americana Mill.</i>	Abacateiro	mad, ali	Frq	Obs	Secundário; Primário	Ar	NA
Poaceae	<i>Pharus latifolius L.</i>		for	Oc	Obs	Secundário	He	NA
Melastomataceae	<i>Physeterostemon sp.</i>				Obs	Primário	Ar	NA
Asteraceae	<i>Piptocarpha rotundifolia (Less.) Baker</i>	Mucérém			Obs	Primário	Ar	NA
Araceae	<i>Pistia stratiotes L.</i>	Pistia			Obs	Primário	He	NA
Fabaceae	<i>Pithecellobium sp.</i>	Monzê			Obs	Primário	Ar	NA
Fabaceae	<i>Plathymenia reticulata Benth.</i>	Vinhático			Obs	Primário	Ar	NA
Peraceae	<i>Pogonophora schomburgkiana Miers ex Benth.</i>	Cocão			Obs	Primário	Ar	NA
Urticaceae	<i>Pourouma cecropiifolia</i>	-	mad	Oc	Am	Primário	Ar	NA
Urticaceae	<i>Pourouma guianensis Aubl.</i>	Tararanga	mad, ali, pas, rec	Frq, Ind_ag	Am, Obs, Col	Secundário; Primário	Ar	NA
Urticaceae	<i>Pourouma mollis Trécul</i>	Tarranga	mad, ali, pas, rec	Frq, Ind_ag	Am, Obs	Secundário	Ar	NA
Sapotaceae	<i>Pouteria torta (Mart.) Radlk.</i>	Bapeba	mad, ali, ali_h, pas, rec	Frq	Am, Obs	Secundário	Ar	NA
Orchidaceae	<i>Prosthechea fragrans (Sw.) W.E.Higgins</i>		orn	Oc	Am	Secundário	He	NA
Burseraceae	<i>Protium sp. 1</i>	Amescla	mad, med, art, ali	Frq	Am	Secundário	Ar	NA
Annonaceae	<i>Pseudoxandra bahiensis Maas.</i>		mad	Frq	Am	Secundário	Ar	NA
Loranthaceae	<i>Psittacanthus sp.</i>	Erva-de-passarinho			Obs	Primário	Li	NA
Fabaceae	<i>Pterocarpus rohrii Vahl</i>	Pau-sangue	mad, orn	Frq	Am, Obs	Secundário	Ar	NA

Família APGIII	Nome científico APGIII	Nome Popular	Importância	Status	Forma de registro	Fonte do dado	Hábito	Grau de Ameaça
Melastomataceae	<i>Pterolepis glomerata (Rottb.) Miq.</i>				Obs	Primário	Ab	NA
Rubiaceae	<i>Randia armata (Sw.) DC.</i>	Arariba-cruzeiro	mad, med, ali	Oc	Am	Secundário	Ar	NA
Apocynaceae	<i>Rauvolfia grandiflora Mart. ex A.DC.</i>	Grão-de-galo	mad	Oc	Rel	Secundário	Ar	NA
Araceae	<i>Rhodospatha sp.</i>				Obs	Primário	He	NA
Cyperaceae	<i>Rhynchospora cephalotes (L.) Vahl</i>	Capim-navalha	for	Frq	Obs	Secundário; Primário	He	NA
Cyperaceae	<i>Rhynchospora corymbosa (L.) Britton</i>	Capim-navalha	for	Frq	Obs	Secundário	He	NA
Cyperaceae	<i>Rhynchospora sp.</i>	capim-navalha	art, refl		Obs	Primário	He	NA
Proteaceae	<i>Roupala montana var. brasiliensis (Klotzsch) K.S.Edwards</i>	Aderno-faia	mad, pas	Oc	Obs	Secundário	Ar	NA
Sapindaceae	<i>Sapindaceae sp.1</i>		ali	Oc	Am, Col	Secundário	Ar	NA
Euphorbiaceae	<i>Sapium glandulosum (L.) Morong</i>	Leiteira			Obs	Primário	Ab	NA
Ochnaceae	<i>Sauvagesia sprengelii A.St.-Hil.</i>	-			Obs	Primário	He	NA
Humiriaceae	<i>Schistostemon retusum (Ducke) Cuatrec.</i>	Bolera			Obs	Primário	Ab	NA
Poaceae	<i>Schizachyrium condensatum (Kunth) Nees</i>	Capim			Obs	Primário	He	NA
Fabaceae	<i>Schizolobium parahyba var. amazonicum (Huber ex Ducke) Barneby</i>	Pinho			Obs	Primário	Ar	NA
Gentianaceae	<i>Schultesia guianensis (Aubl.) Malme</i>				Obs	Primário	Ab	NA
Sapindaceae	<i>Scyphonychium multiflorum (Mart.) Radlk.</i>	Camboatã	mad, med, ali	Oc	Am	Secundário	Ar	NA
Malvaceae	<i>Sida cordifolia L.</i>	Malva			Obs	Primário	He	NA
Moraceae	<i>Sorocea hilarii Gaudich.</i>	Amora	mad, f, ali	Oc	Am	Secundário	Ar	NA
Bignoniaceae	<i>Sparattosperma leucanthum (Vell.) K.Schum.</i>	Ipê-branco	mad, orn	R	Obs	Secundário; Primário	Ar	NA
Verbenaceae	<i>Stachytarpheta sp.</i>	-			Obs	Primário	Sb	NA
Rubiaceae	<i>Staelia sp.</i>				Obs	Primário	Ab	NA
Maranthaceae	<i>Stromanthe portea Gris</i>	Uruba	orn	Frq	Am	Secundário	He	NA

Família APGIII	Nome científico APGIII	Nome Popular	Importância	Status	Forma de registro	Fonte do dado	Hábito	Grau de Ameaça
Maranthaceae	<i>Stromanthe schottiana</i> (Körn.) Eichler				Obs	Primário	He	NA
Fabaceae	<i>Stryphnodendron pulcherrimum</i> (Willd.) Hochr.	Muanza	mad, ali, pas, rec	Oc, End	Obs	Secundário; Primário	Ar	NA
Araceae	<i>Syngonium vellozianum</i> Schott				Obs	Primário	He	NA
Bignoniaceae	<i>Tabebuia obtusifolia</i> (Cham.) Bureau	Taipoca	mad, pas, rec	Oc	Am	Secundário	Ar	NA
Bignoniaceae	<i>Tabebuia roseoalba</i> (Ridl.) Sandwith	Itaipoca	mad; orn	R	Obs	Primário	Ar	NA
Apocynaceae	<i>Tabernaemontana hystrix</i> Steud.	Leiteiro			Obs	Primário	Ar	NA
Fabaceae	<i>Tachigali densiflora</i> (Benth.) L.G.Silva & H.C.Lima	Ingaçu			Obs	Primário	Ar	NA
Fabaceae	<i>Tachigali densiflora</i> (Benth.) L.G.Silva & H.C.Lima	Ingaçu, baiacu	mad, ali, orn	Oc	Am, Obs	Secundário; Primário	Ar	NA
Malvaceae	<i>Talipariti pernambucense</i> (Arruda) Bovini	Algodão-do-mangue	mad, pas, rec	Oc	Am	Secundário	Ar	NA
Olacaceae	<i>Tetrastylidium grandifolium</i> (Baill.) Sleumer	Cavoeiro		R	Am	Secundário	Ar	NA
Cyclanthaceae	<i>Thoracocarpus bissectus</i> (Vell.) Harling		-	Oc	Obs	Secundário	Li	NA
Anacardiaceae	<i>Thyrsodium spruceanum</i> Benth.	Caboatã-de-leite	med		Obs	Primário	Ar	NA
Melastomataceae	<i>Tibouchina granulosa</i> (Desr.) Cogn.	Pequi-de-capoeira			Obs	Primário	Ar	NA
Melastomataceae	<i>Tibouchina luetzelburgii</i> Markgr.		mad, pas, ali	Oc	Am	Secundário	Ar	NA
Melastomataceae	<i>Tococa</i> sp.				Obs	Primário	Ar	NA
Celastraceae	<i>Tontelea</i> sp.				Obs	Primário	Ab	NA
Sapindaceae	<i>Toulicia laevigata</i> Radlk.	Cheiro-de-barata	mad, pas, rec	Oc	Am, Obs	Secundário	Ar	NA
Clusiaceae	<i>Tovomita choisyana</i> Planch. & Triana	Mangue-da-mata	mad, ali	Oc	Obs	Secundário	Ar	NA
Clusiaceae	<i>Tovomita guianensis</i> Aubl.	Mangue-da-mata	mad, ali	Oc	Obs	Secundário; Primário	Ar	NA
Typhaceae	<i>Typha angustifolia</i> L.	Taboa	art.		Obs	Primário	He	NA
Asteraceae	<i>Vernonia polyanthes</i>	Assa-peixe	med		Obs	Primário	Ab	NA
Asteraceae	<i>Vernonia</i> sp. 1	Fumo-bravo	for	Oc	Obs	Secundário; Primário	Sb	NA

Família APGIII	Nome científico APGIII	Nome Popular	Importância	Status	Forma de registro	Fonte do dado	Hábito	Grau de Ameaça
Asteraceae	<i>Vernonia sp. 2</i>	Vernonia			Obs	Primário	Sb	NA
Myristicaceae	<i>Virola bicuhyba (Schott ex Spreng.) Warb.</i>	Bicuíba	orn, ali	Oc	Am, Obs	Secundário; Primário	Ar	EN
Myristicaceae	<i>Virola gardneri (A.DC.) Warb.</i>	Bicuiba	orn, ali	Oc	Am	Secundário	Ar	NA
Myristicaceae	<i>Virola sp. 1</i>	Bicuiba	orn, ali	Oc	Am	Secundário	Ar	NA
Hypericaceae	<i>Vismia guianensis (Aubl.) Choisy</i>	Lacre	mad, ali, rec	Oc	Am, Obs	Secundário; Primário	Ab	NA
Hypericaceae	<i>Vismia latifolia (Aubl.) Choisy</i>	Capianga	mad, ali	Oc	Obs	Secundário	Ar	NA
Fabaceae	<i>Zollernia ilicifolia (Brongn.) Vogel</i>	Mucitaiba	mad, ali, orn	Oc	Obs	Secundário	Ar	NA
Malvaceae	<i>Abutilon pauciflorum A.St.-Hil.</i>	Malva-brava			Obs	Primário	He	NA
Euphorbiaceae	<i>Actinostemon verticillatus L.</i>		mad, ali	Oc	Am	Secundário	Ar	NA
Pteridaceae	<i>Adiantum L. sp. 1</i>	Avenca	orn	Frq	Obs	Secundário	He	NA
Fabaceae	<i>Albizia pedicellaris (DC.) L.Rico</i>	Juerana-branca	mad, rec	Frq	Am, Obs	Secundário, Primário	Ar	NA
Fabaceae	<i>Albizia polycephala (Benth.) Killip ex Record</i>	Monzé, muzé	mad, pas, rec, orn	Oc	Am	Secundário; Primário	Ab	NA
Euphorbiaceae	<i>Alchornea triplinervia (Spreng.) Müll.Arg.</i>	Pau jangada	mad, ali, rec	Frq	Obs	Secundário	Ar	NA
Annonaceae	<i>Anaxagorea dolichocarpa Sprague & Sandwith</i>	Amesco-açu	ali		Obs	Primário	Ar	NA
Fabaceae	<i>Andira anthelmia (Vell.) Benth.</i>	Angelim			Obs	Primário	Ar	NA
Fabaceae	<i>Andira fraxinifolia Benth.</i>	Angelim-branco			Obs	Primário	Ar	NA
Fabaceae	<i>Andira legalis (Vell.) Toledo</i>	Angelim	mad, pas, ali, rec	Oc	Obs	Secundário	Ar	NA
Fabaceae	<i>Andira nitida Mart. ex Benth.</i>	Angelim	mad, pas, ali, rec	Frq	Am, Col, Obs	Secundário	Ar	NA
Nyctaginaceae	<i>Andradea floribunda Allemao</i>	Siriba	mad, orn, ali	Oc, End	Rel	Secundário	Ar	NA
Lauraceae	<i>Aniba firmula (Nees & Mart.) Mez</i>	Canela-rosa	mad, ali	Oc	Rel	Secundário	Ar	NA
Lauraceae	<i>Aniba intermedia (Meisn.) Mez</i>	Louro	mad, ali	Oc Prot_iucn	Am	Secundário	Ar	NA
Euphorbiaceae	<i>Aparisthmium cordatum (A.Juss.) Baill.</i>	Lava-pratos-branco	mad, rec	Frq	Am, Obs	Secundário;	Ar	NA

Família APGIII	Nome científico APGIII	Nome Popular	Importância	Status	Forma de registro	Fonte do dado	Hábito	Grau de Ameaça
						Primário		
Malvaceae	<i>Apeiba tibourbou</i> Aubl.	Pau-de-jaganda; Jangada-preta	mad, art, pas, rec	Frq	Am, Obs	Secundário; Primário	Ar	NA
Acanthaceae	<i>Aphelandra nitida</i> Nees & Mart.	Taipoca			Obs	Primário	Ab	NA
Fabaceae	<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vogel) J.F.Macbr.	Jataí	mad, med, orn	oc	Rel	Secundário	Ar	VU
Fabaceae	<i>Arapatiella psilophylla</i> (Harms) R.S.Cowan	Arapati	mad, med, orn, rec	R, End, Prot_iucn	Rel	Secundário	Ar	NA
Asteraceae	<i>Aspilia Thouars</i> sp.	Mal-me-quer	orn		Obs	Primário	He	NA
Araceae	<i>Asterostigma</i> Fisch. & C.A.Mey. sp.				Obs	Primário	He	NA
Arecaceae	<i>Astrocaryum</i> G.Mey. sp.	Tucum			Obs	Primário	He	NA
Meliaceae	<i>Azadirachta indica</i> A.Juss.	Fruta-de-piolho, nim	med	Oc	Am	Primário	Ar	NA
Malvaceae	<i>Basiloxylon brasiliensis</i> (All.) K.Schum.	Farinha-seca	mad, orn, rec	Frq	Obs	Secundário	Ar	NA
Fabaceae	<i>Bauhinia forficata</i> Link	Pata-de-vaca	mad, med	Oc	Obs	Secundário; Primário	Ar	NA
Fabaceae	<i>Bauhinia</i> L. sp.	Cipó			Obs	Primário	Li	NA
Bignoniaceae	<i>Bignonia corymbosa</i> (Vent.) L.G.Lohmann	-			Obs	Primário	Li	NA
Bixaceae	<i>Bixa arborea</i> Huber	Urucurana	mad, med, orn, rec	Oc	Obs	Secundário	Ar	NA
Fabaceae	<i>Bowdichia virgilioides</i> Kunth	Sucupira	mad, pas, rec	Oc	Am, Col, Obs	Secundário; Primário	Ar	NA
Solanaceae	<i>Brunfelsia clandestina</i> Plowman	Manacá	mad, ali	Oc	Rel	Secundário	Ar	NA
Maranthaceae	<i>Calathea</i> G.Mey. sp.		orn		Obs	Primário	He	NA
Calophyllaceae	<i>Calophyllum brasiliense</i> Cambess	Olandi	mad, pas, ali, rec	Frq	Obs	Secundário; Primário	Ar	NA
Myrtaceae	<i>Calypttranthes brasiliensis</i> Spreng.		ali,rec		Col	Primário	Ar	NA
Bromeliaceae	<i>Canistrum</i> E.Morren sp.	Bromélia	orn		Obs	Primário	He	NA
Salicaceae	<i>Casearia</i> Jacq. sp. 1		mad, med, pas, ali, rec	Oc	Am, Obs	Secundário	Ar	NA

Família APGIII	Nome científico APGIII	Nome Popular	Importância	Status	Forma de registro	Fonte do dado	Hábito	Grau de Ameaça
Salicaceae	<i>Casearia sylvestris Sw.</i>	Aderninho-de-capoeira	mad, med, ali, orn, rec	Frq	Am, Obs	Secundário; Primário	Ar	NA
Fabaceae	<i>Cassia ferruginea (Schrad.) Schrad. ex DC.</i>	Canafístula	mad, med, rec	Frq	Obs	Secundário	Ar	NA
Fabaceae	<i>Cassia L. sp.</i>	Cássia	med		Obs	Primário	Ar	NA
Cannabaceae	<i>Celtis iguanaea (Jacq.) Sarg.</i>	Juamarim	med		Obs	Primário	Ab	NA
Fabaceae	<i>Centrolobium robustum (Vell.) Mart. ex Benth.</i>	Putumuju	ref		Obs	Primário	Ar	NA
Fabaceae	<i>Centrosema brasilianum (L.) Benth.</i>	Feijão bravo			Obs	Primário	He	NA
Sapotaceae	<i>Chrysophyllum splendens Spreng.</i>	Bapeda	ref		Obs	Primário	Ar	NA
Poaceae	<i>Chusquea oxylepis (Hack.) Ekman</i>	Capim			Obs	Primário	He	NA
Moraceae	<i>Clarisia ilicifolia (Spreng.) Lanj. & Rossberg</i>	Amora	mad, orn, ali	Oc	Am	Secundário	Ar	NA
Melastomataceae	<i>Clidemia capitellata (Bonpl.) D. Don</i>	Folha-de-fogo			Obs	Primário	He	NA
Clusiaceae	<i>Clusia L. sp.</i>	Clusia	orn		Obs	Primário	Ab	NA
Clusiaceae	<i>Clusia nemorosa G. Mey.</i>	Mangue-cebola	mad, pas	Oc	Obs, Col	Secundário; Primário	Ar	NA
Connaraceae	<i>Connarus L. sp. 1</i>		mad	Oc	Am	Secundário	Ar	NA
Apocynaceae	<i>Couma Aubl. sp. 1</i>	Leiteira	mad, orn, f	Oc	Am	Secundário	Ar	NA
Fabaceae	<i>Crotalaria holosericea Nees & Mart.</i>	Crotalária	orn		Obs	Primário	Sb	NA
Sapindaceae	<i>Cupania impressinervia Acev.-Rodr.</i>	Camboatã			Obs	Primário	Ar	NA
Sapindaceae	<i>Cupania oblongifolia Mart.</i>	Cambatã	mad, med, ali	Oc	Am; Obs	Secundário; Primário	Ab	NA
Dilleniaceae	<i>Curatella americana L</i>	Lixeira	mad	Oc	Obs, Am	Primário	Ar	NA
Dilleniaceae	<i>Curatella americana L.</i>	Lixeira	B. ind		Obs	Primário	Ab	NA
Fabaceae	<i>Dalbergia nigra (Vell.) Allemão ex Benth.</i>	Jacarandá-da-bahia	mad, pas, rec	oc, end, prot_ib_iuc n	Rel	Secundário	Ar	VU
Euphorbiaceae	<i>Dalechampia ficifolia Lam.</i>	Cipó-urtiga	for	Oc	Am	Secundário	Li	NA
Dilleniaceae	<i>Davilla rugosa Poir</i>	Cipó-caboclo, Cipó-fogo	med, orn, art	Oc	Rel, Obs	Secundário	Li	NA

Família APGIII	Nome científico APGIII	Nome Popular	Importância	Status	Forma de registro	Fonte do dado	Hábito	Grau de Ameaça
Araliaceae	<i>Dendropanax brasiliensis</i> (Seem.) Frodin		orn	Oc	Am	Secundário	Ar	NA
Fabaceae	<i>Desmodium adscendens</i> (Sw.) DC.	Pega-pega			Obs	Primário	He	NA
Rutaceae	<i>Dictyoloma vandellianum</i> A.Juss.	Tingui	mad, pas, rec	Oc	Rel	Secundário	Ar	NA
Araceae	<i>Dieffenbachia</i> Schott sp.	Comigo-ninguem-pode			Obs	Primário	He	NA
Araceae	<i>Dracontioides</i> Engl. sp.				Obs	Primário	He	NA
Sapotaceae	<i>Ecclinusa ramiflora</i> Mart.	Bapeba	mad, med, orn, ali	Frq	Am	Secundário	Ar	NA
Fabaceae	<i>Enterolobium schomburgkii</i> (Benth.) Benth.	Tamboril	mad, ali	Frq	Obs	Secundário	Ar	NA
Lamiaceae	<i>Eplingiella fruticosa</i> (Salzm. ex Benth.) Harley & J.F.B. Pastore				Obs	Primário	Sb	NA
Asteraceae	<i>Eremanthus incanus</i> (Less.) Less.	Candeinha			Obs	Primário	Ab	NA
Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum grandifolium</i> Peyr.	Cocão	mad, ali	Oc	Obs	Secundário	Ar	NA
Rutaceae	<i>Esenbeckia leiocarpa</i> Engl.		mad, med, orn, rec	Oc	Rel	Secundário	Ar	NA
Proteaceae	<i>Euplassa cantareirae</i> Sleumer	Cigarreira	mad, ali, orn	R	Rel	Secundário	Ar	EN
Bignoniaceae	<i>Fridericia</i> Mart. sp.	Cipó		Oc	Obs	Primário	Li	NA
Phytolaccaceae	<i>Gallesia integrifolia</i> (Spreng.) Harms	Pau-alho	med	Oc	Am, Obs	Primário	Ar	NA
Clusiaceae	<i>Garcinia gardneriana</i> (Planch. & Triana) Zappi	Bacupari	mad; pas; med	R	Am, obs	Primário; Secundário	Ar	NA
Commelinaceae	<i>Gibasis geniculata</i> (Jacq.) Rohweder				Obs	Primário	He	NA
Maranthaceae	<i>Goepertia crocata</i> (E. Morren & Joriss.) Borchs. & S. Suárez		orn	Frq	Am	Secundário	He	NA
Amaranthaceae	<i>Gomphrena duriuscula</i> Moq.				Obs	Primário	He	NA
Meliaceae	<i>Guarea guidonia</i> (L.) Sleumer	Gitó	ref, rec		Obs	Primário	Ar	NA
Malvaceae	<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.	Mutamba	med		Obs	Primário	Ar	NA
Apocynaceae	<i>Hancornia speciosa</i> Gomes	Mangaba	ali		Obs	Primário	Ab	NA
Bignoniaceae	<i>Handroanthus heptaphyllus</i> (Vell.) Mattos	Ipê-rosa	mad, orn	Oc	Obs	Secundário; Primário	Ar	NA

Família APGIII	Nome científico APGIII	Nome Popular	Importância	Status	Forma de registro	Fonte do dado	Hábito	Grau de Ameaça
Bignoniaceae	<i>Handroanthus impetiginosus (Mart. ex DC.) Mattos</i>	Ipê-roxo	mad, orn	Oc	Obs	Secundário	Ar	NA
Bignoniaceae	<i>Handroanthus serratifolius (Vahl) S.Grose</i>	Ipê-amarelo	mad, orn	Oc	Obs	Secundário	Ar	NA
Malpighiaceae	<i>Heteropterys Kunth sp.</i>		ref		Obs	Primário	He	NA
Malpighiaceae	<i>Heteropterys Kunth sp. 1</i>			R	Am	Secundário	Ar	NA
Phyllanthaceae	<i>Hyeronima alchorneoides Allemão</i>	Caju-da-mata			Obs	Primário	Ar	NA
Convolvulaceae	<i>Ipomea sp.</i>	Ipomea			Obs	Primário	He	NA
Bignoniaceae	<i>Jacaranda puberula Cham.</i>	Pau-de-colher, Caroba	mad, orn, pas	Oc	Obs	Secundário; Primário	Ar	NA
Caricaceae	<i>Jacaratia heptaphylla (Vell.) A.DC.</i>	Mamãozinho-do-mato	mad, al_h	Oc	Obs	Secundário	Ar	NA
Euphorbiaceae	<i>Jatropha multifida</i>	Rifocina	med	Oc	Am	Primário	Sb	NA
Euphorbiaceae	<i>Joannesia princeps Vell.</i>	Boleira			Obs	Primário	Ar	NA
Verbenaceae	<i>Lantana camara L.</i>	Camará			Obs	Primário	Ab	NA
Poaceae	<i>Lasiacis sp. 1</i>	Taquari	for	Oc	Obs	Secundário	He	NA
Melastomataceae	<i>Leandra circumscissa Cogn.</i>				Obs	Primário	Ab	NA
Lecythidaceae	<i>Lecythis lurida (Miers) S.A.Mori</i>	Inhaíba	mad, pas, ali, rec	Oc, End	Am	Secundário	Ar	NA
Fabaceae	<i>Libidibia ferrea (Mart. ex Tul.) L.P.Queiroz</i>	Pau-ferro	mad, orn, rec	R	Rel	Secundário	Ar	NA
Verbenaceae	<i>Lippia sp.</i>	-			Obs	Primário	Sb	NA
Fabaceae	<i>Lonchocarpus guillemineanus</i>	Cabelouro			Obs	Primário	Ar	NA
Malvaceae	<i>Luehea divaricata Mart. & Zucc.</i>	Ibatingui	mad, orn	Oc	Rel	Secundário	Ar	NA
Malvaceae	<i>Luehea grandiflora Mart. & Zucc.</i>	Batinga	mad, pas, rec	Oc	Am	Secundário	Ar	NA
Euphorbiaceae	<i>Mabea occidentalis Benth.</i>	Leiteira	mad, ali	Frq	Am	Secundário	Ar	NA
Moraceae	<i>Maclura tinctoria (L.) D.Don ex Steud.</i>	Amora-espinoeiro			Obs	Primário	Ar	NA
Euphorbiaceae	<i>Maprounea guianensis Aubl.</i>	Pau-pobre			Obs	Primário	Ab	NA

Família APGIII	Nome científico APGIII	Nome Popular	Importância	Status	Forma de registro	Fonte do dado	Hábito	Grau de Ameaça
Melastomataceae	<i>Marcetia taxifolia</i> (A.St.-Hil.) DC.	Quaresminha			Obs	Primário	Ab	NA
Celastraceae	<i>Maytenus brasiliensis</i> Mart.	Vassoura			Obs	Primário	Ar	NA
Celastraceae	<i>Maytenus sp. 1</i>		med	Oc	Am, Col	Secundário	Ar	NA
Polypodiaceae	<i>Microgramma vacciniifolia</i> (Langsd. & Fisch.) Copel.		for	Oc	Obs	Secundário	Ab	NA
Euphorbiaceae	<i>Microstachys corniculata</i> (Vahl) Griseb.	Capixava			Obs	Primário	He	NA
Rubiaceae	<i>Amaioua Aubl. sp.</i>	Indeterminado 3	ali		Obs	Primário	Ar	NA
Myrtaceae	<i>Myrtaceae sp. 1</i>		ali, f, orn	Oc	Am, Col	Secundário	Ar	NA
Myrtaceae	<i>Myrtaceae sp. 2</i>		ali, f, orn	Oc	Am, Col	Secundário; Primário	Ar	NA
Malvaceae	<i>Quararibea floribunda</i> (A.St.-Hil. & Naudin) K.Schum.	Virote	mad, pas, rec	Oc	Am	Secundário	Ar	NA
Cactaceae	<i>Rhipsalis sp.</i>	Canambaia			Obs	Primário	He	NA
Dichapetalaceae	<i>Stephanopodium blanchetianum</i> Baill.	Borboleta	mad	Oc	Am, Obs	Secundário	Ar	NA
Passifloraceae	<i>Passiflora sp. 1</i>	Maracujá-do-mato	f, ali,	Oc	Am, Obs	Secundário	Tr	NA
Myrtaceae	<i>Psidium cattleianum</i> Sabine	araçá-da-mata			Obs	Primário	Ar	NA
Myrtaceae	<i>Psidium guajava</i> L.	Goiaba	ali, ali_h, orn	Frq	Obs	Secundário; Primário	Ab	NA
Myrtaceae	<i>Psidium guineense</i> Sw	Araçá	ali, ali_h, orn	Frq	Am, Obs	Secundário; Primário	Ar	NA
Myrtaceae	<i>Psidium longipetiolatum</i> D.Legrand	Araçá			Obs	Primário	Ar	NA
Myrtaceae	<i>Myrcia guianensis</i> (Aubl.) DC.	Araçá			Obs	Primário	Ar	NA
Myrtaceae	<i>Myrcia retorta</i> Cambess.	Murta-preta			Obs	Primário	Ar	NA
Myrtaceae	<i>Myrcia selloi</i> (Spreng.) N.Silveira	Araçá-bravo			Obs	Primário	Ar	NA
Myrtaceae	<i>Myrcia sp.</i>	Murta	ali, f, orn	Frq	Am, Col	Secundário	Ar	NA
Myrtaceae	<i>Myrcia sp. 1</i>	Murta	ali, f, orn	Frq	Am, Obs	Secundário; Primário	Ar	NA
Myrtaceae	<i>Myrcia sp. 2</i>	Murta	ali, f, orn	Frq	Am, Obs	Secundário	Ar	NA

Família APGIII	Nome científico APGIII	Nome Popular	Importância	Status	Forma de registro	Fonte do dado	Hábito	Grau de Ameaça
Myrtaceae	<i>Myrcia sp. 3</i>	Murta	ali, f, orn	Frq	Am, Col	Secundário	Ar	NA
Myrtaceae	<i>Myrcia sp. 4</i>		ali, f, orn	Frq	Am, Col	Secundário	Ar	NA
Myrtaceae	<i>Myrcia sp. 6</i>		ali, f, orn	Frq	Am, Col	Secundário	Ar	NA
Myrtaceae	<i>Myrcia sp. 7</i>	Araçá-folha-grande			Obs	Primário	Ar	NA
Myrtaceae	<i>Myrcia splendens (Sw.) DC.</i>	Murta-branca, Araçazinho			Obs, Col	Primário	Ar	NA
Burseraceae	<i>Protium aracouchini (Aubl.) Marchand</i>	Amescla	mad, med, art, ali	Frq	Am, Obs	Secundário	Ar	NA
Burseraceae	<i>Protium heptaphyllum (Aubl.) Marchand</i>	Amescla	mad, med, art, ali	Frq Prot_ib	Am, Obs	Secundário; Primário	Ar	NA
Piperaceae	<i>Piper aduncum L.</i>	Piper			Obs	Primário	Ab	NA
Piperaceae	<i>Piper amalago L.</i>	Piper			Obs	Primário	Ab	NA
Piperaceae	<i>Piper sp. 1</i>	Pimenta-de-macaco	ali, orn	Frq	Am	Secundário	Ab	NA
Sapotaceae	<i>Pouteria grandiflora (A.DC.) Baehni</i>	Bapeba	mad, ali, al_h	Frq	Obs	Secundário	Ar	NA
Sapotaceae	<i>Pouteria procera (Mart.) K.Hammer</i>	Mucuri			Obs	Primário	Ar	NA
Sapotaceae	<i>Pouteria sp. 1</i>	Bapeba	mad, ali, ali_h, pas, rec	Oc	Am	Secundário	Ar	NA
Sapotaceae	<i>Pouteria sp. 2</i>	Leiteira			Obs	Primário	Ar	NA
Melastomataceae	<i>Huberia ovalifolia DC.</i>	Jacatirão	mad	Oc	Am	Primário	Ar	NA
Fabaceae	<i>Chamaecrista duartei (H.S.Irwin) H.S.Irwin & Barneby</i>		for, orn	Oc	Am	Secundário	Ar	NA
Fabaceae	<i>Chamaecrista nictitans (L.) Moench</i>		for, orn	Frq	Obs	Secundário	Ar	NA
Fabaceae	<i>Chamaecrista ramosa (Vogel) H.S.Irwin & Barneby</i>		med		Obs	Primário	He	NA
Arecaceae	<i>Desmoncus orthacanthos Mart.</i>	Titara	orn, art, ali	Oc	Am	Secundário	He	NA
Fabaceae	<i>Dioclea Kunth sp. 1</i>	Olho-de-boi	med, pas	Frq	Am	Secundário	Li	NA
Icacinaceae	<i>Emmotum nitens (Benth.) Miers</i>	Aderno, Bapeba-preta	mad, ali, rec	Frq	Am	Secundário; Primário	Ar	NA
Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum P.Browne sp. 1</i>	Fruta-de-juriti	ali	Oc	Am, Col	Secundário; Primário	Ar	NA

Família APGIII	Nome científico APGIII	Nome Popular	Importância	Status	Forma de registro	Fonte do dado	Hábito	Grau de Ameaça
Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum pulchrum</i> A.St.-Hil.	Cocão	mad, ali	Oc	Obs	Secundário	Ar	NA
Lecythidaceae	<i>Eschweilera ovata</i> (Cambess.) Mart. ex Miers	Biriba	mad, ali, orn, rec	frq, ind_ag	Am, Obs	Secundário; Primário	Ar	NA
Myrtaceae	<i>Eugenia brasiliensis</i> Lam.	Grumixama	mad, orn, f, ali, al_h	Oc	Rel	Secundário	Ar	NA
Myrtaceae	<i>Eugenia</i> L. sp. 1		mad, ali	Frq	Am, Col	Secundário	Ar	NA
Myrtaceae	<i>Eugenia</i> L. sp. 2		mad, ali	Frq	Am, Col	Secundário	Ar	NA
Myrtaceae	<i>Eugenia</i> L. sp. 3	Araçá-brabo			Obs	Primário	Ar	NA
Myrtaceae	<i>Eugenia rostrata</i> O.Berg	Eugenia	mad, orn, f, ali, al_h	Oc	Am	Secundário	Ar	NA
Myrtaceae	<i>Eugenia uniflora</i> L.	Pitanga	ali, f, al_h, orn	Frq	Obs	Secundário; Primário	Ab	NA
Arecaceae	<i>Euterpe edulis</i> Mart.	Palmito-juçara	al_h, ali	R, End, Prot_ib	Am, Obs	Secundário; Primário	He	VU
Fabaceae	<i>Fabaceae</i> Lindl. sp. 1	Indet. 9	for	Oc	Am, Col	Secundário	Ab	NA
Arecaceae	<i>Geonoma pohliana</i> Mart.		orn, art	Oc, Ind_ag	Am	Secundário	He	NA
Arecaceae	<i>Geonoma schottiana</i> Mart.		orn, art	Oc	Am	Secundário	He	NA
Annonaceae	<i>Gutteria australis</i> A.St.-Hil.	Pindaíba	mad	Frq	Am	Secundário	Ar	NA
Annonaceae	<i>Gutteria australis</i> A.St.-Hil.	Pindaíba	ali		Obs	Primário	Ab	NA
Annonaceae	<i>Gutteria Ruiz & Pav.</i> sp. 1	Embira-branca	mad	Oc	Am, Col	Secundário	Ar	NA
Heliconiaceae	<i>Heliconia laneana</i>	Heliconia	orn		Obs	Primário	He	NA
Heliconiaceae	<i>Heliconia psittacorum</i> L.f.	Heliconia	orn		Obs	Primário	He	NA
Heliconiaceae	<i>Heliconia psittacorum</i> L.f.	Bananeira-de-jardim	orn	Frq	Am	Secundário	He	NA
Heliconiaceae	<i>Heliconia rostrata</i> Ruiz & Pav.	Bico-de-tucano	orn	Frq	Am	Secundário	He	NA
Heliconiaceae	<i>Heliconia velloziana</i>		orn		Obs	Primário	He	NA
Apocynaceae	<i>Himatanthus articulatus</i> (Vahl) Woodson	Sucuúba	mad, med, orn	Oc	Obs	Secundário	Ar	NA
Apocynaceae	<i>Himatanthus bracteatus</i> (A. DC.) Woodson	Janaúba, Leireira	mad, orn, rec	Frq	Am	Secundário; Primário	Ar	NA

Família APGIII	Nome científico APGIII	Nome Popular	Importância	Status	Forma de registro	Fonte do dado	Hábito	Grau de Ameaça
Apocynaceae	<i>Himatanthus phagedaenicus (Mart.) Woodson</i>	Janaúba	mad, orn, rec	Frq	Obs	Secundário	Ar	NA
Apocynaceae	<i>Himatanthus sp. 1</i>	Janaúba	mad	Oc	Am	Secundário	Ar	NA
Clusiaceae	<i>Kielmeyera marauensis Saddi</i>	Pau-santo			Obs	Primário	Ar	NA
Calophyllaceae	<i>Kielmeyera sp. 1</i>	Vaza-matéria	mad, pas	Oc	Obs	Secundário	Ar	NA
Chrysobalanaceae	<i>Licania belemii Prance</i>	Oiti	mad, al_h	R	Am	Secundário	Ar	EN
Chrysobalanaceae	<i>Licania salzmännii (Hook.f.) Fritsch</i>	Oiti-do-litoral	mad, al_h	Oc	Am	Secundário	Ar	NA
Chrysobalanaceae	<i>Licania tomentosa (Benth.) Fritsch</i>	Oiti	ali_h; orn	R	Am	Primário	Ar	NA
Lauraceae	<i>Licaria bahiana Kurz</i>	Louro	mad	Oc	Am	Secundário	Ar	NA
Lauraceae	<i>Licaria chrysophylla (Meisn.) Kosterm.</i>	Louro	mad	Oc	Am	Secundário	Ar	NA
Bignoniaceae	<i>Lundia cordata DC.</i>	Cipó-de-são-joão	mad, pas	Oc	Am	Secundário; Primário	Li	NA
Lygodiaceae	<i>Lygodium volubile Sw.</i>	Samambaia-do-mato	orn	Frq, Ind_ag	Am, Obs	Secundário; Primário	Tr	NA
Fabaceae	<i>Macrobium latifolium Vogel</i>	Óleo-comunbá	mad, med, orn, ali	Oc	Obs	Secundário	Ar	NA
Fabaceae	<i>Macrobium sp.</i>	Fava			Obs	Primário	Ar	NA
Bromeliaceae	<i>Billbergia amoena (Lodd.) Lindl.</i>	Bromélia	orn		Obs	Primário	He	NA
Rubiaceae	<i>Psychotria sp. 1</i>	Erva-de-rato	for, ali	Frq	Obs	Secundário	He	NA

LEGENDA

Hábito		Importância		Status		Forma de Registro	
Ab	Arbórea	Al_h	Alimento para as comunidades	End	Endêmico	Am	Amostragem
Ar	Arbustiva	Ali	Alimento para fauna/avifauna	Ex	Exótico	Col	Coletado
He	Herbácea	Art	Artesanato	Freq	Frequente	Obs	Observação
Li	Liana	F	Frutífera	Ind_ag	Indicador da presença de lençol freático subsuperficial	Rel	Relatos populares

Hábito		Importância		Status		Forma de Registro	
Sb	Subarbustivo	For	Forageira	Ind_ar	Indicador da qualidade do ar	Am	Amostragem
Tr	Trepadeira	Ma d	Madeira	Ind_s	Indicador da qualidade do solo		
		Me d	Medicinal	Oc	Ocasional	Grau de Ameaça	
		Or n	Ornamental	R	Raro	NA	Não Ameaçada
		Pas	Paisagismo	Rec	Recomposição de áreas degradadas	VU	Vulnerável
						EN	Em Perigo

Floresta Ombrófila Média

No **Quadro 4** abaixo descreve-se a lista de espécies obtidas para a área em estudo que foram categorizadas como pertencentes à fitofisionomia de floresta ombrófila média. **Foram registradas 85 espécies associadas a esta fitofisionomia.**

Dentre as famílias registradas para floresta ombrófila média estudada pode-se listar em ordem de importância **Lauraceae, Burseraceae, Fabaceae, Apocynaceae, Annonaceae, Elaeocarpaceae, Clusiaceae, Simaroubaceae, Malvaceae, Araliaceae, Melastomataceae, Lecythidaceae, Malpighiaceae, Myrtaceae, Rubiaceae e Anacardiaceae.** Estas famílias são comumente encontradas em ambientes de floresta ombrófila em diferentes estádios. Ressalta-se a elevada importância da família Lauraceae na floresta ombrófila densa em estágio médio.

Dentre as espécies registradas para floresta ombrófila média estudada pode-se listar, em ordem de importância *Ocotea sp.1, Protium heptaphyllum, Lauraceae spp. , Nectandra sp. 1, Parkia pendula, Simarouba amara, Ocotea sp.3, Eriotheca macrophylla, Schefflera morototoni, Himatanthus bracteatus, Calophyllum brasiliense, Ocotea glauca, Xylopia sp.1, Xylopia brasiliensis, Sloanea sp. 1, Ocotea percurrans, Indeterminada sp.8, Eschweilera ovata, Tabernaemontana sp.1, Ocotea sp.4, Indeterminada sp.2, Byrsonima sericea, Miconia calvescens, Sloanea obtusifolia, Amaioua sp.*

A fitofisionomia de floresta ombrófila média possui diversidade **estimada em 3,2 nats/ind.** Os indivíduos arbóreos possuem **altura entre 2 e 24 metros**, com diâmetros à altura do peito **variando entre 3,18 e 91,35 cm.**

Quadro 4 - Check list das espécies ocorrentes nas áreas de Floresta Ombrófila Média.

Família APGIII	Nome científico APGIII	Nome Popular	Importância	Status	Forma de registro	Fonte do dado	Hábito	Grau de Ameaça
Poaceae	<i>Andropogon bicornis</i> L.	Capim			Obs	Primário	He	NA
Poaceae	<i>Andropogon leucostachyus</i> Kunth	Rabo-de-raposa			Obs	Primário	He	NA
Bignoniaceae	<i>Anemopaegma</i> Mart. ex Meisn. sp. 1		mad, pas	Oc	Am, Col	Secundário	Ar	NA
Poaceae	<i>Aristida longifolia</i> Trin.	Capim			Obs	Primário	He	NA
Apocynaceae	<i>Aspidosperma</i> Mart. sp. 1	Peroba	mad, orn, f	Oc	Am, Col	Secundário	Ar	NA
Poaceae	<i>Axonopus</i> P. Beauv. sp.	Capim			Obs	Primário	He	NA
Scrophulariaceae	<i>Bacopa</i> Aubl. sp.		med, orn		Obs	Primário	Ar	NA
Poaceae	<i>Cenchrus echinatus</i> L.	Carrapicho			Obs	Primário	He	NA
Poaceae	<i>Chloris elata</i> Desv.	Capim			Obs	Primário	He	NA
Cyperaceae	<i>Cyperus haspan</i> L.				Obs	Primário	He	NA
Cyperaceae	<i>Cyperus odoratus</i> L.	Capim-dandá			Obs	Primário	He	NA
Poaceae	<i>Digitaria horizontalis</i> Willd.	Capim			Obs	Primário	He	NA
Annonaceae	<i>Duguetia</i> A.St.-Hil. sp. 1	Pindaíba-branca	mad, f	Oc	Am, Col	Secundário; Primário	Ar	NA
Poaceae	<i>Echinolaena inflexa</i> (Poir.) Chase	Capim			Obs	Primário	He	NA
Cyperaceae	<i>Hypolytrum</i> Rich. sp.	Tiririca			Obs	Primário	He	NA
Melastomataceae	<i>Miconia albicans</i> (Sw.) Triana	Canela-de-véio	mad, orn, ali	Frq, Ind_ar	Am, Col, Obs	Secundário; Primário	Ab	NA
Melastomataceae	<i>Miconia amoena</i> Triana	Mundururú			Col	Primário	Ar	NA
Melastomataceae	<i>Miconia calvescens</i> DC.	Mundururu-ferro	orn, ali	Frq	Am	Secundário; Primário	Ar	NA
Melastomataceae	<i>Miconia ciliata</i> (Rich.) DC.		mad, orn, ali	frq, ind_ar	Am, Obs	Secundário; Primário	Ab	NA
Melastomataceae	<i>Miconia cinnamomifolia</i> (DC.) Naudin	Mundururú			Obs	Primário	Ar	NA
Melastomataceae	<i>Miconia hypoleuca</i> (Benth.) Triana	Mundururu	orn, ali	Frq	Am	Secundário	Ar	NA
Melastomataceae	<i>Miconia mirabilis</i> (Aubl.) L.O. Williams	Mundururu-do-rego	orn, ali	Frq	Am	Secundário	Ar	NA

Família APGIII	Nome científico APGIII	Nome Popular	Importância	Status	Forma de registro	Fonte do dado	Hábito	Grau de Ameaça
Melastomataceae	<i>Miconia prasina (Sw.) DC.</i>	Mundururú-preto	orn, ali	Frq	Am, Obs	Secundário; Primário	Ar	NA
Melastomataceae	<i>Miconia sp. 1</i>	Mundururu	ali_h, pas	Frq	Am	Primário	Ar	NA
Lauraceae	<i>Nectandra membranacea (Sw.) Griseb.</i>	Louro-prego	mad, orn	Oc	Am, Col	Secundário	Ar	NA
Lauraceae	<i>Nectandra reticulata (Ruiz & Pav.) Mez</i>	Louro	mad, orn	Oc	Am, Col	Secundário	Ar	NA
Lauraceae	<i>Nectandra sp. 1</i>	Louro-sabão	mad, orn	Oc Prot_ib	Am, Col	Secundário; Primário	Ar	NA
Lauraceae	<i>Ocotea odorifera (Vell.) Rohwer</i>	Louro-amarelo	mad, orn	Oc	Am, Col	Secundário	Ar	EN
Lauraceae	<i>Ocotea puberula (Rich.) Ness.</i>	Louro	mad, ali, rec	Frq	Am	Secundário	Ar	NA
Lauraceae	<i>Ocotea sp. 1</i>	Louro	mad, ali	Frq Prot_ib	Am, Col	Secundário; Primário	Ar	NA
Lauraceae	<i>Ocotea sp. 2</i>	Louro	mad, ali	Oc Prot_ib	Am, Col	Secundário	Ar	NA
Lauraceae	<i>Ocotea sp. 3</i>	Louro	mad, ali	Oc Prot_ib	Am, Col	Secundário	Ar	NA
Lauraceae	<i>Ocotea sp. 4</i>	Louro 2	mad, ali	Oc Prot_ib	Am	Secundário	Ar	NA
Lauraceae	<i>Ocotea sp. 5</i>	Louro 3	mad, ali	Oc	Am	Secundário	Ar	NA
Poaceae	<i>Brachiaria sp. 1</i>	Braquiária	for	Frq, Ex, Ind_s	Obs	Secundário; Primário	He	NA
Moraceae	<i>Ficus clusiifolia Schott</i>	Gameleira	onr	Frq	Am	Secundário	Ar	NA
Moraceae	<i>Ficus gomelleira Kunth</i>	Gameleira	orn	Frq	Am	Secundário	Ar	NA
Moraceae	<i>Ficus insipida Willdenow</i>	Gameleira-branca		Frq	Am, Obs	Secundário; Primário	Ar	NA
Moraceae	<i>Ficus pulchella Schott</i>	Gameleira	orn	Frq	Am	Secundário	Ar	NA
Moraceae	<i>Ficus L. sp.</i>	Gameleira	mad	Frq	Am	Primário	Ar	NA
Lauraceae	<i>Ocotea glauca (Nees & Mart.) Mez</i>	Louro-branco			Obs	Primário	Ar	NA
Solanaceae	<i>Solanum mauritianum Scop.</i>	Capoeira-branca			Obs	Primário	Ab	NA
Solanaceae	<i>Solanum sp.</i>				Obs	Primário	He	NA
Rubiaceae	<i>Amaioua Aubl. sp.</i>	Indeterminado 3	ali		Obs	Primário	Ar	NA
Myrtaceae	<i>Myrtaceae sp. 1</i>		ali, f, orn	Oc	Am, Col	Secundário	Ar	NA

Família APGIII	Nome científico APGIII	Nome Popular	Importância	Status	Forma de registro	Fonte do dado	Hábito	Grau de Ameaça
Myrtaceae	<i>Myrtaceae sp. 2</i>		ali, f, orn	Oc	Am, Col	Secundário; Primário	Ar	NA
Malvaceae	<i>Quararibea floribunda (A.St.-Hil. & Naudin) K.Schum.</i>	Virote	mad, pas, rec	Oc	Am	Secundário	Ar	NA
Cactaceae	<i>Rhipsalis sp.</i>	Canambaia			Obs	Primário	He	NA
Dichapetalaceae	<i>Stephanopodium blanchetianum Baill.</i>	Borboleta	mad	Oc	Am, Obs	Secundário	Ar	NA
Myrtaceae	<i>Myrcia guianensis (Aubl.) DC.</i>	Araçá			Obs	Primário	Ar	NA
Myrtaceae	<i>Myrcia retorta Cambess.</i>	Murta-preta			Obs	Primário	Ar	NA
Myrtaceae	<i>Myrcia selloi (Spreng.) N.Silveira</i>	Araçá-bravo			Obs	Primário	Ar	NA
Myrtaceae	<i>Myrcia sp.</i>	Murta	ali, f, orn	Frq	Am, Col	Secundário	Ar	NA
Myrtaceae	<i>Myrcia sp. 1</i>	Murta	ali, f, orn	Frq	Am, Obs	Secundário; Primário	Ar	NA
Myrtaceae	<i>Myrcia sp. 2</i>	Murta	ali, f, orn	Frq	Am, Obs	Secundário	Ar	NA
Myrtaceae	<i>Myrcia sp. 3</i>	Murta	ali, f, orn	Frq	Am, Col	Secundário	Ar	NA
Myrtaceae	<i>Myrcia sp. 4</i>		ali, f, orn	Frq	Am, Col	Secundário	Ar	NA
Myrtaceae	<i>Myrcia sp. 6</i>		ali, f, orn	Frq	Am, Col	Secundário	Ar	NA
Myrtaceae	<i>Myrcia sp. 7</i>	Araçá-folha-grande			Obs	Primário	Ar	NA
Myrtaceae	<i>Myrcia splendens (Sw.) DC.</i>	Murta-branca, Araçazinho			Obs, Col	Primário	Ar	NA
Burseraceae	<i>Protium aracouchini (Aubl.) Marchand</i>	Amescla	mad, med, art, ali	Frq	Am, Obs	Secundário	Ar	NA
Burseraceae	<i>Protium heptaphyllum (Aubl.) Marchand</i>	Amescla	mad, med, art, ali	Frq Prot_ib	Am, Obs	Secundário; Primário	Ar	NA
Lauraceae	<i>Ocotea percurrans Vicent.</i>	Louro bosta	mad, orn	Oc	Am	Secundário	Ar	NA
Sapotaceae	<i>Pradosia sp. 1</i>	Jabuti-macaco	mad, ali, rec	Oc	Am	Secundário	Ar	NA
Myrtaceae	<i>Psidium sp. 1</i>	Araçá-do-mato	ali; al_h; orn	Frq	Am	Secundário; Primário	Ar	NA
Myrtaceae	<i>Psidium sp. 2</i>	Araçá-miúdo			Obs	Primário	Ar	NA
Rubiaceae	<i>Rubiaceae sp. 1</i>	-	mad, med, ali	Oc	Am, Col	Secundário	Ar	NA
Cyperaceae	<i>Scleria scabra Willd.</i>	Tiririca			Obs	Primário	He	NA

Família APGIII	Nome científico APGIII	Nome Popular	Importância	Status	Forma de registro	Fonte do dado	Hábito	Grau de Ameaça
Cyperaceae	<i>Scleria sp. 1</i>	Tiririca			Obs	Primário	He	NA
Simaroubaceae	<i>Simarouba amara Aubl.</i>	Pau-paraiba	mad, pas, ali, rec	Frq, End	Am, Obs	Secundário; Primário	Ar	NA
Elaeocarpaceae	<i>Sloanea guianensis (Aubl.) Benth.</i>	Gindiba	mad, ali, f, rec	Frq	Am	Secundário	Ar	NA
Elaeocarpaceae	<i>Sloanea obtusifolia (Moric.) Schum.</i>	Gindiba	mad, ali, f, rec	Frq	Obs	Secundário; Primário	Ar	EN
Elaeocarpaceae	<i>Sloanea sp. 1</i>	Cajueiro-do-mato	mad, ali	Frq	Am	Secundário; Primário	Ar	NA
Smilacaceae	<i>Smilax sp. 1</i>	Preso-de-cachorro	for	Frq	Am	Secundário; Primário	Sb	NA
Arecaceae	<i>Attalea funifera Mart.</i>	Piaçava	orn, pas, f, ali, art	Frq	Am, Obs	Secundário; Primário	He	NA
Arecaceae	<i>Bactris gasipaes Kunth</i>	Pupunha	al_h, orn	Frq	Am, Obs	Secundário	He	NA
Arecaceae	<i>Bactris hirta Mart.</i>	Tucum	al_h, orn	Frq	Am	Secundário	He	NA
Arecaceae	<i>Bactris pickelii Burret</i>	Tucum	orn	Frq	Am	Secundário	He	NA
Meliaceae	<i>Carapa guianensis Aubl.</i>	Jandiropa	med	Oc	Am	Primário	Ar	NA
Polygonaceae	<i>Coccoloba alnifolia Casar.</i>	Taipoca	orn	Oc	Am	Secundário; Primário	Ab	NA
Polygonaceae	<i>Coccoloba mollis Casar.</i>		orn	Frq	Am	Secundário	Ar	NA
Fabaceae	<i>Dialium guianense (Aubl.) Sandwith</i>	Jitaí	mad, ali	Oc	Am, Obs	Secundário; Primário	Ar	NA
Ebenaceae	<i>Diospyros L. sp.</i>	Claraíba			Obs	Primário	Ar	NA
Fabaceae	<i>Parkia pendula (Willd.) Benth. ex Walp.</i>	Juerana	orn	Frq	Obs	Secundário; Primário	Ar	NA
Bromeliaceae	<i>Billbergia amoena (Lodd.) Lindl.</i>	Bromélia	orn		Obs	Primário	He	NA

LEGENDA

Hábito		Importância		Status		Forma de Registro	
Ab	Arbórea	Al_h	Alimento para as comunidades	End	Endêmico	Am	Amostragem
Ar	Arbustiva	Ali	Alimento para fauna/avifauna	Ex	Exótico	Col	Coletado
He	Herbácea	Art	Artesanato	Freq	Frequente	Obs	Observação

Hábito		Importância		Status		Forma de Registro	
Li	Liana	F	Frutífera	Ind_ag	Indicador da presença de lençol freático subsuperficial	Rel	Relatos populares
Sb	Subarbustivo	For	Forrageira	Ind_ar	Indicador da qualidade do ar	Am	Amostragem
Tr	Trepadeira	Ma d	Madeira	Ind_s	Indicador da qualidade do solo		
		Me d	Medicinal	Oc	Ocasional	Grau de Ameaça	
		Or n	Ornamental	R	Raro	NA	Não Ameaçada
		Pas	Paisagismo	Rec	Recomposição de áreas degradadas	VU	Vulnerável
						EN	Em Perigo

Pastagem com indivíduos arbóreos isolados

No inventário florestal apresentado em 2014 algumas fitofisionomias da área de supressão foram classificadas como **Áreas Antropizadas**, esta classe apesar de refletir exatamente o principal processo gerador desta fitofisionomia gerou controvérsia na interpretação. Portanto, neste estudo de caracterização da vegetação estas áreas foram reclassificadas como **"Pastagens com indivíduos arbóreos isolados"** visando refletir o tipo de vegetação existente ao invés das condições físicas do local.

Esta classe engloba áreas que são, ou foram recentemente, utilizadas como pasto com indivíduos arbóreos ou arbustos isolados utilizados para fornecer sombra aos animais. Estas áreas são dominadas pelo estrato herbáceo com presença de gramíneas e ciperáceas em alturas que dependem do grau de manejo dado à área nos últimos anos. Entre as espécies isoladas que ocorrem na área destacam-se espécies pioneiras. Estão presentes pau-pombo, embaúba e araçá. Algumas destas áreas apresentam dendezeiros, jenipapeiros, além de jaqueiras. Outras foram desmatadas para o plantio do quiabo, sendo abandonadas e direcionadas à criação dos animais para carregamento/manutenção do cacau.

Critérios de definição em campo:

- 1- Presença de amplas áreas abertas com predominância de gramíneas;
- 2- Histórico ou uso atual da área para criação/engorda de animais.

Esta fitofisionomia, bem como os Brejos de Aninga, não foi incluída para realização de estudos fitossociológicos e/ou inventário florestal com fins de estimativa de volume de madeira em função da inexpressividade quanto à ocorrência de indivíduos lenhosos.

Brejo de Aninga

No inventário florestal apresentado em 2014 algumas fitofisionomias da área de supressão foram classificadas como **Áreas Alagáveis**, esta classe apesar de refletir exatamente o principal processo causador da ocorrência de espécies com adaptações para sobrevivência em regiões alagáveis gerou controvérsia na interpretação. Portanto, neste estudo de caracterização da vegetação estas áreas foram reclassificadas como **"brejos de aninga (Aningal)"** visando refletir o tipo de vegetação existente ao invés das condições físicas do local.

Alguns autores estudando a mesma área de interesse, no entorno de Aritaguá-Ilhéus/BA já relatavam a existência desta vegetação seja bordeando o Rio Almada, ou em seus pequenos tributários (Rio Itariri), ou ainda em pequenos locais onde drenagens naturais criam ambientes alagáveis (VELOSO, 1946; GOMES, 2002). Veloso (1946) indica a existência desta fitofisionomia há cerca de 70 anos atrás denominando a área de Montrichardietun, nome que faz alusão às principais espécies que compõem a fitofisionomia (*Montrichardia linifera* e *Montrichardia arborescens*). Em alguns locais estas duas espécies apresentam associações com corticeiras (*Annona glabra*) e outras macrófitas aquáticas. Estas zonas apresentam densas formações praticamente impenetráveis, exceto em períodos de seca onde o terreno se torna mais firme e alguns indivíduos de aninga morrem em função da desidratação como relata Veloso, (1946). Esta característica de impenetrabilidade inviabilizou completamente a realização de parcelas

de fitossociologia nesta fitofisionomia. Além disto, esta fitofisionomia é constituída em sua maioria por espécies sem lenho.

Critérios de definição em campo:

- 1- Presença de *Montrichardia linifera* e/ou *Montrichardia arborescens*;
- 2- Ocorrência de espécies com adaptações para sobrevivência em ambientes alagados.

O Quadro 5 a seguir descreve a lista de espécies obtidas para a área em estudo que foram categorizadas como pertencentes à fitofisionomia de brejos de aninga. Foram registradas 9 espécies associadas a esta fitofisionomia.

Quadro 5 - Check list das espécies ocorrentes nas áreas de brejo de aninga.

Família APGIII	Nome científico APGIII	Nome Popular	Importância	Status	Forma de registro	Fonte do dado	Hábito	Grau de Ameaça
Araceae	<i>Montrichardia arborescens (L.) Schott</i>	Aninga			Obs	Primário	He	NA
Araceae	<i>Montrichardia linifera (Arruda) Schott</i>	Aninga			Obs	Primário	He	NA
Poaceae	<i>Panicum sp.</i>	Capim			Obs	Primário	He	NA
Cyperaceae	<i>Eleocharis interstincta (Vahl) Roem. & Schult.</i>	Junco			Obs	Primário	He	NA
Cyperaceae	<i>Fuirena umbellata Rottb.</i>				Obs	Primário	He	NA
Chrysobalanaceae	<i>Hirtella santosii Prance</i>	Oiti	mad, ali, orn	Oc	Obs	Secundário	Ar	EN
Fabaceae	<i>Erythrina fusca Lour.</i>	Eritrina	orn, ali	Frq	Am, Obs	Secundário; Primário	Ar	NA
Fabaceae	<i>Erythrina poeppigiana (Walp.) O.F.Cook</i>	Eritrina			Obs	Primário	Ar	NA
Fabaceae	<i>Erythrina velutina Willd.</i>	Eritrina-mulungu	mad, ali, orn	Oc	Am	Secundário; Primário	Ar	NA

LEGENDA

Hábito		Importância		Status		Forma de Registro	
Ab	Arbórea	Al_h	Alimento para as comunidades	End	Endêmico	Am	Amostragem
Ar	Arbustiva	Ali	Alimento para fauna/avifauna	Ex	Exótico	Col	Coletado
He	Herbácea	Art	Artesanato	Freq	Frequente	Obs	Observação
Li	Liana	F	Frutífera	Ind_ag	Indicador da presença de lençol freático subsuperficial	Rel	Relatos populares
Sb	Subarbustivo	For	Forageira	Ind_ar	Indicador da qualidade do ar	Am	Amostragem
Tr	Trepadeira	Ma d	Madeira	Ind_s	Indicador da qualidade do solo		
		Me d	Medicinal	Oc	Ocasional	Grau de Ameaça	
		Or n	Ornamental	R	Raro	NA	Não Ameaçada
		Pas	Paisagismo	Rec	Recomposição de áreas degradadas	VU	Vulnerável
						EN	Em Perigo

Manguezal

Uma vez que a área de manguezal registrada na área de supressão vegetal do empreendimento é extremamente pequena (0,24 hectares) nenhum dos 120 pontos amostrais utilizados para validação do mapeamento foi associado a esta fitofisionomia. A existência desta área foi detectada ainda no contexto do EIA/RIMA e seus estudos complementares, sendo incorporada no mapeamento do estudo “Caracterização Qualitativa e Quantitativa da Vegetação na Área de Supressão do Porto Sul – Aritaguá – Ilhéus/Bahia Volume I – Mapeamento das Áreas a Serem Suprimidas”. A existência desta área como realidade de campo foi então utilizada para calibrar o modelo utilizado no sensoriamento remoto.

Os manguezais são ecossistemas pertencentes ao domínio da Mata Atlântica e geralmente estão associados às margens de baías, enseadas, barras, desembocaduras de rios, lagunas e reentrâncias costeiras, onde haja encontro de águas de rios com a do mar, ou diretamente expostos à linha da costa, sendo considerados ecossistemas de transição.

Em verdade, na área de supressão do empreendimento não existem regiões de manguezal “stricto sensu”, entretanto, aproximadamente 0,24 hectares localizados na margem do Rio Almada apresentam uma vegetação composta por alguns indivíduos remanescentes de uma área de manguezal (*Laguncularia racemosa*, um indivíduo de *Rhizophora mangle*) e diversos indivíduos de *Annona glabra* (corticeira), além de um sub-bosque representado por indivíduos de aninga (*Montrichardia linifera*). Apesar de não ser um ambiente de manguezal no sentido stricto esta área foi considerada como pertencente à fitofisionomia de manguezal visando obedecer ao princípio da precaução, uma vez que este ecossistema apresenta maior grau de proteção ambiental.

Como critério de definição em campo foi utilizado:

1- Presença de espécies características de manguezais “stricto sensu” *Laguncularia racemosa* e/ou *Rhizophora mangle* e/ou *Avicennia schaueriana*.

O Quadro 6 abaixo descreve a lista de espécies obtidas para a área em estudo que foram categorizadas como pertencentes à fitofisionomia de manguezal. Foram registradas 20 espécies associadas a esta fitofisionomia.

Dentre as famílias registradas para a fitofisionomia de manguezal pode-se listar em ordem de importância: Annonaceae, Combretaceae, Fabaceae, Rhizophoraceae e Moraceae. Exceto a família Combretaceae e Rhizophoraceae as demais famílias não são famílias ocorrentes em áreas de manguezal evidenciando que esta área não é um manguezal “Stricto sensu”. A maior importância associada a família Annonaceae reforça esta afirmação.

Dentre as espécies registradas para a fitofisionomia de manguezal pode-se listar, em ordem de importância: *Annona glabra*, *Laguncularia racemosa*, *Inga capitata*, *Rhizophora mangle* e *Ficus* sp.

A fitofisionomia de manguezal possui diversidade estimada em 0,612 nats/ind. Os indivíduos arbóreos possuem altura entre 2 e 8 metros, com diâmetros à altura do peito variando entre 3,18 e 190,0 cm.

Quadro 6 - Check list das espécies ocorrentes nas áreas de manguezal.

Família APGIII	Nome científico APGIII	Nome Popular	Importância	Status	Forma de registro	Fonte do dado	Hábito	Grau de Ameaça
Fabaceae	<i>Inga capitata</i> Desv.	Ingá-mirim	mad, ali, rec	Frq, Ind_ag	Am, Obs	Secundário; Primário	Ar	NA
Moraceae	<i>Ficus L. sp.</i>	Gameleira	mad	Frq	Am	Primário	Ar	NA
Annonaceae	<i>Annona dolabripetala</i> Raddi	-	med; ali	Oc	Am	Secundário	Ar	NA
Annonaceae	<i>Annona glabra</i> L.	Corticeira	mad, f, orn	Oc	Am, Obs	Secundário; Primário	Ar	NA
Annonaceae	<i>Annona L. sp. 1</i>	Arco-de-jejeré	mad, f, orn	Oc	Am, Col	Secundário	Ar	NA
Annonaceae	<i>Annona L. sp.</i>	Banana-de-macaco	Ali		Obs	Primário	Ar	NA
Annonaceae	<i>Annona mucosa</i> Jacq.	Pinha-da-mata	Ali	Oc	Am	Secundário; Primário	Ar	NA
Annonaceae	<i>Annona muricata</i> L.	Graviola	Ali		Obs	Primário	Ar	NA
Annonaceae	<i>Annona neosericea</i> H.Rainer	Araticum-pitalha	Ali	R	Am	Primário	Ar	NA
Annonaceae	<i>Annona salzmannii</i> A.DC.	Araticum-da-praia	Ali		Obs	Primário	Ar	NA
Annonaceae	<i>Annona sp. 1</i>	Pão-de-pobre	Ali	Oc	Am, Col	Secundário	Ar	NA
Annonaceae	<i>Annona sylvatica</i> A.St.-Hil.	Embira	rec, arb.		Obs	Primário	Ar	NA
Annonaceae	<i>Annonaceae Juss. sp. 1</i>		mad, ali, orn	Oc	Am, Col	Secundário	Ar	NA
Annonaceae	<i>Annonaceae Juss. sp. 2</i>		mad, ali, orn	Oc	Am, Col	Secundário	Ar	NA
Acanthaceae	<i>Avicennia germinans</i> (L.) L.	Mangue-preto, siriúba	mad, med, art	Oc	Am, Obs	Secundário	Ar	NA
Acanthaceae	<i>Avicennia schaueriana</i> Stapf & Leechm. ex Moldenke	Siriúba	mad, med, art	Frq	Am, Obs	Secundário	Ar	NA
Combretaceae	<i>Laguncularia racemosa</i> (L.) C.F.Gaertn.	Mangue-branco	mad, art, orn	Frq	Am, Obs	Secundário; Primário	Ar	NA
Rhizophoraceae	<i>Rhizophora mangle</i> L.	Mangue-vermelho	mad, med, ali, orn	Frq	Am	Secundário; Primário	Ar	NA
Poaceae	<i>Spartina alterniflora</i> Loisel.	Capim-do-mangue	for	Oc	Obs	Secundário	He	NA
Combretaceae	<i>Conocarpus erectus</i> L.	Mangue-de-botão	mad, orn	Oc	Am, Obs	Secundário	Ar	NA

LEGENDA

Hábito		Importância		Status		Forma de Registro	
Ab	Arbórea	Al_h	Alimento para as comunidades	End	Endêmico	Am	Amostragem
Ar	Arbustiva	Ali	Alimento para fauna/avifauna	Ex	Exótico	Col	Coletado
He	Herbácea	Art	Artesanato	Freq	Frequente	Obs	Observação
Li	Liana	F	Frutífera	Ind_ag	Indicador da presença de lençol freático subsuperficial	Rel	Relatos populares
Sb	Subarbustivo	For	Forageira	Ind_ar	Indicador da qualidade do ar	Am	Amostragem
Tr	Trepadeira	Ma d	Madeira	Ind_s	Indicador da qualidade do solo		
		Me d	Medicinal	Oc	Ocasional	Grau de Ameaça	
		Or n	Ornamental	R	Raro	NA	Não Ameaçada
		Pas	Paisagismo	Rec	Recomposição de áreas degradadas	VU	Vulnerável
						EN	Em Perigo

Alterações dos quantitativos das fitofisionomias em relação ao Inventário apresentado em 2014

O inventário florestal enviado em 2014 para avaliação do IBAMA apresentava os quantitativos de área a ser suprimida apresentada abaixo.

Tabela 3- Distribuição das áreas (hectares) das categorias da paisagem a serem suprimidas.

Categorias da paisagem objeto do inventário florestal	Área (ha)
Cabruca	570,52
Floresta Ombrófila	15,56
Restinga	11,78
Manguezal	0,24
Total	598,10

Fonte: Elaboração própria.

O parecer 02001.000414/2015-49 COPAH/IBAMA solicitou dentre outras coisas que as classes “Área Antropizada” e “Áreas Alagáveis” fossem revistas em função de não caracterizarem a vegetação existente na área e sim o processo físico de formação das mesmas. Paralela a esta solicitação também foi solicitado, neste mesmo parecer, que o mapeamento fosse “refinado” ampliando o detalhamento.

Portanto, um novo mapeamento foi realizado com validação de campo de detalhe com malha de 120 pontos de checagem de verdade de campo. Este novo mapeamento foi apresentado no estudo “Caracterização Qualitativa e Quantitativa da Vegetação na Área de Supressão do Porto Sul – Aritaguá – Ilhéus/Bahia” e alcançou os quantitativos apresentados abaixo.

Tabela 4 - Detalhamento das Áreas e Porcentagens por Classe Mapeada a partir de Imagens e reconhecimento de campo.

Classes	Área (Hectares)	Porcentagem
1- Cabruca	457,20	66,66%
2- Pastagem com Pioneiras Isoladas	90,38	13,17%
3- Floresta Ombrófila em Estágio Inicial de Regeneração	72,15	10,52%
4- Floresta Ombrófila em Estágio Médio de Regeneração	5,66	0,82%
5- Restinga Estágio Inicial de Regeneração	42,07	6,13%
6- Brejo com Aninga, Ciperáceas e Taboa	12,22	1,78%
7- Área Urbanizada/ Edificações em Áreas Rurais	1,92	0,28%
9- Praia	0,65	0,09%
10- Corpos d'Água	3,52	0,51%
11- Manguezal	0,24	0,03%

De modo geral, os mapas gerados no inventário de 2014 e, no estudo de 2015 são extremamente semelhantes. Entretanto, algumas modificações ocorreram nos quantitativos de fitofisionomias obviamente relacionadas ao maior detalhamento presente no estudo de 2015. As principais diferenças dizem respeito à:

1. Redução da área de Cabruca em função de dois aspectos: A – Área de cerca de 30 ha de restinga em estágio inicial de regeneração na margem do Rio Almada apresentada erroneamente em 2014 como Cabruca (corrigido no estudo de 2015) e B – Mudança dos critérios de classificação que ampliaram a representatividade de Florestas em estágio inicial de regeneração. Estas mudanças implicaram na redução da representatividade da área de Cabruca;
2. Ampliação da representatividade da área de restinga (já explicado no item anterior) que, portanto teve sua representatividade aumentada em cerca de 30 ha.
3. Divisão da Floresta Ombrófila em estágio médio e inicial (conforme solicitação do parecer IBAMA 02001.000414/2015-49 COPAH/IBAMA) o que implicou no surgimento destas classes no estudo de 2015. Ampliação da representatividade de floresta ombrófila em estágio inicial em função de acréscimo de área advinda de zonas anteriormente mapeadas como Cabruca (conforme mencionado no item 1);
4. Mapeamento das áreas anteriormente denominadas de “Áreas Alagáveis” como “Brejo com Aninga, Ciperáceas e Taboa”.

Comentários Ibama:

Destaca-se que não foi apresentado no estudo qualquer tipo de síntese dos resultados da tabela de checklist das espécies botânicas identificadas para a área estudada (Anexo I) como, por exemplo, total de espécies registradas no levantamento florístico, total de espécies por hábito, total de espécies por fitofisionomia, etc. Apenas foi indicado que foram amostrados 3.876 indivíduos distribuídos entre 131 taxa na área como um todo.

Apesar do estudo não deixar claro, a referência ao número de indivíduos e espécies identificados está relacionada à amostragem realizada para o levantamento fitossociológico e não diz respeito ao total de espécies ou indivíduos registrados no âmbito do levantamento florístico, apesar dessa informação constar nos resultados do capítulo de levantamento florístico. Tais informações desconhecidas revelam, conforme já indicado na presente análise, descuido na apresentação das informações do estudo que deveriam ser apresentadas de forma clara, objetiva e integrada.

Esclarecimento ao Ibama:

O número total de espécies registradas no levantamento florístico para a área em estudo foi de 531 espécies. A informação concernente ao total de espécies por fitofisionomia foi contemplada na descrição das fitofisionomias apresentada em questionamento anterior, respectivamente nos Quadros 1 a 6.

No levantamento fitossociológico foram amostrados 3.876 indivíduos distribuídos entre 131 taxons.

Em relação ao número de espécies por hábito o **Quadro 7** apresenta uma síntese do quantitativo de espécies por hábito.

Quadro 7 - Apresenta uma síntese do quantitativo de espécies por hábito.

Legenda	Hábito	Número de Espécies
Ab	Arbórea	52
Ar	Arbustiva	327
He	Herbácea	128
Li	Liana	10
Sb	Subarbustivo	10
Tr	Trepadeira	4
	Total	531

Comentários Ibama:

Apesar de constar no estudo essa indicação de ampliação dos esforços de identificação botânica, destaca-se que, além de constatada a ausência de síntese dos resultados da tabela de checklist das espécies botânicas (Anexo I) e da apresentação da tabela em formato digital, o estudo não mencionou nenhum tipo de resultado oriundo das campanhas complementares realizadas após as recomendações e solicitações do Parecer 02001.000414/2015-49 COPAH/IBAMA ou desses esforços de identificação botânica como, por exemplo, o registro de novas espécies, o refinamento da identificação de determinado táxon não identificado ao nível de espécie, a identificação da família de uma espécie indeterminada, etc. Além disso, foi indicado na parte de metodologia do levantamento florístico que exsicatas de plantas férteis foram incluídas na coleção do herbário, entretanto, não foi informado em qual herbário tais exsicatas foram depositadas, quais foram as espécies dessas exsicatas depositadas, e quais os números de tombamento de tais exsicatas conforme solicitado no Parecer 02001.000414/2015-49 COPAH/IBAMA.

Esclarecimento ao Ibama:

A ampliação do esforço amostral e maior foco dado aos estratos herbáceos/arbustivos solicitado pelo IBAMA no parecer Parecer 02001.000414/2015-49 COPAH/IBAMA implicaram no acréscimo de 195 espécies botânicas constantes da lista apresentada a seguir.

Família APGIII	Nome científico APGIII
Malvaceae	<i>Abutilon pauciflorum</i> A.St.-Hil.
Melastomataceae	<i>Acisanthera</i> P.Browne sp.
Fabaceae	<i>Acosmium</i> Schott sp.
Bromeliaceae	<i>Aechmea</i> Ruiz & Pav. sp.
Rubiaceae	<i>Alibertia edulis</i> (Rich.) A.Rich.
Araceae	<i>Alloschemone inopinata</i> Bogner & P.C.Boyce
Rubiaceae	<i>Alseis floribunda</i> Schott
Amaranthaceae	<i>Alternanthera littoralis</i> P.Beauv.
Rubiaceae	<i>Amaioua</i> Aubl. sp.
Annonaceae	<i>Anaxagorea dolichocarpa</i> Sprague & Sandwith
Fabaceae	<i>Andira anthelmia</i> (Vell.) Benth.
Fabaceae	<i>Andira fraxinifolia</i> Benth.
Poaceae	<i>Andropogon bicornis</i> L.
Poaceae	<i>Andropogon leucostachyus</i> Kunth

Família APGIII	Nome científico APGIII
Annonaceae	<i>Annona muricata</i> L.
Annonaceae	<i>Annona salzmanii</i> A.DC.
Annonaceae	<i>Annona</i> L. sp.
Annonaceae	<i>Annona sylvatica</i> A.St.-Hil.
Araceae	<i>Anthurium affine</i> Schott
Araceae	<i>Anthurium longipes</i> N.E.Br.
Poaceae	<i>Aristida longifolia</i> Trin.
Bignoniaceae	<i>Fridericia</i> Mart. sp.
Asteraceae	<i>Aspilia Thouars</i> sp.
Araceae	<i>Asterostigma</i> Fisch. & C.A.Mey. sp.
Arecaceae	<i>Astrocaryum</i> G.Mey. sp.
Poaceae	<i>Axonopus</i> P. Beauv. sp.
Scrophulariaceae	<i>Bacopa</i> Aubl. sp.
Fabaceae	<i>Albizia pedicellaris</i> (DC.) L.Rico
Fabaceae	<i>Bauhinia forficata</i> Link
Fabaceae	<i>Bauhinia</i> L. sp.
Commelinaceae	<i>Gibasis geniculata</i> (Jacq.) Rohweder
Bromeliaceae	<i>Billbergia amoena</i> (Lodd.) Lindl.
Blechnaceae	<i>Blechnum serrulatum</i> Rich.
Bonnetiaceae	<i>Bonnetia stricta</i> (Nees) Nees & Mart.
Rubiaceae	<i>Borreria</i> G.Mey. sp.
Poaceae	<i>Urochloa</i> P.Beauv. sp. 2
Moraceae	<i>Brosimum rubescens</i> Taub.
Maranthaceae	<i>Calathea</i> G.Mey. sp.
Myrtaceae	<i>Calyptanthes brasiliensis</i> Spreng.
Orchidaceae	<i>Campylocentrum</i> Benth. sp.
Bromeliaceae	<i>Canistrum</i> E.Morren sp.
Fabaceae	<i>Cassia</i> L. sp.
Orchidaceae	<i>Catasetum</i> Rich. ex Kunth sp.
Cannabaceae	<i>Celtis iguanaea</i> (Jacq.) Sarg.
Poaceae	<i>Cenchrus echinatus</i> L.
Fabaceae	<i>Centrolobium robustum</i> (Vell.) Mart. ex Benth.
Fabaceae	<i>Centrosema brasilianum</i> (L.) Benth.
Solanaceae	<i>Cestrum axillare</i> Vell.
Fabaceae	<i>Chamaecrista ramosa</i> (Vogel) H.S.Irwin & Barneby
Poaceae	<i>Chloris elata</i> Desv.
Sapotaceae	<i>Chrysophyllum splendens</i> Spreng.
Poaceae	<i>Chusquea oxylepis</i> (Hack.) Ekman
Rutaceae	<i>Citrus limon</i> (L.) Osbeck
Melastomataceae	<i>Clidemia capitellata</i> (Bonpl.) D.Don
Clusiaceae	<i>Clusia</i> L. sp.

Família APGIII	Nome científico APGIII
Commelinaceae	<i>Commelina erecta</i> L.
Boraginaceae	<i>Cordia ecalyculata</i> Vell.
Boraginaceae	<i>Cordia sellowiana</i> Cham.
Costaceae	<i>Costus spicatus</i> (Jacq.) Sw.
Fabaceae	<i>Crotalaria holosericea</i> Nees & Mart.
Euphorbiaceae	<i>Croton glandulosus</i> L.
Euphorbiaceae	<i>Croton urucurana</i> Baill.
Sapindaceae	<i>Cupania impressinervia</i> Acev.-Rodr.
Lythraceae	<i>Cuphea sessilifolia</i> Mart.
Lythraceae	<i>Cuphea P.Browne</i> sp.
Dilleniaceae	<i>Curatella americana</i> L.
Cyperaceae	<i>Cyperus haspan</i> L.
Cyperaceae	<i>Cyperus odoratus</i> L.
Fabaceae	<i>Desmodium adscendens</i> (Sw.) DC.
Araceae	<i>Dieffenbachia</i> Schott sp.
Poaceae	<i>Digitaria horizontalis</i> Willd.
Ebenaceae	<i>Diospyros</i> L. sp.
Araceae	<i>Dracontioides</i> Engl. sp.
Poaceae	<i>Echinolaena inflexa</i> (Poir.) Chase
Cyperaceae	<i>Eleocharis interstincta</i> (Vahl) Roem. & Schult.
Orchidaceae	<i>Encyclia</i> Hook. sp.
Orchidaceae	<i>Epidendrum</i> L. sp.
Asteraceae	<i>Eremanthus incanus</i> (Less.) Less.
Fabaceae	<i>Erythrina poeppigiana</i> (Walp.) O.F.Cook
Myrtaceae	<i>Eugenia</i> L. sp. 3
Cyperaceae	<i>Fuirena umbellata</i> Rottb.
Acanthaceae	<i>Aphelandra nitida</i> Nees & Mart.
Asteraceae	<i>Moquiniastrum polymorphum</i> (Less.) G. Sancho
Amaranthaceae	<i>Gomphrena duriuscula</i> Moq.
Meliaceae	<i>Guarea guidonia</i> (L.) Sleumer
Annonaceae	<i>Gutteria australis</i> A.St.-Hil.
Malvaceae	<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.
Bromeliaceae	<i>Guzmania</i> Ruiz & Pav. sp.
Apocynaceae	<i>Hancornia speciosa</i> Gomes
Heliconiaceae	<i>Heliconia laneana</i>
Heliconiaceae	<i>Heliconia psittacorum</i> L.f.
Heliconiaceae	<i>Heliconia velloziana</i>
Malpighiaceae	<i>Heteropterys</i> Kunth sp.
Bromeliaceae	<i>Hohenbergia stellata</i> Schult. & Schult.f.
Phyllanthaceae	<i>Hyeronima alchorneoides</i> Allemão
Cyperaceae	<i>Hypolytrum</i> Rich. sp.

Família APGIII	Nome científico APGIII
Lamiaceae	<i>Eplingiella fruticosa (Salzm. ex Benth.) Harley & J.F.B. Pastore</i>
Fabaceae	<i>Inga marginata Willd.</i>
Fabaceae	<i>Inga sessilis (Vell.) Mart.</i>
Convolvulaceae	<i>Ipomea sp.</i>
Euphorbiaceae	<i>Joannesia princeps Vell.</i>
Clusiaceae	<i>Kielmeyera marauensis Saddi</i>
Lacistemataceae	<i>Lacistema hasslerianum Chodat</i>
Cyperaceae	<i>Lagenocarpus rigidus Nees</i>
Verbenaceae	<i>Lantana camara L.</i>
Melastomataceae	<i>Leandra circumscissa Cogn.</i>
Verbenaceae	<i>Lippia sp.</i>
Fabaceae	<i>Lonchocarpus guillemineanus</i>
Onagraceae	<i>Ludwigia octovalvis (Jacq.) P.H.Raven</i>
Lycopodiaceae	<i>Palhinhaea cernua (L.) Franco & Vasc.</i>
Fabaceae	<i>Machaerium hirtum (Vell.) Stelfeld</i>
Moraceae	<i>Maclura tinctoria (L.) D.Don ex Steud.</i>
Fabaceae	<i>Macrolobium sp.</i>
Euphorbiaceae	<i>Maprounea guianensis Aubl.</i>
Melastomataceae	<i>Marcetia taxifolia (A.St.-Hil.) DC.</i>
Celastraceae	<i>Maytenus brasiliensis Mart.</i>
Melastomataceae	<i>Miconia amoena Triana</i>
Melastomataceae	<i>Miconia cinnamomifolia (DC.) Naudin</i>
Fabaceae	<i>Mimosa bimucronata (DC.) Kuntze</i>
Fabaceae	<i>Mimosa tenuiflora (Willd.) Poir.</i>
Fabaceae	<i>Mimosa sp.</i>
Rubiaceae	<i>Mitracarpus hirtus (L.) DC.</i>
Maranthaceae	<i>Monotagma sp.</i>
Araceae	<i>Monstera adansonii Schott</i>
Araceae	<i>Montrichardia linifera (Arruda) Schott</i>
Araceae	<i>Montrichardia arborescens (L.) Schott</i>
Myrtaceae	<i>Myrcia guianensis (Aubl.) DC.</i>
Myrtaceae	<i>Myrcia retorta Cambess.</i>
Myrtaceae	<i>Myrcia splendens (Sw.) DC.</i>
Myrtaceae	<i>Myrcia selloi (Spreng.) N.Silveira</i>
Myrtaceae	<i>Myrcia sp. 7</i>
Myrtaceae	<i>Myrcia splendens (Sw.) DC.</i>
Iridaceae	<i>Neomarica candida (Hassl.) Sprague</i>
Lauraceae	<i>Ocotea glauca (Nees & Mart.) Mez</i>
Malvaceae	<i>Pachira aquatica Aubl.</i>
Rubiaceae	<i>Palicourea guianensis Aubl.</i>
Poaceae	<i>Panicum sp.</i>

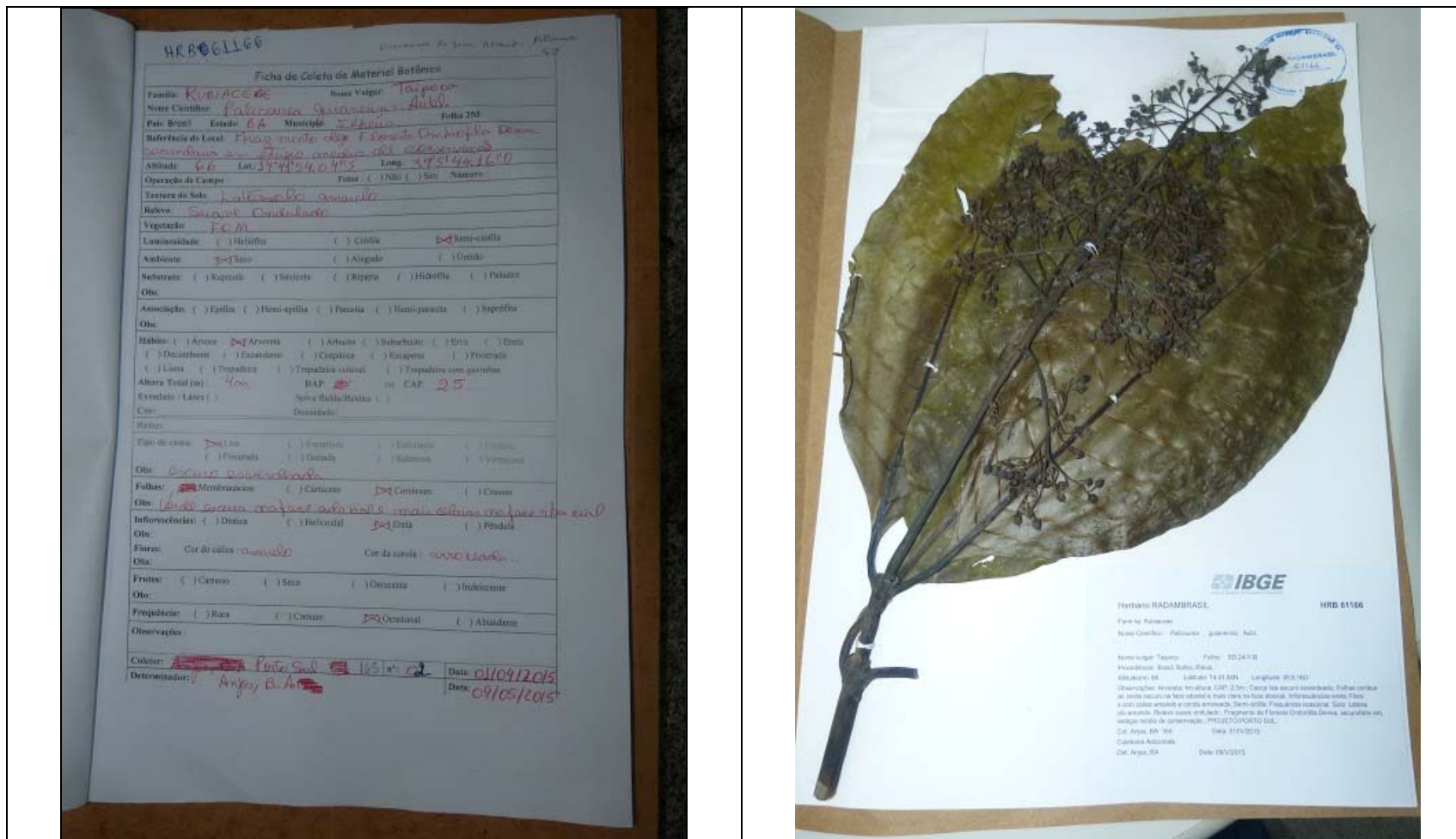
Família APGIII	Nome científico APGIII
Poaceae	<i>Pariana sp.</i>
Poaceae	<i>Parodiolyra sp.</i>
Passifloraceae	<i>Passiflora edulis Sims</i>
Araceae	<i>Philodendron acutatum Schott</i>
Bignoniaceae	<i>Bignonia corymbosa (Vent.) L.G.Lohmann</i>
Melastomataceae	<i>Physeterostemon sp.</i>
Piperaceae	<i>Piper aduncum L.</i>
Piperaceae	<i>Piper amalago L.</i>
Asteraceae	<i>Piptocarpha rotundifolia (Less.) Baker</i>
Araceae	<i>Pistia stratiotes L.</i>
Fabaceae	<i>Pithecellobium sp.</i>
Fabaceae	<i>Plathymenia reticulata Benth.</i>
Fabaceae	<i>Poecilanthe grandiflora Benth.</i>
Peraceae	<i>Pogonophora schomburgkiana Miers ex Benth.</i>
Arecaceae	<i>Allagoptera caudescens (Mart.) Kuntze</i>
Sapotaceae	<i>Pouteria procera (Mart.) K.Hammer</i>
Sapotaceae	<i>Pouteria sp. 2</i>
Myrtaceae	<i>Psidium cattleianum Sabine</i>
Myrtaceae	<i>Psidium longipetiolatum D.Legrand</i>
Myrtaceae	<i>Psidium sp. 2</i>
Loranthaceae	<i>Psittacanthus sp.</i>
Melastomataceae	<i>Pterolepis glomerata (Rottb.) Miq.</i>
Myrsinaceae	<i>Myrsine guianensis (Aubl.) Kuntze</i>
Cactaceae	<i>Rhipsalis sp.</i>
Araceae	<i>Rhodospatha sp.</i>
Cyperaceae	<i>Rhynchospora sp.</i>
Euphorbiaceae	<i>Sapium glandulosum (L.) Morong</i>
Ochnaceae	<i>Sauvagesia sprengelii A.St.-Hil.</i>
Humiriaceae	<i>Schistostemon retusum (Ducke) Cuatrec.</i>
Fabaceae	<i>Schizolobium parahyba var. amazonicum (Huber ex Ducke) Barneby</i>
Gentianaceae	<i>Schultesia guianensis (Aubl.) Malme</i>
Poaceae	<i>Schizachyrium condensatum (Kunth) Nees</i>
Cyperaceae	<i>Scleria scabra Willd.</i>
Cyperaceae	<i>Scleria sp. 1</i>
Fabaceae	<i>Tachigali densiflora (Benth.) L.G.Silva & H.C.Lima</i>
Euphorbiaceae	<i>Microstachys corniculata (Vahl) Griseb.</i>
Fabaceae	<i>Senna sp.</i>
Malvaceae	<i>Sida cordifolia L.</i>
Solanaceae	<i>Solanum mauritianum Scop.</i>
Solanaceae	<i>Solanum sp.</i>
Verbenaceae	<i>Stachytarpheta sp.</i>

Família APGIII	Nome científico APGIII
Rubiaceae	<i>Staelia sp.</i>
Malpighiaceae	<i>Stigmaphyllon blanchetii C.E.Anderson</i>
Maranthaceae	<i>Stromanthe schottiana (Körn.) Eichler</i>
Arecaceae	<i>Syagrus coronata (Mart.) Becc.</i>
Araceae	<i>Syngonium vellozianum Schott</i>
Apocynaceae	<i>Tabernaemontana hystrix Steud.</i>
Typhaceae	<i>Typha angustifolia L.</i>
Anacardiaceae	<i>Thyrsodium spruceanum Benth.</i>
Melastomataceae	<i>Tibouchina granulosa (Desr.) Cogn.</i>
Bromeliaceae	<i>Tillandsia bulbosa Hook.f.</i>
Bromeliaceae	<i>Tillandsia usneoides (L.) L.</i>
Melastomataceae	<i>Tococa sp.</i>
Celastraceae	<i>Tontelea sp.</i>
Orquidaceae	<i>Vanilla sp.</i>
Asteraceae	<i>Vernonia polyanthes</i>
Asteraceae	<i>Vernonia sp. 2</i>
Vochysiaceae	<i>Vochysia pyramidalis Mart.</i>

A partir destes levantamentos realizados em 2015, as espécies com estruturas reprodutivas e que não foram reconhecidas pelo especialista botânico em campo foram coletadas e identificadas em herbário com posterior montagem de exsicatas e tombamento no herbário RADAM/BRASIL sob os números de tomo abaixo:

As espécies tombadas foram *Palicourea guianensis* Aubl., *Miconia amoena* Triana, *Clusia nemerosa* G. Mey e *Calyptanthes brasiliensis* CfSpreng. As fotos das exsicatas são apresentadas a seguir.

HRB61166 - *Palicourea guianensis* Aubl.



HRB61167 - *Miconia amoena* Triana

HRB 61167

Ficha de Coleta de Material Botânico

Família: *Melastomataceae* Nome vulgar: *miconiense*

Nome Científico: *Miconia amoena* Triana Folha: 250

País: Brasil Estado: BA Município: *Salinas*

Referência da Local: *Fragmento de Matinha montana*

Altitude: 9 Lat: *14° 06' 36.67" S* Long: *49° 47' 07" W*

Operação de Campo: *10/10/15* Faltas: () 100 () 500 () 1000 () 2000 () 3000 () 4000

Tratamento do Solo: *Árvore*

Habitat: *Árvore*

Vegetação: *Fragmento de Matinha Montana - Salinas*

Lanceolidade: *destruída* () Cálida () Serracálida

Acididade: *ácida* () Alagado () Úmido

Substrato: () Regiões () Sarcos () Hipófito () Heliófito () Sarcos

Outs: () Epífita () Hemiepífita () Parasita () Hemiparasita () Saprotita

Associação: () Epífita () Hemiepífita () Parasita () Hemiparasita () Saprotita

Outs: () Árvore () Arbusto () Subarbusto () Erva () Herva () Decadente () Escandente () Cespícea () Escarpada () Prostrada () Liza () Trupada () Trupada vilosa () Trupada com garbadas

Altura Total (m): *5m* BAP: *na CAP: 30*

Essência / Lata: () Saco () Plástico () Outros

Cur: () Desidratado

Tratamento: () Liofilizado () Secado () Secado () Secado

Tipo de corte: Lata () Escarpada () Escarpada () Escarpada () Escarpada

Outs: () Membranosa () Cartácea () Cartácea () Cartácea

Folhas: () Membranosa () Cartácea () Cartácea () Cartácea

Obs: *Folhas verdes na base adaxial e amareladas na face abaxial*

Inflorescência: () Dística () Pédicel () Pédicel

Outs: () Dística () Pédicel () Pédicel

Flora: Cor do cálice: Cor da corola:

Outs: () Camosa () Seco () Desidratado () Desidratado

Outs: *Fruto pequeno arredondado*

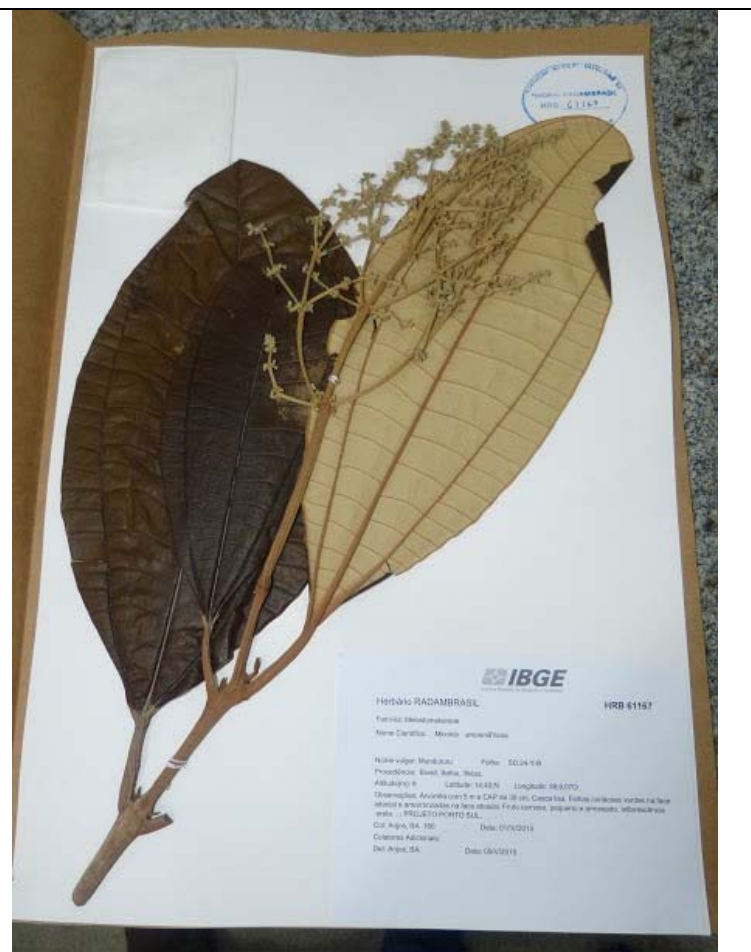
Freqüência: () Rara () Comum () Ocasional () Abundante

Observações:

Coletor: *Porto Sul* Início: *10/10/15* nº: *03* Data: *01/04/2015*

Determinador: *Amor, B. A* Data: *01/04/2015*

09/05/2015



HRB61168 - *Clusia nemerosa* G. Mey

Ficheiro de Coleta de Material Botânico

Nome Valgo: *Orangueiro - cebola*

Nome Científico: *Clusia nemerosa* Folia 250 10.24.15

Estado: BA Município: *Sales*

Localidade do Local: *Fragmento de Matinha Arbustiva*

Coordenadas: Lat. *13°40'37,03"S* Long. *39°41'0,34"W*

Observação de Campo: Folia () Inflo () Frut

Tipo de Solo: *Areoso*

Substrato: *Plano*

Localização: *Matinha Arbustiva-arbustiva*

Localidade: Floresta () Clótila () Semi-clótila

Altitude: Seca () Alagada () Úmida

Substrato: () Raposo () Saxícola () Ripária () Hidrofila () Palustre

Obs:

Associação: () Epífita () Hemi-epífita () Parasita () Hemi-parasita () Saprófita

Obs:

Habitat: Arbore () Arvoreta () Arbusto () Subarbusto () Erva () Erva () Decadente () Escandente () Cespítea () Escaposa () Pteridófito () Liana () Trepadeira () Trepadeira volúvel () Uropeltita com garrafinhas

Altura Total (m): *6m* DAP: *30* ou CAF: *30*

Exatidão: 100% () 50% () 25% () 10% () 5% () 1%

Cur: *Amarelado* Densidade:

Forma:

Tipo de caule: Lizo () Escamoso () Espinoso () Estriado () Estriado () Fimbrado () Grenado () Suberoso () Vermoso

Obs:

Folhas: () Membranáceas () Cartáceas () Coriáceas Crassas

Obs:

Inflorescência: () Dística () Helicoidal Ereta () Pêndula

Obs:

Flora: Cor do cálice: *verde* Cor da corola: *alva*

Obs:

Fruto: () Carnoso () Seco Descerente () Indescente

Obs: *Tomatoes amarelados*

Freqüência: () Rara Comum () Ocasional () Abundante

Observações:

Coleção: *Anjo, B.A., 16+*

Determinador: *Porto Sul* n°: *04* Data: *01/04/2015*

Data: *09/05/2015*



HRB61169 - *Calyptanthus brasiliensis* Cfspreng

61169

Ficha de Coleta de Material Botânico

Família: *Myrtaceae* Nome Vulgar:

Nome Científico: *Calyptanthus brasiliensis* Spreng Folha 250

País: Brasil Estado: BA Município: João Dourado

Referência do Local: Fragmento de Restinga

Altitude: 60m Lat.: 14°40'37.07"S Long.: 39°4'10.37"O

Operação de Campo: Folha: / N.º: / Sit. Número:

Textura do Solo: *Areoso*

Relevo: *Plano*

Vegetação: *Restinga Arbórea-arbustiva*

Luminosidade: Heliófila () Clófila () Semi-clófila

Ambiente: Aberto () Abafado () Úmido

Substrato: () Rapiosa () Saxícola () Rápica () Hidrófila () Pulvosa

Obs:

Associação: () Epífita () Hemi-epífita () Parasita () Hemi-parasita () Sagrifita

Obs:

Hábito: () Árvore () Arvoreta Arbusto () Subarbusto () Erva () Ereta
() Decumbente () Escandente () Escarpada () Escaposa () Prostrada
() Liana () Trapadeira () Trapadeira volátil () Trapadeira com garritas

Altura Total (m): *4,5* DAP: ou CAP: *22*

Exsudato / Látex: () Seiva fluida/Resina ()

Cor:

Densidade:

Raiz:

Tipo de raiz: Laxa () Escamosa () Tuberosa () Estriada () Escavada
() Fibrosa () Gestada () Suberosa () Verrucosa

Obs:

Folhas: Membranáceas () Cartáceas () Coriáceas () Cerosas

Obs: *Folhas verde escuro em ambas as faces.*

Inflorescência: () Dística () Helicoidal Ereta () Pêndula

Obs:

Flores: Cor do cálice: Cor da corola:

Obs:

Fruto: Carnoso () Seco () Descendente () Indescendente


Obs: *Tomates Unidos*

Frequência: () Rara Comum () Ocasional () Abundante

Observações:

Coletor: *Porto Sul* n.º: *05* Data: *02/04/2015*

Determinador: *Anjo, B. A.* Data: *09/05/2015*



IBGE

Herbário RADAMBRASIL HRB 61169

Família: Myrtaceae
Nome Científico: *Calyptanthus brasiliensis* Spreng

Nome vulgar: *Restinga*
Endereço: *BRASIL*

Nome e Apelido: *BRASIL*
Instituição: *BRASIL*
Alcunha: *BRASIL*
Observações: *Arbusto com caule de 4,5 m, CAP 22 cm, raiz laxa. Folhas membranáceas, verde escuro em ambas as faces. Inflorescência ereta. Fruto carnoso unido.*
Coletor: *Anjo, B. A.* Data: *02/04/2015*
Coleção: *BRASIL*
Det. Arq.: *BRASIL* Data: *09/05/2015*

Comentários Ibama (Pág 9/26):

Não foi observado o atendimento da sugestão presente no Parecer 02001.000414/2015-49 COPAH/IBAMA referente ao melhoramento da avaliação das epífitas para a rerepresentação do estudo.

Esclarecimento ao Ibama:

Este questionamento foi respondido em item anterior.

Comentários Ibama (Pág 9/26):

Diante do exposto e da necessidade de uma adequada caracterização florística dos diferentes estratos da vegetação na área de supressão do empreendimento, solicita-se a rerepresentação dos resultados do levantamento florístico que deverão contemplar sínteses da tabela de checklist das espécies botânicas. Sugere-se a apresentação do total de espécies registradas no levantamento florístico, do total de espécies registradas no levantamento florístico por fitofisionomia e do total de espécies registradas por hábito.

Além disso, solicita-se, novamente, a apresentação da tabela de checklist das espécies botânicas identificadas para a área estudada (Anexo I) em formato digital editável.

Em relação à apresentação do total de espécies registradas por fitofisionomia sugere-se que a tabela de checklist das espécies botânicas identificadas contemple uma coluna que indique a(s) fitofisionomia(s) na(s) qual(ais) a espécie foi registrada.

Esclarecimento ao Ibama:

A tabela do check list em formato editável será encaminhada junto com este documento de respostas e corresponde ao **ANEXO 1 – PAR.3623/2015-44**.

Os Quadros 1 a 7 citados anteriormente neste Caderno de Respostas apresentam as listas de espécies por fitofisionomia, além do total de espécies registradas por hábito.

Comentários Ibama (Pág 10/26):

Deverá ser apresentada uma avaliação da identificação botânica do estudo na qual deverá constar o quantitativo dos táxons não identificados ao nível de espécie, nº de táxons indeterminados, nº de táxons identificados ao nível de família e nº de táxons identificados ao nível de gênero.

Esclarecimento ao Ibama:**Identificação Botânica Síntese**

Foi realizada a síntese abaixo das espécies identificadas nos diferentes níveis taxonômicos para o conjunto do esforço amostral do estudo “Caracterização Qualitativa e Quantitativa da Vegetação na Área de Supressão do Porto Sul – Aritaguá – Ilhéus/Bahia”. Quando considerado os dados da florística a taxa de identificação ao nível de gênero ou espécie é de cerca de 98%. No caso dos dados da fitossociologia/inventário a taxa de identificação ao nível de gênero/espécie foi de 94% (quando considerado número de indivíduos) e de 70% quando considerado número de táxons amostrados. Portanto, o estudo apresentou altas taxas de identificação nos níveis mais baixos de identificação botânica.

Florística

Identificação ao nível de Família	Identificação ao nível de Gênero	Identificação ao nível de Espécie	Total de espécies
8	120	403	531
1,5%	22,6%	75,9%	100%

Fitossociologia

Considerando o total de indivíduos

Indeterminada	Identificação ao nível de Família	Identificação ao nível de Gênero	Identificação ao nível de Espécie	Total de Indivíduos
119	99	722	2936	3876
3,1%	2,6%	18,6%	75,7%	100%

Considerando o total de táxons

Indeterminada	Identificação ao nível de Família	Identificação ao nível de Gênero	Identificação ao nível de Espécie	Total de Táxons
34	5	25	67	131
26,0%	3,8%	19,1%	51,1%	100%

2 Espécies Ameaçadas

Comentários Ibama (Pág 10/26):

Foram apresentadas no Quadro 1.1 (pág.23) do estudo as coordenadas projetadas do registro dos indivíduos de espécies ameaçadas identificados. Apesar do estudo não deixar claro, as coordenadas projetadas indicadas parecem se referir às parcelas nas quais os indivíduos foram registrados, uma vez que as mesmas coordenadas aparecem para mais de um indivíduo. Destaca-se que, apesar do estudo ter indicado que foi confeccionado um mapa da distribuição espacial dos indivíduos de espécies ameaçadas que foram registrados para subsidiar os programas ambientais, este mapa não foi apresentado no estudo e também não foi apresentado o arquivo digital shapefile referente à espacialização dos indivíduos ameaçados identificados conforme solicitado no Parecer 02001.000414/2015-49 COPAH/IBAMA. Solicita-se a apresentação desse shapefile.

Esclarecimento ao Ibama:

Efetivamente as coordenadas de indivíduos de espécies ameaçadas correspondem à localização das parcelas de amostragem e não de indivíduos. Entretanto, a área amostrada de cada parcela é de 20 x 20 m, totalizando uma área de 400 m², sendo, portanto extremamente fácil localizar em campo cada indivíduo reportado a partir da coordenada da parcela amostrada e do seu número de registro. A equipe de técnicos que elaboraram o estudo apresentado ao IBAMA tem ampla experiência em localização destes indivíduos e já utilizou este procedimento em diversos contextos com extrema eficiência. O shapefile dos indivíduos ameaçados será encaminhado juntamente com este documento resposta.

O **ANEXO 2 – PAR. 3623/2015-44** apresenta o shapefile referente à espacialização dos indivíduos ameaçados.

Comentários Ibama (Pág 11/26):

O inventário apresentado em 2014 relatou que as espécies ameaçadas seriam objeto prioritário do Programa de Resgate de Flora. O Parecer 02001.000414/2015-49 COPAH/IBAMA solicitou o monitoramento da fenologia dos indivíduos das espécies ameaçadas visando o resgate de germoplasma dos mesmos. Nada foi mencionado no estudo em relação ao monitoramento dos indivíduos ameaçados identificados.

Em relação ao monitoramento dos indivíduos ameaçados registrados na amostragem, sugere-se a apresentação de uma proposta de monitoramento desses indivíduos juntamente aos indivíduos de taxa não identificados ao nível de espécies, visando o resgate de germoplasma e material fértil para identificação em caso de eventual concessão da autorização de supressão de vegetação. Tal proposta poderia indicar, como medida mitigadora aos impactos sobre a vegetação, que as áreas nas quais foram registrados esses indivíduos sejam as últimas a serem suprimidas visando o monitoramento desses indivíduos para um potencial resgate de germoplasma e material fértil.

Esclarecimento ao Ibama:

O monitoramento da fenologia dos indivíduos das espécies ameaçadas visando o resgate de germoplasma dos mesmos é tratado em detalhe no Programa de Resgate de Flora (revisão 1 de maio/2015) apresentado ao IBAMA para análise. Neste programa constam como objetivos específicos, entre outros:

- Identificar e selecionar indivíduos de espécies da flora que serão resgatados;
- Resgatar sementes e plântulas das espécies selecionadas, compondo o banco de germoplasma;
- Produzir mudas das sementes resgatadas, compondo um viveiro de mudas de espécies nativas da região;
- Resgatar plântulas de manguezal;
- Resgatar palmeiras e epífitas (orquídeas e bromélias) selecionadas;
- Promover a aclimação de espécies vegetais oriundas das áreas sujeitas à supressão vegetal;
- Formar um banco de germoplasma vegetal a ser utilizado preferencialmente em atividades associadas ao Programa de Plantio Compensatório e ao Programa de Reposição de Vegetação de Nascentes, Matas Ciliares e Manguezais;

A estratégia de indicação de áreas a serem resgatadas seguiu dois critérios complementares. Em primeiro lugar as áreas a serem suprimidas serão vistoriadas antes da equipe de supressão procedendo-se o resgate em toda a área. De acordo com análise do diagnóstico florístico e fitossociológico, as espécies vegetais selecionadas serão aquelas de interesse ecológico, econômico, endêmicas, ameaçadas de extinção, de estágio sucessional pioneiro, secundário inicial, tardia e clímax e integrantes das fitofisionomias de floresta ombrófila, cabruca, áreas alagáveis, matas ciliares, restingas e manguezais e, nestas fisionomias serão resgatadas suas plântulas e/ou suas sementes.

Das epífitas (bromélias e orquídeas) serão resgatados seus indivíduos inteiros e seus bulbos serão acondicionados no viveiro de mudas. Quando possível, será feito o resgate dos indivíduos de palmeiras ou suas sementes.

As espécies selecionadas para coletas de sementes serão marcadas com plaquetas diferenciadas, será elaborada uma planilha para observação dos seus períodos de frutificação.

Os indivíduos incluídos como vulneráveis ou ameaçados de extinção serão objeto de identificação detalhada quando da visita técnica às áreas para serem marcados de maneira diferenciada.

Inicialmente, as matrizes para coleta de frutos e sementes serão marcadas e mapeadas de tal modo que possam ser localizadas facilmente, com identificação específica para as atividades de resgate. As sementes e frutos maduros serão coletadas das matrizes previamente selecionadas, que posteriormente serão levadas para secagem e procedimento específico, de extração, tratamento e plantio de sementes, respeitando as particularidades de cada espécie, visando um maior aproveitamento das mesmas. Diversas técnicas serão adotadas para a coleta de sementes de exemplares arbóreos e arbustivos, variando em função das síndromes de dispersão destas (dispersão por vento, por gravidade, por animais) e considerando o porte dos indivíduos.

As estratégias para o resgate de germoplasma seguirão as recomendações gerais prescritas na literatura especializada (WALTER; CAVALCANTI, 1996), que constam basicamente dos seguintes princípios: coletar sementes extensivamente e de forma casual em cada população, com amostras pequenas de cada matriz; para espécies autógamas, coletar o maior número de matrizes, com relativamente poucas sementes de cada indivíduo; para espécies alógamas, coletar poucas matrizes, com o máximo de sementes de cada indivíduo; e para ações de melhoramento, coletar abundantemente material de matrizes consideradas de elite.

Antes da saída para uma expedição de coleta deve-se planejar cuidadosamente as operações e os materiais necessários, considerando a quantidade de sementes a ser coletada, as características dos frutos, da árvore e local de coleta. Um calendário com os períodos de frutificação das espécies que se deseja coletar é requisito básico, sendo que este período pode sofrer pequenas variações entre regiões e de um ano para outro, e um levantamento dos locais onde as espécies ocorrem. Este levantamento será feito com colaboração de um mateiro que conheça bem a região e as espécies pelo nome local.

As sementes e/ou frutos de cada espécie serão armazenadas separadamente em sacos de papel ou plástico, de acordo com o tipo de fruto, etiquetado contendo data de coleta, nome do coletor, gênero/espécie e número da matriz. Os equipamentos básicos para coleta de sementes são: veículo adaptado às condições de estrada de chão, que no período chuvoso torna-se de difícil acesso; podão acoplado a uma haste de alumínio ou de madeira; tesoura de poda; baldes de plástico; sacos de aniagem; pano e papel de diferentes dimensões; etiquetas; lona plástica para forrar o chão sob as árvores; e “coador” do tipo utilizado para captura de insetos para a coleta de sementes pequenas, leves ou aladas.

3 Levantamento Fitossociológico

Comentários Ibama (Pág 12/26):

O estudo indicou que foi apresentado no apêndice uma descrição e registro fotográfico de todas as parcelas amostrais das fitofisionomias consideradas, entretanto, não foram encontrados os referidos registros.

Esclarecimento ao Ibama:

O registro fotográfico mencionado está sendo encaminhado ao IBAMA junto com este documento de respostas, correspondendo ao **ANEXO 3 – PAR.3623/2015-44**.

Comentários Ibama:

(Pág 15/26) – Floresta Ombrófila em Estágio Inicial

Esta equipe considera que os estimadores de riqueza apenas refletem as deficiências de identificação botânica do estudo e o elevado número de espécies raras (espécies com pequena frequência de ocorrência local) característico de ambientes megadiversos como o estudado, e sua elevada importância ecológica.

(Pág 16/26) – Floresta Ombrófila em Estágio Médio

Novamente, esta equipe destaca que os estimadores apenas refletem os problemas de identificação botânica do estudo e o elevado número de espécies raras (espécies com pequena frequência de ocorrência local) característico de ambientes megadiversos, como o estudado, e sua elevada importância ecológica.

(Pág 17-18/26) – Restinga

Mais uma vez o estudo apresentou as mesmas críticas já mencionadas anteriormente, relacionadas à superestimativa da riqueza pelos estimadores Jackknife e aplicação dos estimadores não paramétricos de riqueza em ambientes tropicais megadiversos.

Esclarecimento ao Ibama:

Estes três questionamentos serão abordados em conjunto uma vez que tratam da mesma temática associada à fitofisionomias distintas.

O parecer do IBAMA PAR. 02001.003623/2015-44 COPAH/IBAMA pode ser entendido como questionando o fato de que estimadores não paramétricos de riqueza (mais especificamente Jackknife de 1ª e 2ª ordem) superestimam a riqueza, sobretudo em ambientes megadiversos como os ambientes tropicais. Cabe ressaltar que esta afirmação além de ser fruto da larga experiência da equipe técnica responsável pela elaboração do estudo é, também, embasada na literatura científica de maior expressividade e qualidade no mundo, conforme atestam as referências abaixo:

- MELO, A. S. A Critique of the Use of Jackknife and Related Non-Parametric Techniques to Estimate Species Richness. *Community Ecology*, v. 5, n. 2, p. 149–157, 2004.
- PALMER, M. W. Estimating Species Richness: The Second-Order Jackknife Reconsidered. *Ecology*, v. 72, n. 4, p. 1512–1513, 1991.
- HELLMANN, J. J.; FOWLER, G. W. Bias, Precision, and Accuracy of Four Measures of Species Richness. *Ecological Applications*, v. 9, n. 3, p. 824–834, 1999.

As possíveis incertezas associadas ao uso de estimadores de riqueza são inerentes ao método e, portanto, extensíveis a todo estudo de biodiversidade, quer seja científico ou aplicado ao levantamento de biodiversidade para fins de licenciamento ambiental.

No seu artigo de 2004 o Prof. Dr. Adriano Melo⁴ afirma que o uso de estimadores não paramétricos de riqueza está associado ao pressuposto de que poucas espécies raras ocorrem quando se tem uma amostra pequena, e que este número de espécies raras diminui com o aumento da quantidade de amostras. Este

⁴ MELO, A. S. A Critique of the Use of Jackknife and Related Non-Parametric Techniques to Estimate Species Richness. *Community Ecology*, v. 5, n. 2, p. 149–157, 2004.

pressuposto nem sempre ocorre. Aliás, em ambientes tropicais é raro de ocorrer. O que implica que o aumento do esforço amostral gera a ocorrência contínua de novas espécies raras fazendo com que os estimadores de riqueza cresçam erroneamente. O mesmo padrão já havia sido reportado por Palmer (1991)⁵ e Hellmann e Fowler (1999)⁶. Hellmann e Fowler (1999) afirmam ainda que a partir de cerca de 40% de agrupamento das amostras os estimadores de Jackknife de 1ª e 2ª ordem apresentam superestimativas sistemáticas quando comparado ao número real de espécies.

Além do aspecto da raridade das espécies deve-se levar em consideração também a heterogeneidade ambiental. Todas as fitofisionomias estudadas apresentam gradientes abióticos que impõem restrições a algumas espécies e facilitam a existência de outras. Portanto, a amostragem de espécies em gradientes ambientais certamente implicará na substituição de espécies (“species turnover”) que ocorrerão com diferentes abundâncias. Este padrão gera a inclusão de espécies com baixas frequências ao longo dos gradientes ambientais que irão implicar em novos “uniques” e “duplicates” fazendo com que as curvas de acumulação de espécies nunca estabilizem, conforme já estudado e publicado por Caiafa e Martins (2007)⁷ e Scudeller *et al.* (2001)⁸.

Em função desta superestimativa comumente relatada para os estimadores de riqueza os autores Caiafa e Martins (2007) e Condit *et al.* (1996)⁹ sugerem a avaliação de suficiência amostral não pelo uso dos estimadores de riqueza, mas sim pelo número de indivíduos amostrados indicando como possível corte 600 e 1000 indivíduos, respectivamente. Vale ressaltar que o presente estudo amostrou 3.876 indivíduos, portanto, aproximadamente 4x mais que o maior limite discutido pelas referências citadas.

Portanto, a partir da interpretação da literatura científica é inequívoco o possível viés da interpretação direta de estimadores de riqueza, sobretudo, em ambientes tropicais.

Além deste aspecto, outro aspecto que merece atenção é que o parecer do IBAMA PAR. 02001.003623/2015-44 COPAH/IBAMA parece interpretar raridade de uma espécie como diretamente ligada à sua importância ecológica. A raridade de uma espécie pode ter diversas causas tais como: processos eco/fisiológicos naturais, plantio de espécies com fins específicos e corte seletivo de espécies extremamente comuns, mas com utilização ampla pela população. Esta interpretação até que não traz consequências indesejáveis quando se está tratando de ambientes prístinos ou de unidades de conservação de proteção integral bem fiscalizadas, onde a raridade de uma espécie advém apenas de processos naturais. A área estudada é completamente distinta deste padrão. O que ocorre amplamente na área é a circulação diuturna de trabalhadores rurais, coletores e caçadores que utilizam os recursos para sua subsistência. Desta forma a raridade de algumas espécies em nada reflete processos naturais e importância ecológica, mas sim sobre-exploração de espécies comuns, porém com uso muito intenso pela comunidade gerando um rareamento artificial de espécies comuns. Ou ainda o plantio de espécies para fins específicos.

Por fim o parecer do IBAMA PAR. 02001.003623/2015-44 COPAH/IBAMA afirma que “... os estimadores de riqueza apenas refletem as deficiências de identificação botânica do estudo...” (grifo nosso). Primeiramente,

⁵ PALMER, M. W. Estimating Species Richness: The Second-Order Jackknife Reconsidered. *Ecology*, v. 72, n. 4, p. 1512–1513, 1991.

⁶ HELLMANN, J. J.; FOWLER, G. W. Bias, Precision, and Accuracy of Four Measures of Species Richness. *Ecological Applications*, v. 9, n. 3, p. 824–834, 1999.

⁷ CAIAFA, A. N.; MARTINS, F. R. Taxonomic Identification, Sampling Methods, and Minimum Size of the Tree Sampled: Implications and Perspectives for Studies in the Brazilian Atlantic Rainforest. *Functional Ecosystems and Communities*, v. 1, n. 2, p. 95–104, 2007.

⁸ SCUDELLER, V. V.; MARTINS, F. R.; SHEPHERD, G. J. Distribution and Abundance of Arboreal Species in the Atlantic Ombrophilous Dense Forest in Southeastern Brazil. *Plant Ecology*, v. 152, p. 185–199, 2001.

⁹ CONDIT, R.; HUBBELL, S. P.; LAFRANKIE, J. V.; et al. Species-Area and Species-Individual Relationships for Tropical Trees: A Comparison of Three 50-ha Plots. *Journal of Ecology*, v. 84, p. 549–562, 1996.

é importante reforçar que estudos de levantamento de flora em ambientes tropicais apresentam frequentemente dificuldades na identificação botânica de 100% das espécies em função da dificuldade de identificação de material estéril. Esta afirmação pode ser consultada em Magnusson *et.al.* (2013)¹⁰:

Que afirmam:

“... Isso é devido à dificuldade de identificação de material estéril. A floração e a frutificação são sazonais na maioria das espécies e árvores individuais podem só florescer em intervalos de vários anos (por exemplo, Alencar 1994). Algumas espécies apresentam comportamento de “masting” que significa que todos os indivíduos florescem em sincronia em intervalos de vários anos (Kelly 1994). A identificação de material estéril é difícil e para muitas famílias e gêneros é incerta. ...” (grifo nosso).

Portanto, a aludida deficiência de identificação botânica do estudo poderia ser mais bem referida como deficiência de identificação botânica de estudos de levantamento de biodiversidade em ambientes tropicais e, portanto, longe de ser um vício do estudo em questão é uma restrição da natureza fenológica das plantas de ambientes tropicais. Esta situação agrava-se em estudos de levantamento pontuais de diversidade para fins de licenciamento onde o tempo de amostragem não é condizente com o potencial de padrões fenológicos das plantas.

Na verdade, considerando que ao longo do processo de licenciamento ambiental do Porto Sul foram feitos repetidos levantamentos e estudos entre os anos de 2010 e 2015 na área de Aritaguá, mesmo com um esforço amostral atípico, em se tratando de um procedimento de licenciamento ambiental de um empreendimento único, ainda assim restam algumas espécies indeterminadas, identificadas no nível de Família ou de gênero. Entendemos que a afirmação sobre as deficiências de identificação botânica feitas pelo IBAMA é aplicável a qualquer estudo ambiental realizado no bojo de um processo de licenciamento ambiental, já que seriam necessários vários anos de estudos sistemáticos e contínuos (às vezes demandando décadas) para reduzir ainda mais as incertezas na identificação taxonômica. Este tipo de estudo (estudos fenológicos) requer longo tempo de maturação e é compatível com a atividade da pesquisa acadêmica. Por conseguinte, entende-se e concorda-se com a afirmativa do IBAMA, no sentido de que as eventuais deficiências de identificação botânica existentes são comuns a quaisquer estudos desenvolvidos no âmbito de procedimentos de licenciamento ambiental e mesmo em estudos acadêmicos publicados. Por conseguinte, entendemos ainda que a ocorrência de indefinições taxonômicas no estudo não é um “vício” ou “insuficiência” do trabalho desenvolvido, mas sim uma característica inerente à estudos de vegetação desenvolvidos em ambientes tropicais, que pelas características e dinâmicas próprias impõem restrições metodológicas quanto à possibilidade de identificar a totalidade das espécies que ocorrem na área em estudo.

4 Áreas de Preservação Permanente

Comentários Ibama:

Observou-se que não foi considerada como APP no estudo a faixa de 300m medida a partir da linha de preamar máxima nas restingas (Resolução CONAMA 303/2006, artigo 3º, inciso IX, alínea “a”). Apesar da validade da alínea “a” da Resolução CONAMA 303/2006 ter sido questionada após a Lei 12.651/2012, destaca-se o Parecer nº 1.131/2014/CGAJ/CONJUR-MMA/CGU/omtm de 31/12/2014, o qual indicou em sua conclusão que “a alínea “a” do inciso IX do art. 3º da Resolução CONAMA nº 303/02 continua produzindo efeitos, mesmo após o advento da Lei nº 12.651/2012”.

¹⁰ MAGNUSSON, W. E.; RICARDO BRAGA-NETO; PEZZINI, F.; et al. Biodiversidade e Monitoramento Ambiental Integrado. Santo André - SP: Áttema Editorial, 2013.

Destacam-se, novamente, as solicitações presentes no Parecer 02001.000414/2015-49 COPAH/IBAMA não observadas na reapresentação do estudo, referentes à necessidade de quantificação das APP's em relação às classes identificadas no mapeamento da vegetação conforme exemplo da Tabela 03 e de apresentação do arquivo digital shapefile com as delimitações das diferentes tipologias de APP's identificadas na área de supressão.

Diante do exposto, solicita-se a reapresentação do capítulo de APP do estudo devendo ser contabilizada como APP a faixa de 300 m medida a partir da linha de preamar máxima. Conforme já solicitado anteriormente no Parecer 02001.000414/2015-49 COPAH/IBAMA, deverá ser apresentada a quantificação das APP's em relação às classes identificadas no mapeamento da vegetação, conforme exemplo da Tabela 02, e o arquivo digital shapefile com as delimitações das diferentes tipologias de APP's identificadas na área de supressão.

Esclarecimento ao Ibama:

O capítulo de Áreas de Preservação Permanente foi revisado sendo apresentadas a seguir as alterações realizadas nos itens 4.3 – Identificação e Mapeamento das APPs e 5.2 – Áreas de Preservação Permanente.

4.3 - IDENTIFICAÇÃO E MAPEAMENTO DAS APPs

A identificação de Áreas de Preservação Permanente (APP) no âmbito deste estudo foi realizada, principalmente, com base na Lei Federal nº 12.651/2012 (Novo Código Florestal), a qual define uma APP como sendo uma “área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas” (BRASIL, 2012¹¹). Esta Lei define como APP em zonas rurais ou urbanas:

- I. as faixas marginais de qualquer curso d'água natural perene e intermitente, excluídos os efêmeros, desde a borda da calha do leito regular, em largura mínima de: (Incluído pela Lei nº 12.727, de 2012).
 - a. 30 (trinta) metros, para os cursos d'água de menos de 10 (dez) metros de largura;
 - b. 50 (cinquenta) metros, para os cursos d'água que tenham de 10 (dez) a 50 (cinquenta) metros de largura;
 - c. 100 (cem) metros, para os cursos d'água que tenham de 50 (cinquenta) a 200 (duzentos) metros de largura;
 - d. 200 (duzentos) metros, para os cursos d'água que tenham de 200 (duzentos) a 600 (seiscentos) metros de largura;
 - e. 500 (quinhentos) metros, para os cursos d'água que tenham largura superior a 600 (seiscentos) metros;

¹¹BRASIL. Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nos 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nos 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória no 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Diário Oficial da União, 2012.

- II. As áreas no entorno dos lagos e lagoas naturais, em faixa com largura mínima de:
 - a. 100 (cem) metros, em zonas rurais, exceto para o corpo d'água com até 20 (vinte) hectares de superfície, cuja faixa marginal será de 50 (cinquenta) metros;
 - b. 30 (trinta) metros, em zonas urbanas;
- III. As áreas no entorno dos reservatórios d'água artificiais, decorrentes de barramento ou represamento de cursos d'água naturais, na faixa definida na licença ambiental do empreendimento; (Incluído pela Lei nº 12.727, de 2012).
- IV. As áreas no entorno das nascentes e dos olhos d'água perenes, qualquer que seja sua situação topográfica, no raio mínimo de 50 (cinquenta) metros; (Redação dada pela Lei nº 12.727, de 2012).
- V. As encostas ou partes destas com declividade superior a 45°, equivalente a 100% (cem por cento) na linha de maior declive;
- VI. As restingas, como fixadoras de dunas ou estabilizadoras de mangues;
- VII. Os manguezais, em toda a sua extensão;
- VIII. as bordas dos tabuleiros ou chapadas, até a linha de ruptura do relevo, em faixa nunca inferior a 100 (cem) metros em projeções horizontais;
- IX. No topo de morros, montes, montanhas e serras, com altura mínima de 100 (cem) metros e inclinação média maior que 25°, as áreas delimitadas a partir da curva de nível correspondente a 2/3 (dois terços) da altura mínima da elevação sempre em relação à base, sendo esta definida pelo plano horizontal determinado por planície ou espelho d'água adjacente ou, nos relevos ondulados, pela cota do ponto de sela mais próximo da elevação;
- X. As áreas em altitude superior a 1.800 (mil e oitocentos) metros, qualquer que seja a vegetação;
- XI. Em veredas, a faixa marginal, em projeção horizontal, com largura mínima de 50 (cinquenta) metros, a partir do espaço permanentemente brejoso e encharcado. (Redação dada pela Lei nº 12.727, de 2012).

Além disso, é importante destacar que:

§ 1º Não será exigida Área de Preservação Permanente no entorno de reservatórios artificiais de água que não decorram de barramento ou represamento de cursos d'água naturais. (Redação dada pela Lei nº 12.727, de 2012).

[...]

§ 4º Nas acumulações naturais ou artificiais de água com superfície inferior a 1 (um) hectare, fica dispensada a reserva da faixa de proteção prevista nos incisos II e III do caput,

vedada nova supressão de áreas de vegetação nativa, salvo autorização do órgão ambiental competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente - Sisnama. (Redação dada pela Lei nº 12.727, de 2012).

Além do Novo Código Florestal, também foram utilizadas como norteadoras as resoluções Conama nº 302 e 303 de 2002, as quais dispõem sobre os parâmetros, definições e limites de APP de reservatórios artificiais e o regime de uso do entorno e sobre os parâmetros, definições e limites de APPs, respectivamente, quando não entravam em conflito com o Novo Código Florestal, de 2012. Com base no Parecer nº. 1.131/2014/CGAJ/CONJUR-MMA/CGU/omtm de 31/12/2014 e na Resolução Conama nº. 303/02, foi ainda considerada como APP a faixa de 300m de restinga medida a partir da linha de preamar máxima.

Para identificar na poligonal de supressão do empreendimento o que a legislação define como sendo APP, foram analisadas de forma remota através do *software* Arcgis, fotografias aéreas ortorretificadas do ano de 2009, na escala 1:5.000, e foram utilizados os arquivos de hidrografia e de curvas de nível gerados através de um aerolevanteamento à laser da área estudada, o qual deu origem à curvas de nível com equidistância de 1m. Todo o material trabalhado foi analisado no sistema de referência geodésico SAD 69 e convertido posteriormente para SIRGAS 2000 (ver *shapefile* em anexo).

Assim sendo, foram identificadas as seguintes tipologias de APP na área de supressão do empreendimento:

- APP de 30 m no entorno de rios com largura de menos de 10 m;

No Arcgis, utilizando o plano de informação (*shapefile*) de hidrografia, foram selecionados todos os cursos d'água que tinham menos de 10 m de largura, os quais, pela escala trabalhada, eram cursos d'água de margem simples. Assim, gerou-se um *buffer* de 30 m e, em seguida, utilizou-se a ferramenta "clip", utilizando a área a ser suprimida como área de recorte.

- APP de 50 m no entorno de rios com largura entre 10 e 50 m;
Ainda utilizando o *shapefile* de hidrografia, foram selecionados todos os cursos d'água que tinham entre 10 e 50 m de largura. Assim, gerou-se um *buffer* de 50 m. Para os trechos que apresentavam margem dupla, foram deletadas as áreas que eram cobertas pelos rios com o objetivo de restar só as áreas a partir das margens dos mesmos e, em seguida, utilizou-se a ferramenta "clip", utilizando a área a ser suprimida como área de recorte.
- APP de 100 m no entorno de rios com largura entre 50 e 200 m;

Utilizando o *shapefile* de hidrografia, foram selecionados todos os cursos d'água que tinham entre 50 e 200 m de largura, representado aqui pelo trecho do rio Almada contido na poligonal de supressão do Porto Sul. Assim, gerou-se um *buffer* de 50 m, foram deletadas as áreas que eram cobertas pelos rios com o objetivo de restar só as áreas a partir das margens dos mesmos e, em seguida, utilizou-se a ferramenta "clip", utilizando a área a ser suprimida como área de recorte.

- APP numa faixa de 50 m em torno de áreas alagáveis

O Novo Código Florestal define APP “em veredas, a faixa marginal, em projeção horizontal, com largura mínima de 50 (cinquenta) metros, a partir do espaço permanentemente brejoso e encharcado” (BRASIL, 2012). As áreas brejosas presentes na área do Porto Sul não se constituem em veredas, pois estas são definidas como “fitofisionomia de savana, encontrada em solos hidromórficos, usualmente com a palmeira arbórea *Mauritia flexuosa* - buriti emergente, sem formar dossel, em meio a agrupamentos de espécies arbustivo-herbáceas” (BRASIL, 2012). Mas, devido à importância ambiental das áreas úmidas, sendo estas protegidas pela Convenção de Ramsar¹², adotou-se a faixa de Preservação Permanente no entorno dessas áreas.

As áreas alagáveis derivaram do mapeamento de cobertura vegetal, elaborado através de sensoriamento remoto com as ortofotos e de campanhas de campo. Foram selecionadas essas áreas no *shape* de cobertura vegetal, foi gerado um *buffer* de 50 metros no entorno e utilizou-se a ferramenta “clip”, utilizando a área a ser suprimida como área de recorte.

- APP de 50 m no entorno de nascentes

Foram considerados nascentes todos os inícios dos cursos d’água do arquivo de hidrografia. Foi gerado um *shapefile* com tipo de feição de pontos e identificados os inícios dos cursos d’água e, em seguida, foi gerado um *buffer* de 50 m em cada ponto.

- APP nas áreas com declividade superior a 45°

Utilizando o arquivo de curva de nível, foi gerado um modelo de elevação (MDE) do tipo TIN (*Triangulated irregular network*). Através desse modelo, foi gerado um arquivo *shapefile* através da ferramenta “*surfaceslope*”, determinando as classes de interesse (no caso, a com declividade acima de 45°).

- APP nas áreas de manguezal

As áreas de manguezal derivaram do mapeamento de cobertura vegetal. Essas foram selecionadas e exportadas e, em seguida, foi empregada a ferramenta “clip”, utilizando a área a ser suprimida como área de recorte.

- APP em topo de morro

¹² A Convenção sobre Zonas Úmidas de Importância Internacional, mais conhecida como Convenção de Ramsar, é um tratado intergovernamental que estabelece marcos para ações nacionais e para a cooperação entre países com o objetivo de promover a conservação e o uso racional de zonas úmidas no mundo (MMA, 2015).

Para identificação das APP em topo de morro foi utilizado o arquivo de curvas de nível e foi aplicada a metodologia do artigo intitulado “Topo de morro na resolução Conama nº 303”, de Sérgio Cortizo (**Anexo III**), levando em consideração as mudanças do Novo Código Florestal.

Primeiro, foram identificadas as áreas com declividade acima de 25°, utilizando, para isto, o TIN. Nestas áreas, foram identificados os locais em que a altitude entre o topo do morro e sua base, definida como sendo o ponto de sela mais próximo, era de, no mínimo, 100 m. Dadas estas condições, por fim, foram traçadas as poligonais a partir da curva de nível correspondente a 2/3 da altura do morro e foi empregada a ferramenta “clip”, utilizando a área a ser suprimida como área de recorte.

- APP na faixa de 300 m medidos a partir da linha de preamar máxima nas restingas

As áreas de restinga incluídas na faixa de 300 m da linha de preamar máxima derivaram do mapeamento de cobertura vegetal. Essas foram selecionadas e exportadas e, em seguida, foi empregada a ferramenta “clip”, utilizando a área a ser suprimida como área de recorte.

O valor de preamar máxima foi estabelecido a partir da avaliação de um ano de dados constantes na Tábua de Marés do Porto de Malhado¹³, em Ilhéus (2014), disponibilizados pela Diretoria de Hidrografia e Navegação (DHN). A partir desta cota encontrada se delimitou a faixa de 300m na direção praia/interior.

Em alguns casos se observou sobreposição de duas tipologias diferentes de APP (ex: margem de rio e entorno de áreas alagáveis; manguezal e margem de rio; margem de rio e faixa de 300m de restinga). A fim de evitar a sobreposição no cálculo, optou-se por adotar o seguinte critério: a APP de margens de corpos d’água era dominante sobre qualquer outra tipologia de APP, exceto manguezais. Assim, a APP de manguezais foi considerada em sua integridade e o valor correspondente foi suprimido da APP do Rio Almada. Da mesma forma, a APP do Riacho da Barra do Abelar foi computada nesta tipologia, reduzindo-se o total de APP da faixa de 300m de restinga a partir da linha de preamar máxima.

5.2 - ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE

Foram identificadas todas as Áreas de Preservação Permanente a serem suprimidas, conforme metodologia apresentada no item 4.3. Através do Arcgis foram calculadas suas áreas de forma automática, obtendo-se valores constantes no Quadro 5.4. Adicionalmente apresenta-se o Quadro 5.5, o qual quantifica as classes identificadas no mapeamento de vegetação em APP que serão suprimidas. A Figura 5.4 mostra as APPs a serem suprimidas pelo empreendimento, por tipologia.

¹³<http://www.mar.mil.br/dhn/chm/box-previsao-mare/tabuas/index.htm>

Quadro 5.4 - Estimativa de Supressão de APP em Aritaguá – TIPOLOGIAS DE APP A SEREM SUPRIMIDAS

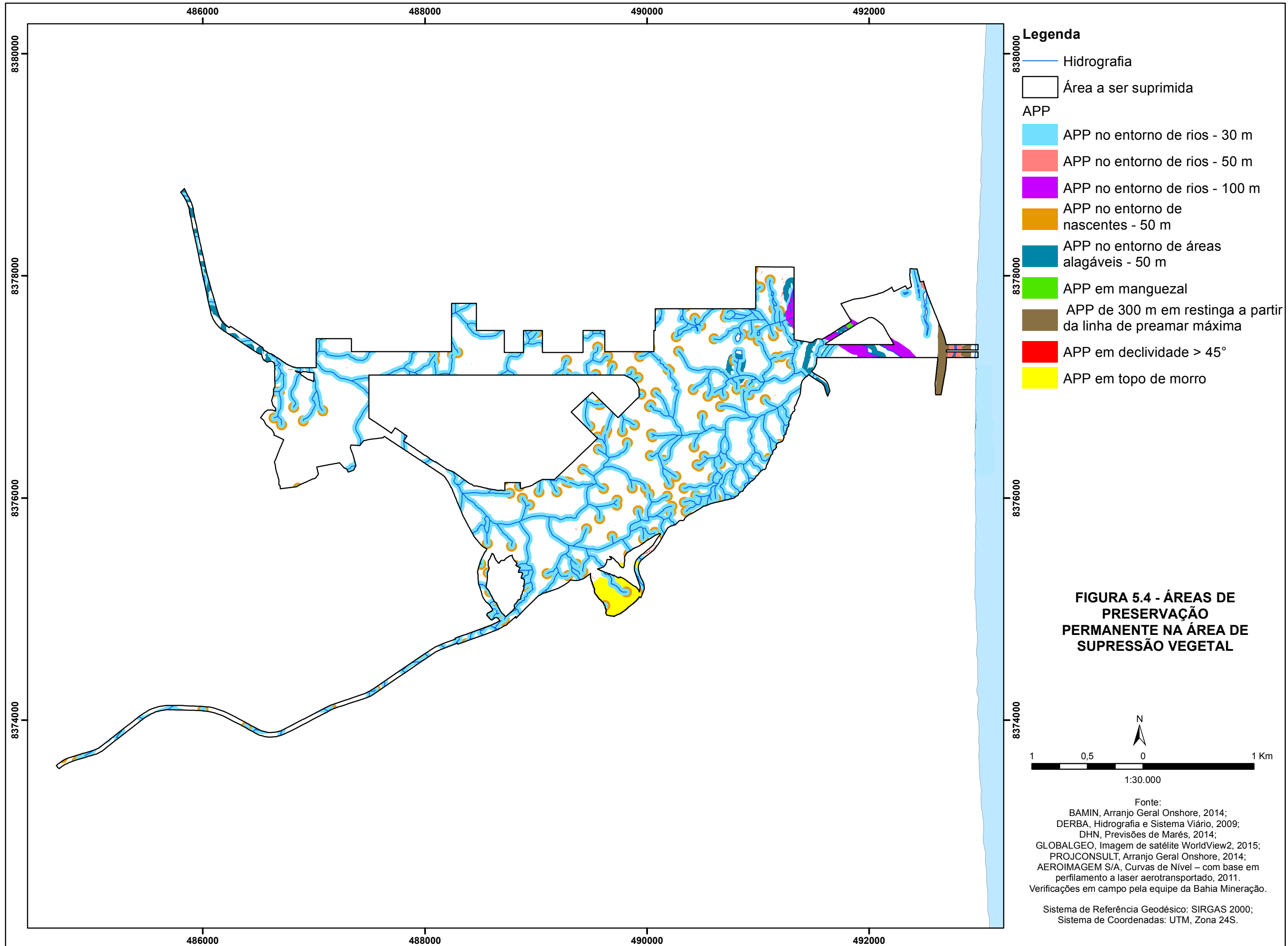
APP	Área (ha)
Em torno de áreas alagáveis	10,24
Em declividade > 45°	0,21
Em torno de rios com largura até 30 m	250,63
Em torno de rios com largura até 50 m	1,23
Em torno de rios com largura até 100 m	7,32
Em manguezal	0,24
Em torno de nascentes	33,36
Em topo de morro	8,22
Em Faixa de Restinga 300 m a partir da preamar máxima)	5,25
TOTAL	316,71

Fonte: Elaboração Própria, 2015, a partir de dados de engenharia.

Quadro 5.5 - Estimativa de Supressão de APP em Aritaguá – CLASSES DO MAPEAMENTO DE VEGETAÇÃO EM APP A SEREM SUPRIMIDAS

Fitofisionomias/classes de ocupação do solo	Fora de APP (ha)	Em APP (ha)	Total (ha)
Cabruca	258,63	198,57	457,20
Floresta ombrófila em estágio médio de regeneração	0,00	5,66	5,66
Floresta ombrófila em estágio inicial de regeneração	33,16	38,99	72,15
Restinga em estágio inicial de regeneração	28,70	13,37	42,07
Pastagem com pioneiras isoladas	42,05	48,33	90,38
Manguezal	0,00	0,24	0,24
Brejo com aninga, ciperáceas e taboas	3,60	8,62	12,22
Corpos d'água	1,39	2,13	3,52
Praia	0,61	0,04	0,65
Área urbanizada / edificações em áreas rurais	1,17	0,75	1,92
TOTAL	369,30	316,71	686,01

Fonte: Elaboração Própria, 2015, a partir de dados de engenharia.



ANEXO 1-PAR.3623/2015-44

CHECK LIST DE ESPÉCIES LEVANTAMENTO FLORÍSTICO (VERSÃO DIGITAL DA MATRIZ EDITÁVEL)

ANEXO 2-PAR.3623/2015-44

SHAPEFILE DOS INDIVÍDUOS AMEAÇADOS (VERSÃO DIGITAL)

ANEXO 3-PAR.3623/2015-44

REGISTRO FOTOGRÁFICO DAS PARCELAS INVENTARIADAS (VERSÃO DIGITAL)

ANEXO 4-PAR.3623/2015-44

SHAPEFILE DAS APPS A SEREM SUPRIMIDAS (VERSÃO DIGITAL)