

7.2. MEIO BIÓTICO

O diagnóstico do Meio Biótico apresenta as espécies existentes na área do empreendimento e na área de expansão (Figura 7.2-1) destacando as espécies raras, endêmicas ou ameaçadas de extinção.

O levantamento de campo permitiu a identificação e a caracterização da biota local das áreas de Influência Direta e Indireta, subdivididas em ADA, AID e AII, especificadas a seguir:

- Área Diretamente Afetada (ADA): abrange a parte efetiva da implantação do CTR São Mateus.
- Área de Influência Direta (AID): compreende a circunvizinhança até o limite de 1Km.
- Área de Influência Indireta (AII): engloba o cenário inserido no raio de 10Km, mensurados a partir do perímetro do empreendimento.



Figura 7.2-1: Área do CTR São Mateus e expansão.

A análise deste diagnóstico embasa a avaliação dos impactos ambientais previstos e detalhados no capítulo específico de avaliação de impactos.

7.2.1. FLORA

7.2.1.1. IDENTIFICAÇÃO DA FLORA LOCAL

O estudo da vegetação na área diretamente afetada pelo empreendimento, onde ocorrerá supressão, consistiu na caracterização fitofisionômica e florística dos ambientes, de modo a obter informações sobre o estado de conservação da vegetação e composição florística local, onde foi realizado inventário florestal do tipo censo, somente na (Figura 01).

Na área de expansão do empreendimento, onde não está prevista a supressão nos dias de hoje, incluindo principalmente a área marginal ao perímetro limitante do terreno onde ocorre um pequeno fragmento florestal brejoso, os diagnósticos fitofisionômico e florístico adotou-se o método do Caminhamento para o levantamento florístico.

A documentação da Área de Influência Indireta foi tomada com base em dados secundários.

7.2.1.2. CARACTERIZAÇÃO DO ESTADO DE CONSERVAÇÃO ATUAL

Os diagnósticos fitofisionômico e florístico na área diretamente afetada basearam-se nas informações obtidas durante os trabalhos de campo. Os trabalhos tomaram por base imagens aéreas e as plantas do empreendimento. O percurso foi verificado através de equipamento de posicionamento global por satélites (GPS), tendo sido tomadas às coordenadas das principais observações. Fotografias foram tiradas a fim de registrar a situação da vegetação e aspectos da flora local.

A área foi subdividida em três setores denominados de Vale 01 (área do CTR São Mateus), Vale 02 (área de futura expansão do empreendimento) e Área de brejo (na borda do empreendimento), conforme exposto na figura 7-2.2.



Figura 7.2.1.2-1: Área do CTR São Mateus e expansão.

Durante a observação direta, houve a coleta de material de espécies arbóreas, arbustivas, subarbustivas e herbáceas, incluindo espécies trepadeiras e epífitas, em estado fértil ou vegetativo. Todo o material coletado foi identificado, acondicionado (em sacos plásticos), borrifados (com álcool 70%), prensados e secados na estufa.

A coleta de amostras de espécies arbóreas utilizou vara de podão e o método de acrodendrologia. Todas as amostras foram submetidas à identificação no campo e no Herbário do Instituto de Biologia da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (IB – UFRRJ), com definição da nomenclatura científica e popular*, descrição do hábito, forma de dispersão e usos. Algumas espécies foram inseridas nas respectivas coleções do referido herbário.

*Nota: Os nomes populares podem variar de acordo com a região. Deste modo, a nomenclatura adotada possui caráter ilustrativo.

A lista de espécies arbóreas coletadas está exposta no Quadro 7.2.1.2-1 e as herbáceas no Quadro 7.2.1.2-2.

Quadro 7.2.1.2-1: Listagem das espécies arbóreas encontradas no levantamento de campo da ADA do CTR São Mateus.

RG	ESPÉCIE	HÁBITO	ESTÁGIO SUCESSIONAL	DISPERSÃO	MADEIREIRO	PAISAGÍSTICO	REC. ÁREAS	ALIMENTÍCIOS
01	<i>Acacia polyphylla</i> DC.	Arbustivo/arbóreo	Pioneira	Autocórica	X	X	X	
02	<i>Achornea iricurana</i> Casar.	Arbóreo	Pioneira	Zoocórica	X		X	
03	<i>Aegiphila sellowiana</i> Cham.	Arbóreo	Pioneira	Zoocórica	X		X	
04	<i>Albizia polycephala</i> (Benth.) Killip ex Record	Arbóreo	Pioneira	Autocórica	X	X	X	
05	<i>Alchornea triplinervia</i> (Spreng.) Müll. Arg.	Arbóreo	Pioneira	Zoocórica	x		x	
06	<i>Alseis floribunda</i> Schott	Arbóreo	Pioneira	Anemocórica	X	X	X	
07	<i>Amaioua guianensis</i> Aubl.	Arbóreo	Pioneira	Zoocórica	X	X	X	
08	Anacardiaceae sp.	Arbóreo	Pioneira	Zoocórica	X		X	X
09	<i>Anacardium occidentale</i> L.	Arbóreo	Pioneira	Zoocórica	X		X	
10	<i>Andira anthelmia</i> (Vell.) J.F. Macbr.	Arbóreo	Pioneira	Zoocórica	X		X	
11	<i>Arrabidaea rego</i> DC.	Liana	SI					
12	<i>Aspidosperma</i> sp.	Arbóreo	SI					
13	<i>Astronium graveolens</i> Jacq.	Arbóreo	Secundária	Anemocórica	X	X		
14	<i>Attalea</i> aff. <i>geraensis</i> Barb. Rodr.	Arbóreo						
15	<i>Byrsonima sericea</i> DC.	Arbóreo	Pioneira	Zoocórica	X	X	X	
16	<i>Casearia sylvestris</i> Sw.	Arbóreo	Pioneira	Zoocórica	X	X	X	
17	<i>Cecropia pachystachia</i> Trécul	Arbóreo	Pioneira	Zoocórica	X		X	
18	<i>Clidemia urceolata</i> DC.	Arbustivo						
19	<i>Cordia sellowiana</i> Cham.	Arbóreo	Pioneira	Zoocórica	X	X	X	
20	<i>Cordia trichoclada</i> DC.	Arbóreo	Pioneira/Secundária	Zoocórica	X	X	X	
21	<i>Couratari asterotericha</i> Prance	Arbóreo	Pioneira	Zoocórica	X	X	X	
22	<i>Cupania schizoneura</i> Radlk.	Arbóreo	SI					

CONTINUA

CONTINUAÇÃO

RG	ESPÉCIE	HÁBITO	ESTÁGIO SUCESSIONAL	DISPERSÃO	MADEIREIRO	PAISAGÍSTICO	REC. ÁREAS	ALIMENTÍCIOS
23	<i>Cupania vernalis</i> Cambess	Arbóreo	Secundária	Zoocórica	X	X	X	
24	<i>Desmoncus orthacanthos</i> Mart.	Escandente						
25	<i>Dioclea</i> sp.	Tepadeira						
26	<i>Elaeis guianensis</i> Jacq.	Arbóreo						
27	<i>Eschweilera</i> sp.	Arbóreo						
28	<i>Eugenia florida</i> DC.	Arbóreo	Secundária	Zoocórica	X			
29	<i>Ficus clusifolia</i> Schott.	Arbóreo	Pioneira	Zoocórica	X	X	X	
30	<i>Ficus cyclophylla</i> Miquel	Arbóreo	Pioneira	Zoocórica	X			
31	<i>Ficus gomelleira</i> Kunth & C.D. Bouché	Arbóreo	Pioneira	Zoocórica	X	X	X	
32	<i>Geissospermum</i> aff. <i>laeve</i> Miers.	Arbóreo	Secundária	Zoocórica	X	X		
33	<i>Goniorrachis marginata</i> Taub.	Arbóreo	Secundária	Autocórica	X	X	X	
34	<i>Guarea macrophylla</i> subsp. <i>tuberculata</i> (Vell.) T.D. Penn.	Arbóreo		Zoocórica	X		X	
35	<i>Handroanthus chrysotricha</i> (Mart. ex A.DC.) Standl.	Arbóreo	Pioneira	Anemocórica	X	X	X	
36	<i>Handroanthus umbellata</i> (Sond.) Sandwith	Arbóreo	Pioneira	Anemocórica	X	X	X	
37	<i>Hedychium coronarium</i> J. König	Herbáceo						
38	<i>Heliconia</i> sp.	Herbáceo						
39	<i>Himatanthus bracteatus</i> (A.DC.)	Arbóreo	SI					
40	<i>Imperata</i> sp.	Herbácea						
41	<i>Inga edulis</i> Mart.	Arbóreo	Pioneira	Zoocórica	X			
42	<i>Joannesia princeps</i> Vell.	Arbóreo	Secundária	Zoocórica	X		X	
43	<i>Lygodium expansum</i> Desv.	Trepadeira						

CONTINUA

CONTINUAÇÃO

RG	ESPÉCIE	HÁBITO	ESTÁGIO SUCESSIONAL	DISPERSÃO	MADEIREIRO	PAISAGÍSTICO	REC. ÁREAS	ALIMENTÍCIOS
44	<i>Machaerium</i> sp.	Liana						
45	<i>Marlieria</i> sp.	Arbóreo	SI					
46	<i>Mimosa debilis</i> Humb. & Bonpl. Ex Willd.	Liana	Pioneira					
47	<i>Mollinedia schottiana</i> (Spreng.) Perkins	Arbustivo/arbóreo	SI	Zoocórica				
48	<i>Musa paradisiaca</i> L.	Arbustivo						
49	<i>Myrocarpus fastigiatus</i> Allemao	Arbóreo	Secundária	Anemocórica	X		X	
50	<i>Passiflora</i> SP.	Liana						
51	<i>Pera heteranthera</i> (Schrunk) I.M. Johnst.	Arbóreo	Pioneira	Zoocórica	X		X	
52	<i>Pereskia aculeata</i> Mill.	Arbustivo	SI				X	
53	<i>Philodendrum</i> sp.	Epífita				X		
54	<i>Piper aduncum</i> L.	Arbóreo						
55	<i>Piper arboreum</i> Aubl.	Arbustivo						
56	<i>Pouteria microstrigosa</i> Penn.	Arbóreo	SI					
57	<i>Pouteria pachycalyx</i> T.D. Penn.	Arbóreo	Pioneira	Zoocórica	X	X	X	
58	<i>Pouteria</i> sp.	Arbóreo						
59	<i>Psidium cattleianum</i> Sabine	Arbóreo	Secundária	Zoocórica	X		X	X
60	<i>Psidium guajava</i> L.	Arbóreo	Pioneira	Zoocórica	X		X	X
61	<i>Psidium guineensis</i> (Sw.) Kuntze	Arbóreo	Pioneira	Zoocórica	X		X	X
62	<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn	Herbáceo						
63	<i>Pteris</i> sp.	Herbáceo						
64	<i>Pterygota brasiliensis</i> Allemão	Arbóreo						
65	Rubiaceae sp. 1	Arbóreo						

CONTINUA

CONTINUAÇÃO

RG	ESPÉCIE	HÁBITO	ESTÁGIO SUCESSIONAL	DISPERSÃO	MADEIREIRO	PAISAGÍSTICO	REC. ÁREAS	ALIMENTÍCIOS
66	Rubiaceae sp. 2	Arbóreo						
67	<i>Schinus terebinthifolia</i> Raddi	Arbóreo	Pioneira	Zoocórica	X			
68	<i>Sebastiania commersoniana</i> (Baill.) L.B. Sm. & Downs	Arbustivo/arbóreo	Pioneira		X	X		
69	<i>Senna alata</i> (L.) Roxb.	Arbustivo/arbóreo	Ornamental, terapêuticas			X		
70	<i>Senna macranthera</i> (DC. Ex Collad.) H. S. Irwin & Ba	Arbustivo/arbóreo	Pioneira	Autocórica	X	X	X	
71	<i>Sida</i> sp.	Herbácea						
72	<i>Sidastrum</i> SP.	Herbácea						
73	<i>Sloanea guianensis</i> Aubl.	Arbóreo	Secundária	Zoocórica	X		X	
74	<i>Solanum pseudocapsicum</i> L.	Herbácea						
75	<i>Sparattanthelium botocudorum</i> Mart.	Arbóreo	Pioneira	Zoocórica	X		X	
76	<i>Sparattosperma leucanthum</i> (Vell.) Schum.	Arbóreo	Pioneira	Anemocórica	X	X	X	
77	<i>Spermacoce verticillata</i> L.	Herbácea						
78	<i>Symphonia globulifera</i> L.	Arbóreo	Pioneira	Zoocórica	X		X	
79	<i>Tapirira guianensis</i> Aubl.	Arbóreo	Pioneira	Zoocórica	X		X	
80	<i>Tibouchina granulosa</i> (Desr.) Cogn.	Arbóreo	Secundária	Anemocórica	X	X		
81	<i>Toulicia subsquamulata</i> Radlk.	Arbóreo	Pioneira	Anemocórica	X		X	
82	<i>Tripterodendron filisifolium</i> Radlk.	Arbóreo	SI	SI	X			
83	<i>Varronea verbenaceae</i> DC.	Arbustivo	Pioneira					
84	<i>Vernonia polyanthes</i> Less.	Arbustivo	Pioneira					
85	<i>Xylopia sericea</i> A. St. -Hil.	Arbóreo	Pioneira	Zoocórica	X		X	X
86	<i>Zanthoxylum rhoifolium</i> Lam.	Arbóreo	Pioneira/Secundária	Zoocórica	X	X	X	
87	<i>Zeyheria tuberculosa</i> (Vell.) Bureau	Arbóreo	Pioneira	Anemocórica	X		X	

Quadro 7.2.1.2-2: Listagem das espécies herbáceas encontradas no levantamento de campo da ADA do CTR São Mateus.

RG	FAMÍLIA	ESPÉCIE	NOME POPULAR
01	FABACEAE	<i>Acacia sp.</i>	Arranha-gato
02	AMARANTHACEAE	<i>Alternanthera sp.</i>	Apaga-fogo
03	POACEAE	<i>Andropogum sp.</i>	Jaraguá
04	FABACEAE	<i>Centrosema brasilianum</i> Benth.	Feijão-cascudo
05	POACEAE	<i>Cinodum sp.</i>	Cinodum
06	BORAGINACEAE	<i>Cordia sellowiana</i> Cham.	Louro-mole
07	FABACEAE	<i>Desmodium barbatum</i> (L.) Benth.	Barbadinho
08	FABACEAE	<i>Desmodium sp.</i>	Carrapixo-de-boi
09	RUBIACEAE	<i>Diodia sp.</i>	Erva-lagarto
10	FABACEAE	<i>Glycine sp.</i>	Soja perene
11	VERBENACEAE	<i>Lantana sp.</i>	Cambarázinho
12	FABACEAE	<i>Machaerium hirtum</i> (Vell.) Stelfeld	Borrachudo
13	VERBENACEAE	<i>Ocimo sp.</i>	Manjerição
14	APOCYNACEAE	<i>Oxypetalum sp.</i>	Cipó-volúvel
15	POACEAE	<i>Paspalum sp.</i>	Paspalum
16	PERACEAE	<i>Pera sp.</i>	Pera
17	MYRTACEAE	<i>Psidium cattleianum</i> Sabine	Araçá-amarelo
18	MYRTACEAE	<i>Psidium guineensis</i> Sw.	Araçá
19	ANACARDIACEAE	<i>Schinus terebinthifolia</i> Raddi.	Aroeira
20	MALVACEAE	<i>Sida ciliata</i> L.	Guanxuma
21	MALVACEAE	<i>Sida linifolia</i> Cav.	Língua-de-tucano
22	MALVACEAE	<i>Sida rhombifolia</i> L.	Tupitixa
23	MALVACEAE	<i>Sida sp.</i>	Sida
24	MALVACEAE	<i>Sidastron sp.</i>	Malva-brava
25	SOLANACEAE	<i>Solanum pseudocapsicum</i> L.	Tomatinho
26	SAPINDACEAE	<i>Toulicia subsquandulata</i> Radlk	Camboatã-branco
27	TRIGONIACEAE	<i>Trigonia nivea</i> Cambess.	Cipó-prata
28	BORAGINACEAE	<i>Varronea verbenaceae</i> DC.	Erva-baleeira
29	ASTERACEAE	<i>Vernonia scorpioide</i> (Lam.) Pers.	Enxuga
30	ASTERACEAE	<i>Vernonia sericea</i> Rich.	Assa-peixe
31	MALVACEAE	<i>Waltheria indica</i> L.	Malva-sedosa
32	MALVACEAE	<i>Waltheria sp.</i>	Malva

7.2.1.3. ENQUADRAMENTO FITOGEOGRÁFICO

Segundo o sistema fisionômico-ecológico proposto por Veloso *et al.* (1991) e adotado pelo IBGE (1992), as áreas de influência do empreendimento pertencem à região de Floresta Ombrófila Densa.

Este tipo de vegetação condicionado a fatores climáticos tropicais de elevadas temperaturas (médias de 25°C), alta precipitação, bem distribuída durante o ano chegando a índices pluviométricos que variam entre 2000 e 3000mm anuais, o que determina uma situação bioecológica praticamente sem período biologicamente seco (0 a 60 dias secos), os trechos florestais limitados ao município podem ser enquadrados em três formações distintas: das Terras Baixas (até 50m/s.m.), Submontana (50 a 500m/s.m.) e Montana (500 a 1500m/s.m.).

A Área de Influência Direta, que abrange altitudes entre 50 e 600m/sm, corresponde à formação florestal que apresenta fanerófitos de alto porte e com alturas aproximadamente uniformes. É caracterizada também por ecótipos que variam influenciados pelo posicionamento dos ambientes de acordo com a latitude. Ocupa áreas de solos relativamente profundos das encostas, com sub-bosque formado por plântulas de regeneração natural.

7.2.1.4. CARACTERIZAÇÃO GERAL DA PAISAGEM NA ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA - AII

O Domínio da Mata Atlântica abrange várias formações florestais (Floresta Ombrófila Densa, Floresta Ombrófila Mista (Mata de Araucária), Florestas Estacionais Deciduais e Semi-Deciduais, Brejos de altitude, Encraves do NE, Matas Ripárias) e ecossistemas associados (campos de altitude, restingas, manguezais etc.). A Mata Atlântica foi devastada e substituída por áreas agrícolas ou por pastagens. Atualmente, restam menos de 20% da mata original.

No Estado do Espírito Santo, a cobertura vegetal compreendia formações florestais (primárias e secundárias) de Floresta Ombrófila Densa, Floresta Ombrófila Aberta, Floresta Estacional Decidual e Floresta Estacional Semidecidual. Na região do Município de Colatina, predominavam duas formações Floresta Ombrófila Densa e a Floresta Estacional Semidecidual.

Na região costeira do município de São Mateus predominava a restinga. Nos tabuleiros e vales dos rios, a cobertura vegetal era de Mata Atlântica de Planície e de Encosta, com abundância de madeiras nobres, entretanto, o histórico de uso e ocupação do solo alterou este cenário, a devastação de forma acelerada eliminou a maior parte de sua cobertura vegetal original (IPEMA).

Durante o ano inteiro, o clima é relativamente ameno, a temperatura média anual é de 24°C, variando entre 25 e 30°C, no verão, e 19 a 21°C, no inverno.

Segundo dados da EMATER, a área total do município é de 259.919,3ha, subdivididas, quanto à vegetação e usos, da seguinte forma: áreas de reflorestamento 40.444,0ha; áreas de matas e restingas 30.000,0ha; áreas inaproveitáveis 38.000,0ha; áreas de pastagens 87.230,0ha; áreas de culturas agrícolas 18.000,0ha e áreas não exploradas com a extensão de 43.245,3ha.

Na década de 70 surgiram os projetos de reflorestamento da Aracruz Celulose e Companhia Vale do Rio Doce, onde a vegetação natural do norte do estado sofreu uma grande pressão antrópica acelerando o processo de desmatamento.

A Área de Influência Indireta (AII) está inserida no raio de 10Km da localização do empreendimento, abrange paisagens com culturas permanentes e temporárias (café, noz macadâmia, mamão, côco, pimenta-do-reino, eucalipto, palmito e seringueira), pecuária e piscicultura, conforme exposto nas figuras 7.2.1.4-1, 7.2.1.4-2, 7.2.1.4-3.



Figura 7.2.1.4-1: Agricultura de pimenta do reino (*Piper nigrum*).



Figura 7.2.1.4-2: Agricultura de café sombreado (*Coffea sp.*).



Figura 7.2.1.4-3: Agricultura de eucalipto (*Eucalyptus spp.*).

Deste modo, o Distrito de Nestor Gomes se destaca pelo número de habitantes e pela contribuição econômica gerada pelas propriedades, de grande e pequeno porte, responsáveis pela maior produção agropecuária do município, além de empregar uma boa parte da mão de obra rural (Relatório Técnico do Plano Diretor).

Na Área de Influência Indireta (AII) também existe um aglomerado populacional com características urbanas (figura 7.2.1.4-4).



Figura 7.2.1.4-4: Aglomerado urbano na Área de Influência Indireta (AI).

7.2.1.5. TIPIIFICAÇÃO DAS COMUNIDADES VEGETAIS ENCONTRADAS NA ÁREA, RESSALTANDO AS ESPÉCIES SIGNIFICATIVAS, RARAS, ENDÊMICAS OU AMEAÇADAS DE EXTINÇÃO.

- **ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA (AID)**

Os aspectos fisionômicos e florísticos da Área de Influência Direta (AID) compreendem o entorno imediato até o limite de 1Km mensurados a partir do perímetro da área ocupada pelo empreendimento. Neste intervalo, foram encontrados assentamentos de trabalhadores rurais pertencentes ao Movimento dos Trabalhadores Sem Terra (MST) e algumas propriedades rurais, conforme exposto nas Figuras 7.2.1.5-1, 7.2.1.5-2 e 7.2.1.5-3.

Figura 7.2.1.5-1: Assentamento próximo à estrada de acesso ao empreendimento.



Figura 7.2.1.5-2: Trabalhador rural no assentamento do MST.



Figura 7.2.1.5-3. Propriedade rural na Área de Influência Direta (AID).

Atualmente, a paisagem das áreas adjacentes é composta por solos utilizados para pecuária (Figura 7.2.1.5-4) e agricultura (Figura 7.2.1.5-5). O solo está bastante exposto, apresenta processos de erosão em estágios avançados, intensificado pela ação das chuvas, ventos e variações de temperatura (figura 7.2.1.5-6).

Nesta área também existe uma comunidade rural, conforme exposto na Figura 7.2.1.5-7.



Figura 7.2.1.5-4: Área destinada à pecuária.



Figura 7.2.1.5-5: Área destinada à agricultura.



Figura 7.2.1.5-6: Solo exposto com processos de erosão.



Figura 7.2.1.5-7: Comunidade alocada na AID.

▪ Área Diretamente Afetada (ADA)

Em linhas gerais, a vegetação na Área Diretamente Afetada (ADA) encontra-se sensivelmente alterada em sua fisionomia, composição e estrutura originais, tendo em vista os impactos diretos da ação humana resultantes do desmatamento e implantação de atividades agro-pastoris. A paisagem local é caracterizada pela predominância de campos antrópicos (pastagens), e em alguns pontos principalmente próximo as áreas úmidas (nascentes e cursos d'água) existem alguns pequenos aglomerados de árvores (capoeira).

Os ambientes fitofisionômicos identificados na ADA são descritos a seguir, sendo representados na Figura 7.2.1.5/8 (Anexo 3).

Capoeira

A capoeira (vegetação secundária em estágio inicial de regeneração) ocorre na encosta dos vales existentes na área do empreendimento. É caracterizada pela baixa diversidade de espécies e homogeneidade fisionômica em cada estágio sucessional. Algumas destas fases são popularmente denominadas capoeirinha, capoeira e capoeirão. De forma geral, é composta por mato ralo, em estágio arbustivo alto ou florestal baixo que nasce após a derrubada de uma mata nativa, sendo, portanto uma vegetação secundária. Esse processo envolve a substituição gradativa de espécies adaptadas a cada uma das comunidades sucessionais, e são um reflexo de diversos fatores atuantes, como por exemplo a forma de manejo aplicada em cada área (desmatamentos, queimadas, atividades agrícolas ou pastoris etc.), o tempo de uso e de abandono do solo.

É importante destacar que esta divisão representa apenas uma simplificação do processo contínuo de sucessão que envolve modificações gradativas (estrutura, composição florística e quantidade de espécies) ao longo do tempo.

Na Área Diretamente Afetada (ADA), a vegetação predominante é de gramíneas e herbáceas; entretanto, há a ocorrência de um aglomerado de árvores (revestindo uma pequena parte da encosta dos morrotes) em alguns trechos dos vales, conforme exposto nas Figuras 7.2.1.5-8 e 7.2.1.5-9.



Figura 7.2.1.5-8: Aglomerado de árvores existente na área do Vale 01.



Figura 7.2.1.5-9: Aglomerado de árvores na vertente esquerda do Vale 02.

Estes aglomerados representam um trecho da Floresta Ombrófila Densa muito alterado, onde a vegetação secundária encontra-se no estágio inicial de regeneração.

De forma geral, as áreas podem ser distinguidas em capoeira rala e capoeira grossa (com a presença de árvores) correspondendo a diferentes estágios de regeneração da floresta.

O Vale 01 (figuras 7.2.1.5-10 e 7.2.1.5-11) apresenta fisionomia arbóreo-arbustiva com pouca diferenciação de estratos e presença de cipós (Figura 7.2.1.5-12).

O estrato superior é descontínuo, com alturas variando de 8 a 11m, onde destacam-se as espécies de *Alseis floribunda* (quina-de-são-paulo), *Sparattosperma leucanthum* (ipê-cinco-chagas), *Pterygota brasiliensis* (pau-rei), *Cecropia pachystachya* (embaúba), *Aegiphila sellowiana* (papagaio), *Andira anthelmia* (angelim-andira), *Tapirira guianensis* (pau-pombo), *Handroanthus chrysotricha* (ipê-amarelo), entre outras; ocorrendo de forma associada a espécies emergentes (figura 7.2.1.5-13) cujas alturas variam de 12 a 17m, com ocorrência de *Sparattosperma leucanthum* (ipê-cinco-chagas), *Pouteria pachycalyx* (bapeba), *Pterygota brasiliensis* (pau-rei), *Joannesia princeps* (boleira) e *Toulicia subsquamulata* (camboatã-branco).

No segundo estrato, existem poucas árvores, as alturas variam de 4 a 7m, com ocorrência das espécies de *Cordia trichoclada* (louro-tabaco), *Zeyheria tuberculosa* (ipê-tabaco), *Casearia sylvestris* (pau-lagarto), *Albizia polycephala* (monjolo), *Zanthoxylum rhoifolium* (mamica-de-porca), *Pera heteranthera* (guajuru), *Goniorrachis marginata* (guaribu-amarelo), *Psidium guajava* (goiabeira), *Astronium graveolens* (gonçalo-alves) e *Toulicia subsquamulata* (camboatã-branco).

Na parte interior, o estrato baixo-arbóreo apresenta uma baixa densidade, onde destacam-se as espécies de *Schinus terebinthifolia* (aroeira), *Psidium guineensis* (araçá), *Psidium cattleianum* (araçá-amarelo), *Sidastron* sp. (malva-brava), *Varronea verbenaceae* (erva-baleeira) e *Cordia sellowiana* (louro-mole). Estas espécies dividem o espaço com indivíduos jovens de espécies arbóreas com características dos estratos superiores, tais como *Pera heteranthera* (guajuru), *Astronium graveolens* (gonçalo-alves), *Schinus terebinthifolia* (aroeira), *Psidium guineensis* (araçá) e *Machaerium hirtu* (borrachudo).

As espécies encontradas no Vale 01 estão listadas no Quadro 7.2.1.5-1.

Quadro 7.2.1.5-1. Listagem das espécies arbóreas existentes no Vale 01.

RG	FAMÍLIA	ESPÉCIE	NOME POPULAR
01	LAMIACEAE	<i>Aegiphila sellowiana</i> Cham.	papagaio
02	FABACEAE	<i>Albizia polycephala</i> (Benth.) Killip ex Record	monjolo
03	RUBIACEAE	<i>Alseis floribunda</i> Schott	quina-de-são-paulo
04	ANACARDIACEAE	<i>Anacardiaceae</i> sp.	goiabeira
05	FABACEAE	<i>Andira anthelmia</i> (Vell.) J.F. Macbr.	angelim-andira
07	APOCYNACEAE	<i>Aspidosperma</i> sp.	peroba
08	ANACARDIACEAE	<i>Astronium graveolens</i> Jacq.	gonçalo-alves
09	MALPIGHIACEAE	<i>Byrsonima sericea</i> DC.	murici
10	SALICACEAE	<i>Casearia sylvestris</i> Sw.	pau-lagarto
11	URTICACEAE	<i>Cecropia pachystachya</i> Trécul	embaúba
12	BORAGINACEAE	<i>Cordia sellowiana</i> Cham.	louro
13	BORAGINACEAE	<i>Cordia trichoclada</i> DC.	louro-tabaco
14	LECYTHIDACEAE	<i>Couratari asterotricha</i> Prance	mata-matá
15	LECYTHIDACEAE	<i>Eschweilera</i> sp.	ripeiro
16	MORACEAE	<i>Ficus cyclophylla</i> Miquel	figueira
17	FABACEAE	<i>Goniorrachis marginata</i> Taub.	guaribu-amarelo
18	BIGNONIACEAE	<i>Handroanthus chrysotricha</i> (Mart. ex A.DC.) Standl.	ipê-amarelo
19	BIGNONIACEAE	<i>Handroanthus umbellata</i> (Sond.) Sandwith	ipê
20	APOCYNACEAE	<i>Himatanthus bracteatus</i> (A.DC.)	sucuba
21	EUPHORBIACEAE	<i>Joannesia princeps</i> Vell.	boleira
22	MORTA	Morta	morta
23	FABACEAE	<i>Myrocarpus fastigiatus</i> Allemao	paú-de-balsamo
24	PERACEAE	<i>Pera heteranthera</i> (Schrank) I.M. Johnst.	guajuru
25	SAPOTACEAE	<i>Pouteria microstrigosa</i> Penn.	abiurana
26	SAPOTACEAE	<i>Pouteria pachycalyx</i> T.D. Penn.	bapeba
27	MYRTACEAE	<i>Psidium guajava</i> L.	goiabeira
28	MALVACEAE	<i>Pterygota brasiliensis</i> Allemão	pau-rei
29	RUBIACEAE	<i>Rubiaceae</i> sp. 1	castelo
30	ANACARDIACEAE	<i>Schinus terebinthifolia</i> Raddi	aroeira
31	BIGNONIACEAE	<i>Sparattosperma leucanthum</i> (Vell.) Schum.	ipê-cinco-chagas
32	ANACARDIACEAE	<i>Tapirira guianensis</i> Aubl.	pau-pombo
33	SAPINDACEAE	<i>Toulicia subsquamulata</i> Radlk.	camboatã-branco
34	RUTACEAE	<i>Zanthoxylum rhoifolium</i> Lam.	mamica-de-porca
35	BIGNONIACEAE	<i>Zeyheria tuberculosa</i> (Vell.) Bureau	ipê-tabaco

O estrato herbáceo/subarbustivo é ralo, apresenta espécies de *Sida linifol* (língua-de-tucano), *Solanum pseudocapsicum* (tomatinho), *Waltheria indica* (malva-sedosa), *Diodia* sp. (erva-lagarto), *Ocimo* sp. (manjerição) e *Lantana* sp. (cambarázinho).



Figura 7.2.1.5-10: Vista geral do Vale 01.



Figura 7.2.1.5-11: Aglomerado de árvores no Vale 01.



Figura 7.2.1.5-12: Presença de cipós/trepadeiras nas árvores do Vale 01.



Figura 7.2.1.5-13: Espécies emergentes do aglomerado de árvores no Vale 01.

Na parte inferior da área do Vale 01, foram encontradas espécies arbóreas (Figura 7.2.1.5-14) de *Schinus terebinthifolia* (aroeira), *Cecropia pachystachya* (embaúba), *Casearia sylvestris* (pau-lagarto) e *Albizia polycephala* (monjolo), além de uma nascente georreferenciada nas coordenadas SADUM 69 – 24 K 0372486 / 7930503, conforme exposto na Figura 7.2.1.5-15.



Figura 7.2.1.5-14: Árvores na parte inferior do Vale 01.



Figura 7.2.1.5-15: Nascente existente no Vale 01.

A área Vale 02 (figuras 7.2.1.5-16 e 7.2.1.5-17) apresenta uma fisionomia arbóreo-arbustiva com pouca diferenciação em estratos, onde predomina a existência de campos antrópicos (pasto-sujo).

O estrato superior é descontínuo (7.2.1.5-18), apresenta alturas que variam de 4 a 7m, onde destacam-se as espécies de *Anacardium occidentale* (caju) exposta na Figura 7.2.1.5-19, *Andira anthelmia* (angelim-amargoso) e *Couratari asterotericha* (mata-matá), exposta na Figura 7.2.1.5-20.

No segundo estrato, existem poucas árvores com alturas aproximadas de 2m. As espécies encontradas foram: *Acacia polyphylla* (arranha-gato), *Albizia polycephala* (monjolo), *Alpinia zerumbet* (cana do mato), *Alseis floribunda* (quina-de-são-paulo), *Eugenia florida* (guamirim), *Ficus cyclophylla* (figueira-brava), *Ficus gomelleira* (gomeleira), *Geissospermum aff. laeve* (pau-pereira), entre outras.

No interior (Figura 7.2.1.5-21), o estrato baixo-arbóreo apresenta baixa densidade, com espécies de *Sparattanthelium botocudorum* (ninho-de-bem-te-vi), *Sparattosperma leucanthum* (ipê-cinco-chagas), *Sebastiania commersoniana* (branquinho), *Senna alata* (mata-pasto), *Varronea verbenaceae* (baleeira), *Vernonia polyanthes* (assa-peixe) e *Xylopia sericea* (pindoba) que dividem espaço com indivíduos jovens de espécies arbóreas com características dos estratos superiores, tais como *Psidium guineensis* (araçá), *Schinus terebinthifolia* (aroeira), *Psidium guajava* (goiabeira), *Attalea aff. geraensis* (indaiá), entre outras. Além destas espécies, foram encontradas trepadeiras e lenhosas, principalmente de *Arrabidaea rego* (cipó-roxo), *Machaerium* sp. (unha-de-gato) e *Mimosa debilis* (arranha-gato).

O estrato herbáceo/subarbustivo mostra-se ralo (Figura 7.2.1.5-22), onde predominam espécies de *Spermacoce verticillata* (vassourinha-de-botão), *Sida* sp. (malva), *Sidastrum* sp. (guanxuma), *Solanum pseudocapsicum* (tomatinho), *Paspalum notatum* (grama-batatais), *Paspalum* sp. (paspalum), *Imperata* sp. (imperata), *Andropogon bicornis* (rabo-de-burro) e *Alpinia zerumbet* (alpinia), exposta na Figura 7.2.1.5-23.



Figura 7.2.1.5-16. Vista geral do Vale 02.



Figura 7.2.1.5-17. Aglomerado de árvores do Vale 02.



Figura 7.2.1.5-18: Vista do dossel.



Figura 7.2.1.5-19. Espécie de *Anacardium occidentale*.

Figura 7.2.1.5-20. Espécie *Couratari asterotericha* (único indivíduo nesta área).





Figura 7.2.1.5-21: Interior do aglomerado de árvores no Vale 02.



Figura 7.2.1.5-22: Sub-bosque com espécies arbustivas e herbáceas no Vale 02.



Figura 7.2.1.5-23. Espécie de *Alpina zerumbet*.

Na área proposta para expansão do empreendimento, denominada Vale 02, existem duas nascentes, a primeira está localizada próximo à estrada (coordenadas 24K 0372035 e 7930787, exposta na Figura 7.2.1.5-24) e a segunda está na parte central do terreno (coordenadas 24K 0372311 e 7930756, exposta na Figura 7.2.1.5-25.). Nas adjacências, ocorrem espécies arbóreas de *Cordia sellowiana* (louro), *Cecropia pachystachya* (embaúba), *Schinus terebinthifolia* (aroeira), *Acacia polyphylla* (arranha-gato), *Piper aduncum* (caapeba) e *Byrsonima sericea* (murici).



Figura 7.2.1.5-24: Nascente próximo à estrada (coordenadas 24K 0372035 e 7930787).



Figura 7.2.1.5-25: Nascente na parte central do Vale 02 (coordenadas 24K 0372311 e 7930756).

As espécies encontradas no Vale 02 estão listada no Quadro 7.2.1.5-2.

Quadro 7.2.1.5-2: Lista de espécies arbóreas existentes no Vale 02.

RG	FAMÍLIA	ESPÉCIE	NOME POPULAR
01	FABACEAE	<i>Acacia polyphylla</i> DC.	arranha-gato
02	FABACEAE	<i>Albizia polycephala</i> (Benth.) Killip ex Record	monjolo
03	ZINGIBERACEAE	<i>Alpinia zerumbet</i> B. L. Burtt & R. M. Smith	alpínia
04	RUBIACEAE	<i>Alseis floribunda</i> Schott	quina-de-são-paulo
05	ANACARDIACEAE	<i>Anacardium occidentale</i> L.	cajú
06	FABACEAE	<i>Andira anthelmia</i> (Vell.) J.F. Macbr.	angelim-amargoso
07	POACEAE	<i>Andropogon bicornis</i> L.	rabo-de-burro
08	BIGNONIACEAE	<i>Arrabidaea rego</i> DC.	cipo-roxo
09	ARECACEAE	<i>Attalea</i> aff. <i>geraensis</i> Barb. Rodr.	indaiá
10	SALICACEAE	<i>Casearia sylvestris</i> Sw.	pau-lagarto
11	URTICACEAE	<i>Cecropia pachystachya</i> Trécul	embaúba
12	BORAGINACEAE	<i>Cordia sellowiana</i> Cham.	louro
13	LECYTHIDACEAE	<i>Couratari asterotericha</i> Prance	mata-matá
14	SAPINDACEAE	<i>Cupania schizoneura</i> Radlk.	camboatã-peludo
15	SAPINDACEAE	<i>Cupania vernalis</i> Cambess	camboatá
16	LECYTHIDACEAE	<i>Eschweilera</i> sp.	ripeiro
17	MYRTACEAE	<i>Eugenia florida</i> DC.	guamirim
18	MORACEAE	<i>Ficus cyclophylla</i> Miquel	figueira-brava
19	MORACEAE	<i>Ficus gomelleira</i> Kunth & C.D. Bouché	gomeleira
20	APOCYNACEAE	<i>Geissospermum</i> aff. <i>laeve</i> Miers.	pau-pereira
21	POACEAE	<i>Imperata</i> sp.	imperata
22	VERBENACEAE	<i>Lantana camara</i> L.	lantana
23	FABACEAE	<i>Machaerium</i> sp.	unha-de-gato
24	FABACEAE	<i>Mimosa debilis</i> Humb. & Bonpl. Ex Willd.	arranha-gato
25	FABACEAE	<i>Myrocarpus fastigiatus</i> Allemão	mulatinha
26	POACEAE	<i>Paspalum notatum</i> Flügge	grama-batatais
27	POACEAE	<i>Paspalum</i> sp.	paspalum
28	CACTACEAE	<i>Pereskia aculeata</i> Mill.	ora-pro-nobis
29	PIPERACEAE	<i>Piper aduncum</i> L.	caa-peba
30	MYRTACEAE	<i>Psidium cattleianum</i> Sabine	araçá-amarelo
31	MYRTACEAE	<i>Psidium guajava</i> L.	goiabeira
32	MYRTACEAE	<i>Psidium guineensis</i> (Sw.) Kuntze	araçá
33	ANACARDIACEAE	<i>Schinus terebinthifolia</i> Raddi.	aroeira
34	EUPHORBIACEAE	<i>Sebastiania commersoniana</i> (Baill.) L.B. Sm. & Downs	branquinho
35	FABACEAE	<i>Senna alata</i> (L.) Roxb.	mata-pasto

Continua

Continuação

RG	FAMÍLIA	ESPÉCIE	NOME POPULAR
36	MALVACEAE	<i>Sida</i> sp.	malva
37	MALVACEAE	<i>Sidastrum</i> sp.	guanxuma
38	SOLANACEAE	<i>Solanum pseudocapsicum</i> L.	tomatinho
39	HERNANDIACEAE	<i>Sparattanthelium botocudorum</i> Mart.	ninho-de-bem-te-vi
40	BIGNONIACEAE	<i>Sparattosperma leucanthum</i> (Vell.) Schum	ipê-cinco-chagas
41	RUBIACEAE	<i>Spermacoce verticillata</i> L.	vassourinha-de-botão
42	SAPINDACEAE	<i>Toulicia subsquamulata</i> Radlk.	camboatã-branco
43	BORAGINACEAE	<i>Varronea verbenaceae</i> DC.	baleeira
44	ASTERACEAE	<i>Vernonia polyanthes</i> Less.	assa-peixe
45	ANNONACEAE	<i>Xylopia sericea</i> A. St. -Hil.	pindoba
46	BIGNONIACEAE	<i>Zeyheria tuberculosa</i> (Vell.) Bureau	ipê-tabaco

Floresta Paludosa (área alagada/brejo)

No local, existem apenas vestígios de floresta paludosa, pois a floresta original foi substituída por pastagem ou vegetação secundária.

Na Área de Influência Direta - AID, este vestígio ocupa uma estreita faixa na área alagada em frente a área do empreendimento, a jusante da nascente (figuras 7.2.1.5-26, 7.2.1.5-27 e 7.2.1.5-28); apresenta um estrato superior descontínuo, com alturas entre 2,5 a 7m, algumas árvores com até 10m e DAP (diâmetro a altura do peito) variando de 7 a 13cm. Foram encontradas espécies arbóreas de *Achornea iricurana* (tapiá), *Alchornea triplinervia* (tapiá-verdadeiro), *Amaioua guianensis* (marmelada-brava), *Byrsonima sericea* (murici), *Casearia silvestris* (pau-lagarto), *Cecropia pachystachia* (embaúba-branca, Figura 7.2.1.5-29), *Elaeis guianensis* (dendê), *Ficus clusifolia* (figueira-vermelha), *Guarea macrophylla* subsp. *tuberculata* (carrapeta), *Inga edulis* (ingá-de-metro), *Sloanea guianensis* (sapopema), *Symphonia globulifera* (landirana), *Tapirira guianensis* (pau-pombo), *Tibouchina granulosa* (quaresmeira) e *Tripterodendron filisifolium* (maria-podre).

No interior (Figura 7.2.1.5-30), especificamente no estrato arbustivo/baixo-arbóreo, destacam-se espécies de *Senna macranthera* (fedegoso), *Piper aduncum* (caapeba), *Piper arboreum* (jaborandi-de-arbusto), *Mollinedia schottiana* e *Musa paradisiaca* (bananeira). Entre as ervas, lianas (Figura 7.2.1.5-31) e

subarbustos, existentes a montante e a jusante da nascente, destacam-se espécies de *Clidemia urceolata* (pixirica), *Desmoncus orthacanthos* (almerinha-do-capeta), *Dioclea* sp.(feijão-bravo), *Hedychium coronarium* (cana-do-brejo), *Heliconia* sp. (heliconia, Figura 7.2.1.5-32), *Lygodium expansum* (ligodium), *Passiflora* sp. (maracujá), *Pteridium aquilinum* (samambaia-do-campo) e *Pteris* sp.(samambaia), entre outras.

A vegetação de regeneração é composta por famílias Fabaceae, Verbenaceae e Anacardiaceae. As espécies de epífitas estão praticamente ausentes, pois fora encontrada somente uma espécie de *Philodendrum* sp. (costela-de-adão).

De forma geral, as espécies encontradas estão listada no quadro 7.2.1.5-3.



Figura 7.2.1.5-26: Visão lateral do fragmento analisado.



Figura 7.2.1.5-27: Visão frontal do fragmento analisado.



Figura 7.2.1.5-28: Vista aproximada da borda do fragmento.



Figura 7.2.1.5-29: Embaúba (*Cecropia pachystachia*)



Figura 7.2.1.5-30: Vista do interior do fragmento.

Figura 7.2.1.5-31: Lianas e cipós.



Figura 7.2.1.5-32: Heliconia (*Heliconia* SP).

Quadro 7.2.1.5-3. Lista de espécies das espécies arbóreas na área de brejo.

RG	FAMÍLIA	ESPÉCIE	NOME POPULAR
01	EUPHORBIACEAE	<i>Achornea iricurana</i> Casar.	tapiá
02	EUPHORBIACEAE	<i>Alchornea triplinervia</i> (Spreng.) Müll. Arg.	tapiá-verdadeiro
03	RUBIACEAE	<i>Amaioua guianensis</i> Aubl.	marmelada-brava
04	MALPIGHIACEAE	<i>Byrsonima sericea</i> DC.	murici
05	FABACEAE	<i>Casearia silvestris</i> Sw.	pau-lagarto
06	URTICACEAE	<i>Cecropia pachystachia</i> Trécul	embaúba-branca
07	MELASTOMATACEAE	<i>Clidemia urceolata</i> DC.	pixirica
08	ARECACEAE	<i>Desmoncus orthacanthos</i> Mart.	palmerinha-do-capeta
09	FABACEAE	<i>Dioclea</i> sp.	feijão-bravo
10	ARECACEAE	<i>Elaeis guianensis</i> Jacq.	dendê
11	MORACEAE	<i>Ficus clusifolia</i> Schott.	figueira-vermelha
12	MELIACEAE	<i>Guarea macrophylla</i> subsp. <i>tuberculata</i> (Vell.) T.D. Penn.	carrapeta
13	ZINGIBERACEAE	<i>Hedychium coronarium</i> J. König	cana-do-brejo
14	HELICONIACEAE	<i>Heliconia</i> sp.	heliconia
15	FABACEAE	<i>Inga edulis</i> Mart.	ingá-de-metro
16	SCHIZAEACEAE	<i>Lygodium expansum</i> Desv.	ligodium
17	MYRTACEAE	<i>Marlieria</i> sp.	tatuzinho
18	MONIMIACEAE	<i>Mollinedia schottiana</i> (Spreng.) Perkins	molinedia
19	MUSACEAE	<i>Musa paradisiaca</i> L.	bananeiro
20	PASSIFLORACEAE	<i>Passiflora</i> sp.	maracujá
21	ARACEAE	<i>Philodendrum</i> sp.	costela-de-adão
22	PIPERACEAE	<i>Piper aduncum</i> L.	caapeba
23	PIPERACEAE	<i>Piper arboreum</i> Aubl.	jaborandi-de-arbusto
24	SAPOTACEAE	<i>Pouteria</i> sp.	abiurana-sabiá
25	PTERIDACEAE	<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn	samambaia-do-campo
26	PTERIDACEAE	<i>Pteris</i> sp.	samabaia
27	ANACARDIACEAE	<i>Schinus terebinthifolia</i> Raddi.	aroeira
28	FABACEAE	<i>Senna macranthera</i> (DC. Ex Collad.) H. S. Irwin & Ba	fedegoso
29	ELAEOCARPACEAE	<i>Sloanea guianensis</i> Aubl.	sapopema
30	CLUSIACEAE	<i>Symphonia globulifera</i> L.	landirana
31	ANACARDIACEAE	<i>Tapirira guianensis</i> Aubl.	pau-pombo
32	MELASTOMATACEAE	<i>Tibouchina granulosa</i> (Desr.) Cogn.	quaresmeira
33	SAPINDACEAE	<i>Tripterodendron filisifolium</i> Radlk.	maria-podre

Campos antrópicos (pastagens)

As ações antrópicas tornaram este local (correspondente há aproximadamente 98% da área) o mais afetado pelos impactos ambientais. A cobertura florestal foi removida e substituída por uma cobertura predominantemente herbácea. Foram encontradas gramíneas invasoras de espécies *Brachiaria*, *Paspalum*, *Pennisetum* e *Andropogon*, comumente associadas a ervas e subarbustos. Alguns trechos apresentam indivíduos arbóreos isolados ou esparsamente distribuídos (figuras 7.2.1.5-33 e 7.2.1.5-34).



Figura 7.2.1.5-33: Vista da pastagem do Vale 01.



Figura 7.2.1.5-34. Vista da pastagem do Vale 02.

7.2.1.6. MÉTODO DE CENSO FLORESTAL EXECUTADO NA ÁREA DE SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO NA ÁREA DIRETAMENTE AFETADA – ADA DO VALE 01

O censo representa a enumeração completa da população produzindo como resultado os verdadeiros valores (parâmetros) das variáveis mensuradas, porém, esta técnica era totalmente descartada na execução de inventários florestais.

A mudança ocorreu a partir da intensificação das atividades de manejo sustentado das florestas nativas. Deste modo, o censo tem sido aplicado para obtenção dos valores efetivos das espécies a serem exploradas, tanto pela obrigatoriedade legal quanto pela necessidade das empresas quantificarem o estoque disponível das espécies mais valiosas.

De forma geral, o estudo tem como objetivo analisar a Área de Influência Direta para diagnóstico das condições da vegetação existente, permitindo a obtenção de informações sobre o estado de conservação, composição florística, fases de regeneração, identificação do estágio sucessional para definição das características quantitativas e qualitativas das espécies vegetais da área.

7.2.1.6.1. Metodologia de estudo

O censo florestal da Área Diretamente Afetada – ADA abrange toda a área a ser suprimida para implantação do empreendimento.

O inventário completo da área (100%) apresenta o diagnóstico das condições do pequeno aglomerado florestal existente no Vale 01 (Figura 7.2.1.6-1), com detalhamento das informações sobre o estado de sucessão, composição florística, fases de regeneração, abrangendo a caracterização fitofisionômica, a avaliação quali-quantitativa da organização e distribuição da floresta para subsidiar a solicitação da Licença de Instalação – L.I. do empreendimento, além de identificar espécies ameaçadas de extinção, orientar o Projeto de Recuperação de Área Degradada – PRAD e subsidiar programas de recuperação ambiental.



Figura 7.2.1.6-1. Vista panorâmica do Vale 01.

Os levantamentos de campo foram realizados no período de 17 a 20 de agosto de 2010, abrangeram a área total de 12,7 hectares, utilizaram como referência a planta topográfica e as fotografias aéreas da área.

O estudo florístico consistiu na mensuração do diâmetro médio das copas e de todos os indivíduos arbóreos e arbustivos com diâmetro à altura do peito (DAP) igual ou maior a 5cm, juntamente com árvores que apresentaram bifurcação abaixo de 1,30cm, cujos fustes com DAP eram iguais ou maiores que o limite estabelecido. A circunferência à altura do peito (CAP) foi medida com auxílio de uma fita métrica e suas alturas foram estimadas por meio da comparação com bambus (de 6 a 8m) e um podão (com 9m de altura).

Estas árvores foram numeradas, identificadas (com plaquetas de napa grampeadas às árvores), registradas por fotografias digitais e estimadas conforme sua altura total e comercial (figuras 7.2.1.6-2, 7.2.1.6-3 e 7.2.1.6-4)

A nomenclatura comercial foi adotada para as árvores que apresentaram bifurcação significativa do fuste; para as árvores sem bifurcação significativa a altura comercial foi definida utilizando um diâmetro mínimo de utilização (5cm).

Durante o levantamento houve a coleta de material em estado fértil ou vegetativo ao longo da área de influência direta do empreendimento para posterior identificação das espécies.



Figura 7.2.1.6-2: Registro das informações obtidas no campo.



Figura 7.2.1.6-3: Coleta dos dados dendrométricos (DAP).



Figura 7.2.1.6-4: Vista das árvores etiquetadas após mensuração.

A lista de espécies florestais identificadas está exposta no Quadro 7.2.1.6-1 que apresenta o nome científico, a família e nome popular.

Os nomes populares foram obtidos com base nas informações fornecidas pelos moradores locais ou através de consulta bibliográfica. Desta forma, considerando que alguns nomes populares podem variar conforme a localidade, esta nomenclatura possui característica ilustrativa.

7.2.1.6.2. Mensuração do censo florestal

As variáveis dendrométricas foram calculadas através da utilização de fórmulas, conforme exigência estabelecida no termo de referência do IEF, e estão expostas no Quadro 7.2.1.6.2-1.

Quadro 7.2.1.6.2-1: Variáveis dendométricas.

MENSURAÇÃO FLORESTAL
$Dap = cap / \pi$
$G = dap^2 \cdot \pi / 4$
$Vcilindro = G \times Ht$

7.2.1.6.3. Resultados

A diversidade arbórea da área analisada é composta por 143 indivíduos, abrangendo 366 fustes, distribuídos em 20 famílias botânicas, 34 espécies e 2 indivíduos mortos, conforme exposto no Quadro 7.2.1.6.3-1.

Quadro 7.2.1.6.3-1: Relação dos indivíduos encontrados na área do empreendimento e sua respectiva frequência absoluta.

RG	FAMÍLIA	ESPÉCIE	NOME POPULAR	Nº DE FUSTES
01	LAMIACEAE	<i>Aegiphila sellowiana</i>	papagaio	4
02	FABACEAE	<i>Albizia polycephala</i>	monjolo	7
03	RUBIACEAE	<i>Alseis floribunda</i>	quina-de-são-paulo	69
04	ANACARDIACEAE	<i>Anacardiaceae sp.</i>	goiabeira	1
05	FABACEAE	<i>Andira anthelmia</i>	angelim-andira	1
06	APOCYNACEAE	<i>Aspidosperma sp.</i>	peroba	2
07	ANACARDIACEAE	<i>Astronium graveolens</i>	gonçalo-alves	8
08	MALPIGHIACEAE	<i>Byrsonima sericea</i>	murici	2
09	SALICACEAE	<i>Casearia sylvestris</i>	pau-lagarto	100
10	URTICACEAE	<i>Cecropia pachystachya</i>	embaúba	6
11	BORAGINACEAE	<i>Cordia sellowiana</i>	louro	4
12	BORAGINACEAE	<i>Cordia trichoclada</i>	louro-tabaco	7
13	LECYTHIDACEAE	<i>Couratari asterotricha</i>	mata-matá	2
14	LECYTHIDACEAE	<i>Eschweilera sp.</i>	ripeiro	1
15	MORACEAE	<i>Ficus cyclophylla</i>	figueira	2
16	FABACEAE	<i>Goniorrachis marginata</i>	guaribu-amarelo	1

Continua

Continuação

RG	FAMÍLIA	ESPÉCIE	NOME POPULAR	Nº DE FUSTES
17	BIGNONIACEAE	<i>Handroanthus chrysotricha</i>	ipê-amarelo	2
18	BIGNONIACEAE	<i>Handroanthus umbellata</i>	ipê	2
19	APOCYNACEAE	<i>Himatanthus bracteatus</i>	sucuba	1
20	EUPHORBIACEAE	<i>Joannesia princeps</i>	boleira	13
21	Morta	Morta	morta	2
22	FABACEAE	<i>Myrocarpus fastigiatus</i>	paú-de-balsamo	7
23	PERACEAE	<i>Pera heteranthera</i>	guajuru	5
24	SAPOTACEAE	<i>Pouteria microstrigosa</i>	abiurana	3
25	SAPOTACEAE	<i>Pouteria pachycalyx</i>	bapeba	1
26	MYRTACEAE	<i>Psidium guajava</i>	goiabeira	9
27	MALVACEAE	<i>Pterygota brasiliensis</i>	pau-rei	3
28	RUBIACEAE	<i>Rubiaceae sp. 1</i>	castelo	2
29	ANACARDIACEAE	<i>Schinus terebinthifolia</i>	aroeira	3
30	BIGNONIACEAE	<i>Sparattosperma leucanthum</i>	ipê-cinco-chagas	65
31	ANACARDIACEAE	<i>Tapirira guianensis</i>	pau-pombo	5
32	SAPINDACEAE	<i>Toulicia subsquamulata</i>	camboatã-branco	9
33	RUTACEAE	<i>Zanthoxylum rhoifolium</i>	mamica-de-porca	4
34	BIGNONIACEAE	<i>Zeyheria tuberculosa</i>	ipê-tabaco	13
TOTAL				366

A análise do Quadro 7.2.1.6.3-1 demonstra que as cinco espécies mais abundantes na área são: *Casearia sylvestris* (pau-lagarto – 100 exemplares), *Alseis floribunda* (quina-de-são-paulo - 69 exemplares), *Sparattosperma leucanthum* (ipê-cinco-chagas - 65 exemplares), *Zeyheria tuberculosa* (ipê-tabaco - 13 exemplares) e *Joannesia princeps* (boleira - 13 exemplares). Estes números representam um total de 71% da população, com 260 fustes.

De forma geral, a maioria das espécies arbóreas identificadas pertencem às famílias Fabaceae, Bignoniaceae e Anacardiaceae, conforme exposto no Quadro 7.2.1.6.3-2.

Quadro 7.2.1.6.3-2. Valores das variáveis dendrométricas por espécies analisadas na área em estudo.

RG	FAMÍLIA	ESPÉCIE	NOME POPULAR	CAP	DAP	G (m²)	HC	HT	V (m³)	COPA	FUSTE	CIPÓ
1	LAMIACEAE	<i>Aegiphila sellowiana</i>	papagaio	41	13,05	0,0134	4	8	0,1070	3	regular	não
1	LAMIACEAE	<i>Aegiphila sellowiana</i>	papagaio	26	8,28	0,0054	3	7	0,0377	4	bom	não
1	LAMIACEAE	<i>Aegiphila sellowiana</i>	papagaio	28	8,91	0,0062	3	6	0,0374	3	regular	sim
1	LAMIACEAE	<i>Aegiphila sellowiana</i>	papagaio	40	12,73	0,0127	3	7	0,0891		regular	sim
1	FABACEAE	<i>Albizia polycephala</i>	monjolo	27	8,59	0,0058	2	4	0,0232	2	bom	não
2	FABACEAE	<i>Albizia polycephala</i>	monjolo	64	20,37	0,0326	7	11	0,3585	6	regular	sim
2	FABACEAE	<i>Albizia polycephala</i>	monjolo	28	8,91	0,0062	2	6	0,0374	6	regular	não
2	FABACEAE	<i>Albizia polycephala</i>	monjolo	37	11,78	0,0109	3	7	0,0763		regular	não
2	FABACEAE	<i>Albizia polycephala</i>	monjolo	20	6,37	0,0032	2	4	0,0127		inferior	não
2	FABACEAE	<i>Albizia polycephala</i>	monjolo	23	7,32	0,0042	2	4	0,0168		inferior	não
3	FABACEAE	<i>Albizia polycephala</i>	monjolo	17	5,41	0,0023	1,5	4	0,0092	1,5	regular	não
3	RUBIACEAE	<i>Alseis floribunda</i>	quina-de-são-paulo	32	10,19	0,0081	2	10	0,0815	4	inferior	não
3	RUBIACEAE	<i>Alseis floribunda</i>	quina-de-são-paulo	81	25,78	0,0522	2	10	0,5221	4	inferior	não
3	RUBIACEAE	<i>Alseis floribunda</i>	quina-de-são-paulo	28	8,91	0,0062	1,8	10	0,0624	4	inferior	não
4	RUBIACEAE	<i>Alseis floribunda</i>	quina-de-são-paulo	52	16,55	0,0215	4	10	0,2152	4	inferior	não
4	RUBIACEAE	<i>Alseis floribunda</i>	quina-de-são-paulo	36	11,46	0,0103	1,5	10	0,1031	4	inferior	não
4	RUBIACEAE	<i>Alseis floribunda</i>	quina-de-são-paulo	104	33,10	0,0861	1,5	12	1,0329	10	médio	não
4	RUBIACEAE	<i>Alseis floribunda</i>	quina-de-são-paulo	32	10,19	0,0081	3	12	0,0978	10	médio	não
4	RUBIACEAE	<i>Alseis floribunda</i>	quina-de-são-paulo	48	15,28	0,0183	1,5	12	0,2200	10	médio	não
4	RUBIACEAE	<i>Alseis floribunda</i>	quina-de-são-paulo	22	7,00	0,0039	1	12	0,0462	10	médio	não
4	RUBIACEAE	<i>Alseis floribunda</i>	quina-de-são-paulo	96	30,56	0,0733	2	12	0,8801	10	médio	não

Continua

Continuação

RG	FAMÍLIA	ESPÉCIE	NOME POPULAR	CAP	DAP	G (m ²)	HC	HT	V (m ³)	COPA	FUSTE	CIPÓ
5	RUBIACEAE	<i>Alseis floribunda</i>	quina-de-são-paulo	94	29,92	0,0703	1,5	12	0,8438	10	médio	não
5	RUBIACEAE	<i>Alseis floribunda</i>	quina-de-são-paulo	78	24,83	0,0484	2	12	0,5810	10	médio	não
5	RUBIACEAE	<i>Alseis floribunda</i>	quina-de-são-paulo	36	11,46	0,0103	2	6,5	0,0670	2	médio	não
6	RUBIACEAE	<i>Alseis floribunda</i>	quina-de-são-paulo	58	18,46	0,0268	2	6,5	0,1740	2	médio	não
7	RUBIACEAE	<i>Alseis floribunda</i>	quina-de-são-paulo	51	16,23	0,0207		6,5	0,1345	2	médio	não
8	RUBIACEAE	<i>Alseis floribunda</i>	quina-de-são-paulo	101	32,15	0,0812	3	8	0,6494	6	médio	não
9	RUBIACEAE	<i>Alseis floribunda</i>	quina-de-são-paulo	94	29,92	0,0703	2	8	0,5625	6	médio	não
9	RUBIACEAE	<i>Alseis floribunda</i>	quina-de-são-paulo	34	10,82	0,0092	3	8	0,0736	7	médio	não
10	RUBIACEAE	<i>Alseis floribunda</i>	quina-de-são-paulo	34	10,82	0,0092		8	0,0736	7	médio	não
10	RUBIACEAE	<i>Alseis floribunda</i>	quina-de-são-paulo	43	13,69	0,0147		8	0,1177	7	inferior	não
11	RUBIACEAE	<i>Alseis floribunda</i>	quina-de-são-paulo	56	17,83	0,0250		8	0,1996	7	inferior	não
11	RUBIACEAE	<i>Alseis floribunda</i>	quina-de-são-paulo	21	6,68	0,0035		8	0,0281	7	inferior	não
11	RUBIACEAE	<i>Alseis floribunda</i>	quina-de-são-paulo	52	16,55	0,0215		8	0,1721	7	inferior	não
11	RUBIACEAE	<i>Alseis floribunda</i>	quina-de-são-paulo	45	14,32	0,0161	5	8	0,1289	7	médio	não
11	RUBIACEAE	<i>Alseis floribunda</i>	quina-de-são-paulo	29	9,23	0,0067	4	8	0,0535	7	médio	não
11	RUBIACEAE	<i>Alseis floribunda</i>	quina-de-são-paulo	72	22,92	0,0413		8	0,3300	7	inferior	sim
11	RUBIACEAE	<i>Alseis floribunda</i>	quina-de-são-paulo	28	8,91	0,0062		8	0,0499	7	inferior	não
11	RUBIACEAE	<i>Alseis floribunda</i>	quina-de-são-paulo	76	24,19	0,0460		8	0,3677	7	inferior	não
11	RUBIACEAE	<i>Alseis floribunda</i>	quina-de-são-paulo	46	14,64	0,0168		8	0,1347	7	médio	não
11	RUBIACEAE	<i>Alseis floribunda</i>	quina-de-são-paulo	28	8,91	0,0062		8	0,0499	7	inferior	não
11	RUBIACEAE	<i>Alseis floribunda</i>	quina-de-são-paulo	52	16,55	0,0215	2	8	0,1721	7	inferior	não
11	RUBIACEAE	<i>Alseis floribunda</i>	quina-de-são-paulo	32	10,19	0,0081		8	0,0652	7	inferior	não

Continua

Continuação

RG	FAMÍLIA	ESPÉCIE	NOME POPULAR	CAP	DAP	G (m²)	HC	HT	V (m³)	COPA	FUSTE	CIPÓ
11	RUBIACEAE	<i>Alseis floribunda</i>	quina-de-são-paulo	59	18,78	0,0277		8	0,2216	7	inferior	não
11	RUBIACEAE	<i>Alseis floribunda</i>	quina-de-são-paulo	44	14,01	0,0154		8	0,1232	7	inferior	não
11	RUBIACEAE	<i>Alseis floribunda</i>	quina-de-são-paulo	22	7,00	0,0039		8	0,0308	7	inferior	não
11	RUBIACEAE	<i>Alseis floribunda</i>	quina-de-são-paulo	40	12,73	0,0127		8	0,1019	7	inferior	não
11	RUBIACEAE	<i>Alseis floribunda</i>	quina-de-são-paulo	34	10,82	0,0092	3	8	0,0736	7	médio	sim
11	RUBIACEAE	<i>Alseis floribunda</i>	quina-de-são-paulo	54	17,19	0,0232		8	0,1856	7	inferior	não
11	RUBIACEAE	<i>Alseis floribunda</i>	quina-de-são-paulo	48	15,28	0,0183	2	8	0,1467	7	médio	não
11	RUBIACEAE	<i>Alseis floribunda</i>	quina-de-são-paulo	28	8,91	0,0062	2	8	0,0499	7	médio	não
11	RUBIACEAE	<i>Alseis floribunda</i>	quina-de-são-paulo	33	10,50	0,0087		8	0,0693	7	inferior	não
11	RUBIACEAE	<i>Alseis floribunda</i>	quina-de-são-paulo	26	8,28	0,0054	3	8	0,0430	7	inferior	não
11	RUBIACEAE	<i>Alseis floribunda</i>	quina-de-são-paulo	61	19,42	0,0296	4	15	0,4442	11	médio	não
11	RUBIACEAE	<i>Alseis floribunda</i>	quina-de-são-paulo	87	27,69	0,0602	6	15	0,9035	11	médio	não
11	RUBIACEAE	<i>Alseis floribunda</i>	quina-de-são-paulo	26	8,28	0,0054		15	0,0807	11	inferior	não
12	RUBIACEAE	<i>Alseis floribunda</i>	quina-de-são-paulo	24	7,64	0,0046	2	15	0,0688	11	inferior	não
12	RUBIACEAE	<i>Alseis floribunda</i>	quina-de-são-paulo	160	50,93	0,2037	1,5	15	3,0558	11	médio	não
12	RUBIACEAE	<i>Alseis floribunda</i>	quina-de-são-paulo	40	12,73	0,0127		15	0,1910	11	inferior	não
12	RUBIACEAE	<i>Alseis floribunda</i>	quina-de-são-paulo	88	28,01	0,0616	1,5	15	0,9244	11	médio	sim
12	RUBIACEAE	<i>Alseis floribunda</i>	quina-de-são-paulo	86	27,37	0,0589		15	0,8828	11	médio	não
12	RUBIACEAE	<i>Alseis floribunda</i>	quina-de-são-paulo	43	13,69	0,0147	1,5	8	0,1177	6	médio	sim
12	RUBIACEAE	<i>Alseis floribunda</i>	quina-de-são-paulo	62	19,74	0,0306	1,5	8	0,2447	6	médio	não
12	RUBIACEAE	<i>Alseis floribunda</i>	quina-de-são-paulo	56	17,83	0,0250	1,5	8	0,1996	6	médio	não
13	RUBIACEAE	<i>Alseis floribunda</i>	quina-de-são-paulo	56	17,83	0,0250	2	8	0,1996	6	médio	não

Continua

Continuação

RG	FAMÍLIA	ESPÉCIE	NOME POPULAR	CAP	DAP	G (m²)	HC	HT	V (m³)	COPA	FUSTE	CIPÓ
14	RUBIACEAE	<i>Alseis floribunda</i>	quina-de-são-paulo	48	15,28	0,0183	1,5	8	0,1467	6	médio	não
14	RUBIACEAE	<i>Alseis floribunda</i>	quina-de-são-paulo	94	29,92	0,0703	2	11	0,7735	6	médio	não
14	RUBIACEAE	<i>Alseis floribunda</i>	quina-de-são-paulo	59	18,78	0,0277	2	9	0,2493	5	médio	não
14	RUBIACEAE	<i>Alseis floribunda</i>	quina-de-são-paulo	35	11,14	0,0097		6	0,0585	3	médio	não
14	RUBIACEAE	<i>Alseis floribunda</i>	quina-de-são-paulo	37	11,78	0,0109		6	0,0654	3	médio	não
14	RUBIACEAE	<i>Alseis floribunda</i>	quina-de-são-paulo	52	16,55	0,0215	1,5	6	0,1291	11	bom	não
14	RUBIACEAE	<i>Alseis floribunda</i>	quina-de-são-paulo	44	14,01	0,0154	3	13	0,2003	11	médio	não
14	RUBIACEAE	<i>Alseis floribunda</i>	quina-de-são-paulo	48	15,28	0,0183	2	6	0,1100	11	ruim	não
15	RUBIACEAE	<i>Alseis floribunda</i>	quina-de-são-paulo	46	14,64	0,0168		6	0,1010	11		
16	RUBIACEAE	<i>Alseis floribunda</i>	quina-de-são-paulo	50	15,92	0,0199	4	6	0,1194	11	médio	não
17	RUBIACEAE	<i>Alseis floribunda</i>	quina-de-são-paulo	36	11,46	0,0103		6	0,0619	11	ruim	não
18	RUBIACEAE	<i>Alseis floribunda</i>	quina-de-são-paulo	68	21,65	0,0368	2	6	0,2208	11	médio	não
18	RUBIACEAE	<i>Alseis floribunda</i>	quina-de-são-paulo	48	15,28	0,0183	6	12	0,2200	11	médio	não
19	RUBIACEAE	<i>Alseis floribunda</i>	quina-de-são-paulo	66	21,01	0,0347	2	6	0,2080	11	médio	não
20	RUBIACEAE	<i>Alseis floribunda</i>	quina-de-são-paulo	66	21,01	0,0347	2	12	0,4160	11	médio	não
21	ANACARDIACEAE	<i>Anacardiaceae sp.</i>	goiabeira	230	73,21	0,4210	6	12	5,0516	10	regular	não
21	FABACEAE	<i>Andira anthelmia</i>	angelim-andira	160	50,93	0,2037	3,5	9	1,8335	10	regular/médio	não
21	APOCYNACEAE	<i>Aspidosperma sp.</i>	peroba	20	6,37	0,0032	2,5	7	0,0223	3	regular	não
21	APOCYNACEAE	<i>Aspidosperma sp.</i>	peroba	18	5,73	0,0026	3	5,5	0,0142	3	bom	sim
21	ANACARDIACEAE	<i>Astronium graveolens</i>	gonçalo-alves	19	6,05	0,0029		3	0,0086	2	inferior	não
22	ANACARDIACEAE	<i>Astronium graveolens</i>	gonçalo-alves	22	7,00	0,0039	2	3,5	0,0135	1	bom	não
22	ANACARDIACEAE	<i>Astronium graveolens</i>	gonçalo-alves	50	15,92	0,0199	2	6	0,1194	3	regular	sim

Continua

Continuação

RG	FAMÍLIA	ESPÉCIE	NOME POPULAR	CAP	DAP	G (m²)	HC	HT	V (m³)	COPA	FUSTE	CIPÓ
23	ANACARDIACEAE	<i>Astronium graveolens</i>	gonçalo-alves	38	12,10	0,0115	3	7	0,0804	3	regular	não
23	LAMIACEAE	<i>Astronium graveolens</i>	gonçalo-alves	26	8,28	0,0054	4	6	0,0323	3	regular	não
23	ANACARDIACEAE	<i>Astronium graveolens</i>	gonçalo-alves	18	5,73	0,0026	3	4	0,0103	1	médio	não
23	ANACARDIACEAE	<i>Astronium graveolens</i>	gonçalo-alves	20	6,37	0,0032	3	5	0,0159	3	regular	não
23	ANACARDIACEAE	<i>Astronium graveolens</i>	gonçalo-alves	32	10,19	0,0081	2	4	0,0326	2	regular	não
23	MALPIGHIACEAE	<i>Byrsonima sericea</i>	murici	21	6,68	0,0035	3	5	0,0175	2	inferior	não
23	MALPIGHIACEAE	<i>Byrsonima sericea</i>	murici	17	5,41	0,0023	2,5	5	0,0115	2	inferior	não
24	SALICACEAE	<i>Casearia sylvestris</i>	pau-lagarto	17	5,41	0,0023		2,5	0,0057	2	médio	não
24	SALICACEAE	<i>Casearia sylvestris</i>	pau-lagarto	20	6,37	0,0032	2	4	0,0127	3	médio	sim
24	SALICACEAE	<i>Casearia sylvestris</i>	pau-lagarto	20	6,37	0,0032	2	4	0,0127	3	médio	sim
25	SALICACEAE	<i>Casearia sylvestris</i>	pau-lagarto	19	6,05	0,0029	2	4	0,0115	3	médio	sim
25	SALICACEAE	<i>Casearia sylvestris</i>	pau-lagarto	18	5,73	0,0026	2	3	0,0077	2	médio	não
25	SALICACEAE	<i>Casearia sylvestris</i>	pau-lagarto	20	6,37	0,0032		5	0,0159	2	inferior	não
25	SALICACEAE	<i>Casearia sylvestris</i>	pau-lagarto	24	7,64	0,0046	1,5	3	0,0138	2	inferior	sim
25	SALICACEAE	<i>Casearia sylvestris</i>	pau-lagarto	21	6,68	0,0035	3	6	0,0211	4	médio	sim
25	SALICACEAE	<i>Casearia sylvestris</i>	pau-lagarto	17	5,41	0,0023	3	6	0,0138	4	médio	sim
25	SALICACEAE	<i>Casearia sylvestris</i>	pau-lagarto	19	6,05	0,0029	4	6	0,0172	4	médio	sim
25	SALICACEAE	<i>Casearia sylvestris</i>	pau-lagarto	20	6,37	0,0032	5	6	0,0191	4	médio	sim
25	SALICACEAE	<i>Casearia sylvestris</i>	pau-lagarto	27	8,59	0,0058	5	6	0,0348	4	médio	sim
25	SALICACEAE	<i>Casearia sylvestris</i>	pau-lagarto	19	6,05	0,0029	1,3	3	0,0086	2	inferior	não
25	SALICACEAE	<i>Casearia sylvestris</i>	pau-lagarto	18	5,73	0,0026	1,5	3	0,0077	4	médio	não
25	SALICACEAE	<i>Casearia sylvestris</i>	pau-lagarto	24	7,64	0,0046	2	3	0,0138	4	médio	não

Continua

Continuação

RG	FAMÍLIA	ESPÉCIE	NOME POPULAR	CAP	DAP	G (m²)	HC	HT	V (m³)	COPA	FUSTE	CIPÓ
25	SALICACEAE	<i>Casearia sylvestris</i>	pau-lagarto	16	5,09	0,0020	2	3	0,0061	4	médio	não
25	SALICACEAE	<i>Casearia sylvestris</i>	pau-lagarto	18	5,73	0,0026	2	3	0,0077	4	médio	não
26	SALICACEAE	<i>Casearia sylvestris</i>	pau-lagarto	21	6,68	0,0035	2	3	0,0105	4	médio	não
26	SALICACEAE	<i>Casearia sylvestris</i>	pau-lagarto	21	6,68	0,0035	1,5	3	0,0105	2	médio	não
27	SALICACEAE	<i>Casearia sylvestris</i>	pau-lagarto	19	6,05	0,0029	1,5	4	0,0115	3	inferior	não
27	SALICACEAE	<i>Casearia sylvestris</i>	pau-lagarto	18	5,73	0,0026	1	3	0,0077	4	inferior	não
27	SALICACEAE	<i>Casearia sylvestris</i>	pau-lagarto	26	8,28	0,0054	1	3	0,0161	4	inferior	sim
27	SALICACEAE	<i>Casearia sylvestris</i>	pau-lagarto	22	7,00	0,0039	1	3	0,0116	4	inferior	não
27	SALICACEAE	<i>Casearia sylvestris</i>	pau-lagarto	23	7,32	0,0042	1	3	0,0126	4	inferior	não
27	SALICACEAE	<i>Casearia sylvestris</i>	pau-lagarto	18	5,73	0,0026		3	0,0077	4	inferior	não
28	SALICACEAE	<i>Casearia sylvestris</i>	pau-lagarto	18	5,73	0,0026	1	3	0,0077	4	inferior	não
28	SALICACEAE	<i>Casearia sylvestris</i>	pau-lagarto	23	7,32	0,0042	1,5	3	0,0126	4	inferior	não
29	SALICACEAE	<i>Casearia sylvestris</i>	pau-lagarto	17	5,41	0,0023		3	0,0069	4	inferior	não
29	SALICACEAE	<i>Casearia sylvestris</i>	pau-lagarto	18	5,73	0,0026	3	5	0,0129	6	médio	não
29	SALICACEAE	<i>Casearia sylvestris</i>	pau-lagarto	22	7,00	0,0039	4	5	0,0193	6	médio	não
30	SALICACEAE	<i>Casearia sylvestris</i>	pau-lagarto	21	6,68	0,0035	2	5	0,0175	6	médio	não
31	SALICACEAE	<i>Casearia sylvestris</i>	pau-lagarto	21	6,68	0,0035	1,5	5	0,0175	6	médio	não
32	SALICACEAE	<i>Casearia sylvestris</i>	pau-lagarto	24	7,64	0,0046	1,5	5	0,0229	6	médio	não
32	SALICACEAE	<i>Casearia sylvestris</i>	pau-lagarto	20	6,37	0,0032	1,5	5	0,0159	6	médio	não
33	SALICACEAE	<i>Casearia sylvestris</i>	pau-lagarto	22	7,00	0,0039	1,5	5	0,0193	6	médio	não
34	SALICACEAE	<i>Casearia sylvestris</i>	pau-lagarto	17	5,41	0,0023	1,5	5	0,0115	6	médio	não

Continua

Continuação

RG	FAMÍLIA	ESPÉCIE	NOME POPULAR	CAP	DAP	G (m²)	HC	HT	V (m³)	COPA	FUSTE	CIPÓ
34	SALICACEAE	<i>Casearia sylvestris</i>	pau-lagarto	23	7,32	0,0042	1,5	5	0,0210	6	médio	não
34	SALICACEAE	<i>Casearia sylvestris</i>	pau-lagarto	28	8,91	0,0062	1,5	5	0,0312	6	médio	não
34	SALICACEAE	<i>Casearia sylvestris</i>	pau-lagarto	20	6,37	0,0032	2	5	0,0159	6	médio	não
34	SALICACEAE	<i>Casearia sylvestris</i>	pau-lagarto	18	5,73	0,0026	1,5	5	0,0129	6	médio	não
35	SALICACEAE	<i>Casearia sylvestris</i>	pau-lagarto	17	5,41	0,0023	2	5	0,0115	6	médio	não
36	SALICACEAE	<i>Casearia sylvestris</i>	pau-lagarto	17	5,41	0,0023	2	5	0,0115	6	médio	não
36	SALICACEAE	<i>Casearia sylvestris</i>	pau-lagarto	19	6,05	0,0029		3	0,0086	4	inferior	não
36	SALICACEAE	<i>Casearia sylvestris</i>	pau-lagarto	16	5,09	0,0020	15	3	0,0061	4	inferior	não
36	SALICACEAE	<i>Casearia sylvestris</i>	pau-lagarto	21	6,68	0,0035	2	4	0,0140	5	médio	não
36	SALICACEAE	<i>Casearia sylvestris</i>	pau-lagarto	23	7,32	0,0042	2,5	4	0,0168	5	médio	não
37	SALICACEAE	<i>Casearia sylvestris</i>	pau-lagarto	23	7,32	0,0042	1,5	4	0,0168	5	médio	não
38	SALICACEAE	<i>Casearia sylvestris</i>	pau-lagarto	17	5,41	0,0023		4	0,0092	5	inferior	não
38	SALICACEAE	<i>Casearia sylvestris</i>	pau-lagarto	16	5,09	0,0020	1	4	0,0081	5	inferior	não
39	SALICACEAE	<i>Casearia sylvestris</i>	pau-lagarto	27	8,59	0,0058	1,5	4	0,0232	5	médio	não
40	SALICACEAE	<i>Casearia sylvestris</i>	pau-lagarto	17	5,41	0,0023		4	0,0092	4	médio	não
41	SALICACEAE	<i>Casearia sylvestris</i>	pau-lagarto	21	6,68	0,0035	2	4	0,0140	4	bom	não
41	SALICACEAE	<i>Casearia sylvestris</i>	pau-lagarto	39	12,41	0,0121		4	0,0484	4	inferior	não
41	SALICACEAE	<i>Casearia sylvestris</i>	pau-lagarto	16	5,09	0,0020	1	4	0,0081	3	inferior	não
41	SALICACEAE	<i>Casearia sylvestris</i>	pau-lagarto	22	7,00	0,0039		4	0,0154	5	inferior	não
41	SALICACEAE	<i>Casearia sylvestris</i>	pau-lagarto	16	5,09	0,0020		4	0,0081	5	inferior	não
41	SALICACEAE	<i>Casearia sylvestris</i>	pau-lagarto	16	5,09	0,0020		4	0,0081	5	inferior	não

Continua

Continuação

RG	FAMÍLIA	ESPÉCIE	NOME POPULAR	CAP	DAP	G (m²)	HC	HT	V (m³)	COPA	FUSTE	CIPÓ
41	SALICACEAE	<i>Casearia sylvestris</i>	pau-lagarto	17	5,41	0,0023		4	0,0092	5	inferior	não
41	SALICACEAE	<i>Casearia sylvestris</i>	pau-lagarto	20	6,37	0,0032	3	4	0,0127		inferior	não
42	SALICACEAE	<i>Casearia sylvestris</i>	pau-lagarto	24	7,64	0,0046	2	4	0,0183		inferior	não
42	SALICACEAE	<i>Casearia sylvestris</i>	pau-lagarto	18	5,73	0,0026		4	0,0103		inferior	não
43	SALICACEAE	<i>Casearia sylvestris</i>	pau-lagarto	16	5,09	0,0020		4	0,0081	2	inferior	não
43	SALICACEAE	<i>Casearia sylvestris</i>	pau-lagarto	18	5,73	0,0026		4	0,0103	2	inferior	não
44	SALICACEAE	<i>Casearia sylvestris</i>	pau-lagarto	16	5,09	0,0020		5	0,0102	5	inferior	sim
44	SALICACEAE	<i>Casearia sylvestris</i>	pau-lagarto	18	5,73	0,0026		5	0,0129	5	inferior	sim
45	SALICACEAE	<i>Casearia sylvestris</i>	pau-lagarto	93	29,60	0,0688	2	3	0,2065	3	inferior	não
46	SALICACEAE	<i>Casearia sylvestris</i>	pau-lagarto	25	7,96	0,0050	2	4,3	0,0214	3	regular	sim
46	SALICACEAE	<i>Casearia sylvestris</i>	pau-lagarto	16	5,09	0,0020	3	5	0,0102	3	regular	não
46	SALICACEAE	<i>Casearia sylvestris</i>	pau-lagarto	16	5,09	0,0020		3	0,0061	3	inferior	não
46	SALICACEAE	<i>Casearia sylvestris</i>	pau-lagarto	17	5,41	0,0023		3	0,0069		inferior	não
46	SALICACEAE	<i>Casearia sylvestris</i>	pau-lagarto	18	5,73	0,0026	2	3	0,0077		regular	sim
46	SALICACEAE	<i>Casearia sylvestris</i>	pau-lagarto	21	6,68	0,0035	2	5	0,0175	4	regular	sim
46	SALICACEAE	<i>Casearia sylvestris</i>	pau-lagarto	19	6,05	0,0029	2	4	0,0115	4	regular	não
46	SALICACEAE	<i>Casearia sylvestris</i>	pau-lagarto	19	6,05	0,0029	2	4	0,0115		regular	não
46	SALICACEAE	<i>Casearia sylvestris</i>	pau-lagarto	17	5,41	0,0023	2	4	0,0092		regular	não
46	SALICACEAE	<i>Casearia sylvestris</i>	pau-lagarto	22	7,00	0,0039	2	4	0,0154		regular	não
47	SALICACEAE	<i>Casearia sylvestris</i>	pau-lagarto	23	7,32	0,0042	2	5	0,0210	4	regular	não
48	SALICACEAE	<i>Casearia sylvestris</i>	pau-lagarto	17	5,41	0,0023	2	3,5	0,0080	3	regular	sim

Continua

Continuação

RG	FAMÍLIA	ESPÉCIE	NOME POPULAR	CAP	DAP	G (m²)	HC	HT	V (m³)	COPA	FUSTE	CIPÓ
48	SALICACEAE	<i>Casearia sylvestris</i>	pau-lagarto	17	5,41	0,0023	2,5	3,5	0,0080		regular	sim
48	SALICACEAE	<i>Casearia sylvestris</i>	pau-lagarto	17	5,41	0,0023	3	6	0,0138	4,5	regular	não
48	SALICACEAE	<i>Casearia sylvestris</i>	pau-lagarto	18	5,73	0,0026		6	0,0155		regular	não
48	SALICACEAE	<i>Casearia sylvestris</i>	pau-lagarto	19	6,05	0,0029		6	0,0172		regular	não
49	SALICACEAE	<i>Casearia sylvestris</i>	pau-lagarto	24	7,64	0,0046		6	0,0275		regular	não
60	SALICACEAE	<i>Casearia sylvestris</i>	pau-lagarto	24	7,64	0,0046		6	0,0275		regular	não
60	SALICACEAE	<i>Casearia sylvestris</i>	pau-lagarto	20	6,37	0,0032		6	0,0191		regular	não
61	SALICACEAE	<i>Casearia sylvestris</i>	pau-lagarto	17	5,41	0,0023		6	0,0138		regular	não
61	SALICACEAE	<i>Casearia sylvestris</i>	pau-lagarto	20	6,37	0,0032		6	0,0191		regular	não
61	SALICACEAE	<i>Casearia sylvestris</i>	pau-lagarto	19	6,05	0,0029	2	4	0,0115	6	inferior	não
61	SALICACEAE	<i>Casearia sylvestris</i>	pau-lagarto	17	5,41	0,0023	2	4	0,0092		inferior	não
61	SALICACEAE	<i>Casearia sylvestris</i>	pau-lagarto	18	5,73	0,0026	2	4	0,0103		inferior	não
61	SALICACEAE	<i>Casearia sylvestris</i>	pau-lagarto	18	5,73	0,0026	2	4	0,0103		inferior	não
62	SALICACEAE	<i>Casearia sylvestris</i>	pau-lagarto	16	5,09	0,0020	1,5	3	0,0061		inferior	não
62	SALICACEAE	<i>Casearia sylvestris</i>	pau-lagarto	18	5,73	0,0026	2	4	0,0103	7	inferior	não
62	SALICACEAE	<i>Casearia sylvestris</i>	pau-lagarto	19	6,05	0,0029	2	5	0,0144		inferior	não
62	SALICACEAE	<i>Casearia sylvestris</i>	pau-lagarto	16	5,09	0,0020	3	4	0,0081		inferior	não
62	SALICACEAE	<i>Casearia sylvestris</i>	pau-lagarto	17	5,41	0,0023	2	3	0,0069	3	inferior	não
62	SALICACEAE	<i>Casearia sylvestris</i>	pau-lagarto	17	5,41	0,0023		3	0,0069		inferior	não
63	SALICACEAE	<i>Casearia sylvestris</i>	pau-lagarto	17	5,41	0,0023	2	4	0,0092	5	inferior	não
63	SALICACEAE	<i>Casearia sylvestris</i>	pau-lagarto	16	5,09	0,0020	1,5	3	0,0061	2,5	inferior	não

Continua

Continuação

RG	FAMÍLIA	ESPÉCIE	NOME POPULAR	CAP	DAP	G (m²)	HC	HT	V (m³)	COPA	FUSTE	CIPÓ
63	SALICACEAE	<i>Casearia sylvestris</i>	pau-lagarto	19	6,05	0,0029	1,5	3	0,0086		inferior	não
63	URTICACEAE	<i>Cecropia pachystachya</i>	embaúba	54	17,19	0,0232	4	9	0,2088	4	regular	sim
63	URTICACEAE	<i>Cecropia pachystachya</i>	embaúba	17	5,41	0,0023	5	6	0,0138	1,5	regular	não
63	URTICACEAE	<i>Cecropia pachystachya</i>	embaúba	20	6,37	0,0032	2	8	0,0255	4	inferior	sim
63	URTICACEAE	<i>Cecropia pachystachya</i>	embaúba	25	7,96	0,0050	7	8	0,0398		inferior	sim
63	URTICACEAE	<i>Cecropia pachystachya</i>	embaúba	26	8,28	0,0054	7	8	0,0430		inferior	sim
63	URTICACEAE	<i>Cecropia pachystachya</i>	embaúba	20	6,37	0,0032	7	8	0,0255		inferior	sim
63	BORAGINACEAE	<i>Cordia sellowiana</i>	louro	37	11,78	0,0109	2,5	5	0,0545	3	inferior	não
64	BORAGINACEAE	<i>Cordia sellowiana</i>	louro	38	12,10	0,0115	1,5	5	0,0575		inferior	não
64	BORAGINACEAE	<i>Cordia sellowiana</i>	louro	19	6,05	0,0029	4	5	0,0144		inferior	não
65	BORAGINACEAE	<i>Cordia sellowiana</i>	louro	21	6,68	0,0035	4	5	0,0175		regular	não
66	BORAGINACEAE	<i>Cordia trichoclada</i>	louro-tabaco	16	5,09	0,0020	1,5	2	0,0041	1	inferior	não
67	BORAGINACEAE	<i>Cordia trichoclada</i>	louro-tabaco	30	9,55	0,0072	2	4	0,0286	4	inferior	não
67	BORAGINACEAE	<i>Cordia trichoclada</i>	louro-tabaco	31	9,87	0,0076	3	4	0,0306	4	inferior	não
68	BORAGINACEAE	<i>Cordia trichoclada</i>	louro-tabaco	25	7,96	0,0050	2	3,5	0,0174	3	inferior	não
68	BORAGINACEAE	<i>Cordia trichoclada</i>	louro-tabaco	25	7,96	0,0050		3,5	0,0174		inferior	não
68	BORAGINACEAE	<i>Cordia trichoclada</i>	louro-tabaco	23	7,32	0,0042		3,5	0,0147		inferior	não
68	BORAGINACEAE	<i>Cordia trichoclada</i>	louro-tabaco	26	8,28	0,0054		3,5	0,0188		inferior	não
68	LECYTHIDACEAE	<i>Couratari asterotricha</i>	mata-matá	16	5,09	0,0020	2	3	0,0061	2	médio	não
68	LECYTHIDACEAE	<i>Couratari asterotricha</i>	mata-matá	16	5,09	0,0020	2	3	0,0061	2	médio	não
68	LECYTHIDACEAE	<i>Eschweilera sp.</i>	ripeiro	17	5,41	0,0023	1,5	5	0,0115	2	regular	sim
68	MORACEAE	<i>Ficus cyclophylla</i>	figueira	108	34,38	0,0928		5	0,4641	6	inferior	não

Continua

Continuação

RG	FAMÍLIA	ESPÉCIE	NOME POPULAR	CAP	DAP	G (m²)	HC	HT	V (m³)	COPA	FUSTE	CIPÓ
69	MORACEAE	<i>Ficus cyclophylla</i>	figueira	42	13,37	0,0140		5	0,0702	6	inferior	não
69	FABACEAE	<i>Goniorrachis marginata</i>	guaribu-amarelo	34	10,82	0,0092	2	4	0,0368	2	inferior	não
69	BIGNONIACEAE	<i>Handroanthus chrysotricha</i>	ipê-amarelo	75	23,87	0,0448		4	0,1790		bom	não
69	BIGNONIACEAE	<i>Handroanthus chrysotricha</i>	ipê-amarelo	75	23,87	0,0448	6	10	0,4476	9	bom	não
80	BIGNONIACEAE	<i>Handroanthus umbellata</i>	ipê	47	14,96	0,0176	1,8	7	0,1231	4	médio	não
81	BIGNONIACEAE	<i>Handroanthus umbellata</i>	ipê	57	18,14	0,0259	2	7	0,1810	4	médio	não
81	APOCYNACEAE	<i>Himatanthus bracteatus</i>	sucuba	43	13,69	0,0147	2	5	0,0736	4	regular	não
82	EUPHORBIACEAE	<i>Joannesia princeps</i>	boleira	43	13,69	0,0147	10	11	0,1619	10	médio	não
83	EUPHORBIACEAE	<i>Joannesia princeps</i>	boleira	44	14,01	0,0154	5	11	0,1695	10	médio	não
84	EUPHORBIACEAE	<i>Joannesia princeps</i>	boleira	63	20,05	0,0316	3	11	0,3474	10	médio	não
84	EUPHORBIACEAE	<i>Joannesia princeps</i>	boleira	43	13,69	0,0147	4	11	0,1619	10	médio	não
84	EUPHORBIACEAE	<i>Joannesia princeps</i>	boleira	55	17,51	0,0241	5	11	0,2648	10	médio	não
84	EUPHORBIACEAE	<i>Joannesia princeps</i>	boleira	53	16,87	0,0224	2	11	0,2459	10	médio	não
85	EUPHORBIACEAE	<i>Joannesia princeps</i>	boleira	38	12,10	0,0115	4	11	0,1264	10	médio	não
85	EUPHORBIACEAE	<i>Joannesia princeps</i>	boleira	44	14,01	0,0154	2	11	0,1695	10	médio	não
85	EUPHORBIACEAE	<i>Joannesia princeps</i>	boleira	43	13,69	0,0147	6	11	0,1619	4	inferior	não
86	EUPHORBIACEAE	<i>Joannesia princeps</i>	boleira	51	16,23	0,0207	5	11	0,2277	4	bom	não
87	EUPHORBIACEAE	<i>Joannesia princeps</i>	boleira	38	12,10	0,0115	6	11	0,1264	4	bom	não
87	EUPHORBIACEAE	<i>Joannesia princeps</i>	boleira	61	19,42	0,0296	3	11	0,3257	4	inferior	não
87	EUPHORBIACEAE	<i>Joannesia princeps</i>	boleira	61	19,42	0,0296	11	17	0,5034	10	inferior	sim
87	Morta	<i>Morta</i>	Morta		0,00	0,0000		17	0,0000		inferior	não
87	Morta	<i>Morta</i>	Morta		0,00	0,0000		17	0,0000		regular	não

Continua

Continuação

RG	FAMÍLIA	ESPÉCIE	NOME POPULAR	CAP	DAP	G (m²)	HC	HT	V (m³)	COPA	FUSTE	CIPÓ
88	FABACEAE	<i>Myrocarpus fastigiatus</i>	paú-de-balsamo	29	9,23	0,0067	2,5	6,5	0,0435	5	regular	não
89	FABACEAE	<i>Myrocarpus fastigiatus</i>	paú-de-balsamo	40	12,73	0,0127	2	6,5	0,0828	5	regular	não
89	FABACEAE	<i>Myrocarpus fastigiatus</i>	paú-de-balsamo	44	14,01	0,0154	1,5	6,5	0,1001	5	regular	não
130	FABACEAE	<i>Myrocarpus fastigiatus</i>	paú-de-balsamo	51	16,23	0,0207	2	6,5	0,1345	5	regular	não
131	FABACEAE	<i>Myrocarpus fastigiatus</i>	paú-de-balsamo	40	12,73	0,0127	2	6,5	0,0828	5	regular	não
131	FABACEAE	<i>Myrocarpus fastigiatus</i>	paú-de-balsamo	16	5,09	0,0020	2	3	0,0061	3	inferior	não
132	FABACEAE	<i>Myrocarpus fastigiatus</i>	paú-de-balsamo	16	5,09	0,0020		3	0,0061	4	inferior	não
133	PERACEAE	<i>Pera heteranthera</i>	guajuru	18	5,73	0,0026	2	4	0,0103	2	regular	sim
134	PERACEAE	<i>Pera heteranthera</i>	guajuru	18	5,73	0,0026	2	4	0,0103	1,5	regular	sim
134	PERACEAE	<i>Pera heteranthera</i>	guajuru	20	6,37	0,0032	2	5	0,0159	1	regular	não
135	PERACEAE	<i>Pera heteranthera</i>	guajuru	21	6,68	0,0035	1,5	4	0,0140	2	regular	não
136	PERACEAE	<i>Pera heteranthera</i>	guajuru	24	7,64	0,0046	2	4	0,0183		regular	não
137	SAPOTACEAE	<i>Pouteria microstrigosa</i>	abiurana	29	9,23	0,0067	1,7	6	0,0402	2	inferior	não
138	SAPOTACEAE	<i>Pouteria microstrigosa</i>	abiurana	19	6,05	0,0029	1,7	6	0,0172		inferior	não
138	SAPOTACEAE	<i>Pouteria microstrigosa</i>	abiurana	16	5,09	0,0020		6	0,0122		inferior	não
139	SAPOTACEAE	<i>Pouteria pachycalyx</i>	bapeba	239	76,08	0,4546	5	16	7,2729	14	bom	não
50	MYRTACEAE	<i>Psidium guajava</i>	goiabeira	19	6,05	0,0029	2	4	0,0115	3	inferior	sim
51	MYRTACEAE	<i>Psidium guajava</i>	goiabeira	17	5,41	0,0023	1,5	2,5	0,0057	2,5	regular	não
51	MYRTACEAE	<i>Psidium guajava</i>	goiabeira	23	7,32	0,0042	1,5	2,5	0,0105		regular	não
51	MYRTACEAE	<i>Psidium guajava</i>	goiabeira	31	9,87	0,0076	1,7	5	0,0382	5	inferior	não
52	MYRTACEAE	<i>Psidium guajava</i>	goiabeira	37	11,78	0,0109	1,7	5	0,0545		inferior	não
52	MYRTACEAE	<i>Psidium guajava</i>	goiabeira	29	9,23	0,0067	1,7	5	0,0335		inferior	não

Continua

Continuação

RG	FAMÍLIA	ESPÉCIE	NOME POPULAR	CAP	DAP	G (m²)	HC	HT	V (m³)	COPA	FUSTE	CIPÓ
52	MYRTACEAE	<i>Psidium guajava</i>	goiabeira	22	7,00	0,0039	1,7	5	0,0193		inferior	não
52	MYRTACEAE	<i>Psidium guajava</i>	goiabeira	20	6,37	0,0032		3	0,0095	3	inferior	não
53	MYRTACEAE	<i>Psidium guajava</i>	goiabeira	17	5,41	0,0023	1,5	3	0,0069		regular	não
53	MALVACEAE	<i>Pterygota brasiliensis</i>	pau-rei	336	106,95	0,8984	2	17	15,2728	13	médio	não
53	MALVACEAE	<i>Pterygota brasiliensis</i>	pau-rei	360	114,59	1,0313	5	11	11,3446	10	bom	não
53	MALVACEAE	<i>Pterygota brasiliensis</i>	pau-rei	71	22,60	0,0401	3	8	0,3209	6	bom	não
54	RUBIACEAE	<i>Rubiaceae sp. 1</i>	castelo	59	18,78	0,0277	8	14	0,3878	4	médio	não
55	RUBIACEAE	<i>Rubiaceae sp. 2</i>	castelo	48	15,28	0,0183	8	14	0,2567	4	médio	não
55	ANACARDIACEAE	<i>Schinus terebinthifolia</i>	aroeira	26	8,28	0,0054	2	6	0,0323	3	regular	sim
55	ANACARDIACEAE	<i>Schinus terebinthifolia</i>	aroeira	18	5,73	0,0026	1,5	4	0,0103	4	médio	sim
55	ANACARDIACEAE	<i>Schinus terebinthifolia</i>	aroeira	22	7,00	0,0039	1,5	4	0,0154	4	médio	sim
56	BIGNONIACEAE	<i>Sparattosperma leucanthum</i>	ipê-cinco-chagas	29	9,23	0,0067	3	10	0,0669	11	médio	não
57	BIGNONIACEAE	<i>Sparattosperma leucanthum</i>	ipê-cinco-chagas	70	22,28	0,0390	2	10	0,3899	11	médio	não
58	BIGNONIACEAE	<i>Sparattosperma leucanthum</i>	ipê-cinco-chagas	49	15,60	0,0191	3	10	0,1911	11	inferior	não
59	BIGNONIACEAE	<i>Sparattosperma leucanthum</i>	ipê-cinco-chagas	40	12,73	0,0127		10	0,1273	11	inferior	não
72	BIGNONIACEAE	<i>Sparattosperma leucanthum</i>	ipê-cinco-chagas	48	15,28	0,0183	2	10	0,1833	11	médio	não
70	BIGNONIACEAE	<i>Sparattosperma leucanthum</i>	ipê-cinco-chagas	25	7,96	0,0050		10	0,0497	11	inferior	não
71	BIGNONIACEAE	<i>Sparattosperma leucanthum</i>	ipê-cinco-chagas	39	12,41	0,0121		10	0,1210	11	inferior	não
73	BIGNONIACEAE	<i>Sparattosperma leucanthum</i>	ipê-cinco-chagas	32	10,19	0,0081		7	0,0570	5	médio	sim
74	BIGNONIACEAE	<i>Sparattosperma leucanthum</i>	ipê-cinco-chagas	29	9,23	0,0067		7	0,0468	5	médio	sim
74	BIGNONIACEAE	<i>Sparattosperma leucanthum</i>	ipê-cinco-chagas	29	9,23	0,0067	5	7	0,0468	5	bom	sim
75	BIGNONIACEAE	<i>Sparattosperma leucanthum</i>	ipê-cinco-chagas	55	17,51	0,0241	2,5	15	0,3611	11	médio	não

Continua

Continuação

RG	FAMÍLIA	ESPÉCIE	NOME POPULAR	CAP	DAP	G (m²)	HC	HT	V (m³)	COPA	FUSTE	CIPÓ
76	BIGNONIACEAE	<i>Sparattosperma leucanthum</i>	ipê-cinco-chagas	35	11,14	0,0097		15	0,1462	11	médio	não
77	BIGNONIACEAE	<i>Sparattosperma leucanthum</i>	ipê-cinco-chagas	65	20,69	0,0336	2	15	0,5043	11	inferior	não
78	BIGNONIACEAE	<i>Sparattosperma leucanthum</i>	ipê-cinco-chagas	62	19,74	0,0306	1,5	15	0,4588	11	inferior	não
79	BIGNONIACEAE	<i>Sparattosperma leucanthum</i>	ipê-cinco-chagas	66	21,01	0,0347	6	15	0,5200	11	inferior	não
90	BIGNONIACEAE	<i>Sparattosperma leucanthum</i>	ipê-cinco-chagas	95	30,24	0,0718	9	15	1,0773	11	inferior	não
91	BIGNONIACEAE	<i>Sparattosperma leucanthum</i>	ipê-cinco-chagas	50	15,92	0,0199		15	0,2984	11	inferior	não
91	BIGNONIACEAE	<i>Sparattosperma leucanthum</i>	ipê-cinco-chagas	122	38,83	0,1184	2	15	1,7766	11	inferior	não
92	BIGNONIACEAE	<i>Sparattosperma leucanthum</i>	ipê-cinco-chagas	18	5,73	0,0026	2	6	0,0155	5	inferior	não
92	BIGNONIACEAE	<i>Sparattosperma leucanthum</i>	ipê-cinco-chagas	28	8,91	0,0062		5	0,0312	5	inferior	não
93	BIGNONIACEAE	<i>Sparattosperma leucanthum</i>	ipê-cinco-chagas	16	5,09	0,0020		3	0,0061	5	inferior	não
94	BIGNONIACEAE	<i>Sparattosperma leucanthum</i>	ipê-cinco-chagas	42	13,37	0,0140		6	0,0842	5	inferior	não
95	BIGNONIACEAE	<i>Sparattosperma leucanthum</i>	ipê-cinco-chagas	16	5,09	0,0020	4	6	0,0122	5	inferior	não
95	BIGNONIACEAE	<i>Sparattosperma leucanthum</i>	ipê-cinco-chagas	26	8,28	0,0054		7	0,0377	5	inferior	sim
95	BIGNONIACEAE	<i>Sparattosperma leucanthum</i>	ipê-cinco-chagas	20	6,37	0,0032		7	0,0223	5	inferior	sim
96	BIGNONIACEAE	<i>Sparattosperma leucanthum</i>	ipê-cinco-chagas	31	9,87	0,0076	3	7	0,0535	5	inferior	sim
97	BIGNONIACEAE	<i>Sparattosperma leucanthum</i>	ipê-cinco-chagas	18	5,73	0,0026	4	7	0,0180	5	inferior	sim
98	BIGNONIACEAE	<i>Sparattosperma leucanthum</i>	ipê-cinco-chagas	16	5,09	0,0020	2	7	0,0143	5	inferior	sim
98	BIGNONIACEAE	<i>Sparattosperma leucanthum</i>	ipê-cinco-chagas	17	5,41	0,0023	3	7	0,0161	5	inferior	sim
99	BIGNONIACEAE	<i>Sparattosperma leucanthum</i>	ipê-cinco-chagas	23	7,32	0,0042	3	12	0,0505	10	inferior	não
100	BIGNONIACEAE	<i>Sparattosperma leucanthum</i>	ipê-cinco-chagas	100	31,83	0,0796	2	12	0,9549	10	inferior	não
101	BIGNONIACEAE	<i>Sparattosperma leucanthum</i>	ipê-cinco-chagas	55	17,51	0,0241	3	12	0,2889	10	inferior	não
101	BIGNONIACEAE	<i>Sparattosperma leucanthum</i>	ipê-cinco-chagas	56	17,83	0,0250	1	12	0,2995	10	inferior	não

Continua

Continuação

RG	FAMÍLIA	ESPÉCIE	NOME POPULAR	CAP	DAP	G (m²)	HC	HT	V (m³)	COPA	FUSTE	CIPÓ
101	BIGNONIACEAE	<i>Sparattosperma leucanthum</i>	ipê-cinco-chagas	62	19,74	0,0306	2	12	0,3671	10	inferior	não
101	BIGNONIACEAE	<i>Sparattosperma leucanthum</i>	ipê-cinco-chagas	48	15,28	0,0183		12	0,2200	10	inferior	não
102	BIGNONIACEAE	<i>Sparattosperma leucanthum</i>	ipê-cinco-chagas	21	6,68	0,0035	3	7	0,0246	13	inferior	não
103	BIGNONIACEAE	<i>Sparattosperma leucanthum</i>	ipê-cinco-chagas	24	7,64	0,0046	2	5	0,0229	13	inferior	não
103	BIGNONIACEAE	<i>Sparattosperma leucanthum</i>	ipê-cinco-chagas	22	7,00	0,0039		5	0,0193	13	inferior	não
103	BIGNONIACEAE	<i>Sparattosperma leucanthum</i>	ipê-cinco-chagas	23	7,32	0,0042		8	0,0337	13	inferior	não
103	BIGNONIACEAE	<i>Sparattosperma leucanthum</i>	ipê-cinco-chagas	31	9,87	0,0076	6	8	0,0612	13	inferior	não
104	BIGNONIACEAE	<i>Sparattosperma leucanthum</i>	ipê-cinco-chagas	16	5,09	0,0020		4	0,0081	13	inferior	não
105	BIGNONIACEAE	<i>Sparattosperma leucanthum</i>	ipê-cinco-chagas	20	6,37	0,0032	2	4	0,0127	13	inferior	não
105	BIGNONIACEAE	<i>Sparattosperma leucanthum</i>	ipê-cinco-chagas	25	7,96	0,0050	2	6	0,0298	13	inferior	não
105	BIGNONIACEAE	<i>Sparattosperma leucanthum</i>	ipê-cinco-chagas	31	9,87	0,0076		6	0,0459	13	inferior	não
105	BIGNONIACEAE	<i>Sparattosperma leucanthum</i>	ipê-cinco-chagas	40	12,73	0,0127	3	6	0,0764	13	inferior	não
106	BIGNONIACEAE	<i>Sparattosperma leucanthum</i>	ipê-cinco-chagas	17	5,41	0,0023		5	0,0115	4	inferior	não
107	BIGNONIACEAE	<i>Sparattosperma leucanthum</i>	ipê-cinco-chagas	20	6,37	0,0032	2	5	0,0159	3	inferior	sim
107	BIGNONIACEAE	<i>Sparattosperma leucanthum</i>	ipê-cinco-chagas	16	5,09	0,0020		7	0,0143	4,5	regular	não
108	BIGNONIACEAE	<i>Sparattosperma leucanthum</i>	ipê-cinco-chagas	27	8,59	0,0058	2	7	0,0406		regular	não
108	BIGNONIACEAE	<i>Sparattosperma leucanthum</i>	ipê-cinco-chagas	18	5,73	0,0026	2	7	0,0180		regular	não
109	BIGNONIACEAE	<i>Sparattosperma leucanthum</i>	ipê-cinco-chagas	34	10,82	0,0092		4	0,0368	5	inferior	sim
110	BIGNONIACEAE	<i>Sparattosperma leucanthum</i>	ipê-cinco-chagas	21	6,68	0,0035		4	0,0140	5	inferior	não
111	BIGNONIACEAE	<i>Sparattosperma leucanthum</i>	ipê-cinco-chagas	39	12,41	0,0121		4	0,0484	5	inferior	não
111	BIGNONIACEAE	<i>Sparattosperma leucanthum</i>	ipê-cinco-chagas	51	16,23	0,0207		4	0,0828	5	inferior	não
112	BIGNONIACEAE	<i>Sparattosperma leucanthum</i>	ipê-cinco-chagas	52	16,55	0,0215	1,5	8	0,1721	6	bom	não

Continua

Continuação

RG	FAMÍLIA	ESPÉCIE	NOME POPULAR	CAP	DAP	G (m²)	HC	HT	V (m³)	COPA	FUSTE	CIPÓ
113	BIGNONIACEAE	<i>Sparattosperma leucanthum</i>	ipê-cinco-chagas	57	18,14	0,0259	2	10	0,2585	10	inferior	sim
114	BIGNONIACEAE	<i>Sparattosperma leucanthum</i>	ipê-cinco-chagas	27	8,59	0,0058	2	10	0,0580	10	inferior	sim
114	BIGNONIACEAE	<i>Sparattosperma leucanthum</i>	ipê-cinco-chagas	28	8,91	0,0062	2	10	0,0624	10	inferior	sim
114	BIGNONIACEAE	<i>Sparattosperma leucanthum</i>	ipê-cinco-chagas	16	5,09	0,0020	3	10	0,0204	10	bom	não
115	BIGNONIACEAE	<i>Sparattosperma leucanthum</i>	ipê-cinco-chagas	16	5,09	0,0020	4	10	0,0204	10	bom	não
115	BIGNONIACEAE	<i>Sparattosperma leucanthum</i>	ipê-cinco-chagas	28	8,91	0,0062	2	5	0,0312	4	inferior	não
115	BIGNONIACEAE	<i>Sparattosperma leucanthum</i>	ipê-cinco-chagas	24	7,64	0,0046		5	0,0229	4	inferior	não
115	BIGNONIACEAE	<i>Sparattosperma leucanthum</i>	ipê-cinco-chagas	17	5,41	0,0023	2	5	0,0115	4	inferior	não
115	BIGNONIACEAE	<i>Sparattosperma leucanthum</i>	ipê-cinco-chagas	28	8,91	0,0062	3	6	0,0374	4	regular	sim
115	BIGNONIACEAE	<i>Sparattosperma leucanthum</i>	ipê-cinco-chagas	25	7,96	0,0050	3	7	0,0348		regular	não
115	ANACARDIACEAE	<i>Tapirira guianensis</i>	pau-pombo	75	23,87	0,0448	3	10	0,4476	12	bom	não
115	ANACARDIACEAE	<i>Tapirira guianensis</i>	pau-pombo	16	5,09	0,0020	12	5	0,0102	2	inferior	sim
116	ANACARDIACEAE	<i>Tapirira guianensis</i>	pau-pombo	100	31,83	0,0796	5	12	0,9549	12	bom	sim
117	ANACARDIACEAE	<i>Tapirira guianensis</i>	pau-pombo	103	32,79	0,0844	4	10	0,8442		bom	sim
118	ANACARDIACEAE	<i>Tapirira guianensis</i>	pau-pombo	21	6,68	0,0035	3	6	0,0211	4	regular	não
119	SAPINDACEAE	<i>Toulicia subsquamulata</i>	camboatã-branco	16	5,09	0,0020	1,5	3	0,0061	1	inferior	sim
120	SAPINDACEAE	<i>Toulicia subsquamulata</i>	camboatã-branco	16	5,09	0,0020	1,5	4,5	0,0092	1,5	médio	sim
121	SAPINDACEAE	<i>Toulicia subsquamulata</i>	camboatã-branco	16	5,09	0,0020	2	4	0,0081	2	médio	sim
121	SAPINDACEAE	<i>Toulicia subsquamulata</i>	camboatã-branco	18	5,73	0,0026	1,5	4	0,0103	2	médio	sim
121	SAPINDACEAE	<i>Toulicia subsquamulata</i>	camboatã-branco	17	5,41	0,0023	1,5	2,5	0,0057	1,5	inferior	não
121	SAPINDACEAE	<i>Toulicia subsquamulata</i>	camboatã-branco	64	20,37	0,0326	2	14	0,4563	5	bom	não
121	SAPINDACEAE	<i>Toulicia subsquamulata</i>	camboatã-branco	99	31,51	0,0780	2	14	1,0919	5	bom	não

Continua

Continuação

RG	FAMÍLIA	ESPÉCIE	NOME POPULAR	CAP	DAP	G (m²)	HC	HT	V (m³)	COPA	FUSTE	CIPÓ
122	SAPINDACEAE	<i>Toulicia subsquamulata</i>	camboatã-branco	18	5,73	0,0026	2	5	0,0129	3	regular	não
122	SAPINDACEAE	<i>Toulicia subsquamulata</i>	camboatã-branco	19	6,05	0,0029	2	4,5	0,0129	2,5	regular	não
122	RUTACEAE	<i>Zanthoxylum rhoifolium</i>	mamica-de-porca	46	14,64	0,0168	1,5	5	0,0842	5	bom	não
123	RUTACEAE	<i>Zanthoxylum rhoifolium</i>	mamica-de-porca	23	7,32	0,0042		4	0,0168	4	inferior	não
124	RUTACEAE	<i>Zanthoxylum rhoifolium</i>	mamica-de-porca	22	7,00	0,0039		4	0,0154	4	inferior	não
124	RUTACEAE	<i>Zanthoxylum rhoifolium</i>	mamica-de-porca	18	5,73	0,0026	1,5	3	0,0077	2,5	bom	não
125	BIGNONIACEAE	<i>Zeyheria tuberculosa</i>	ipê-tabaco	38	12,10	0,0115	2	6	0,0689	4	médio	não
126	BIGNONIACEAE	<i>Zeyheria tuberculosa</i>	ipê-tabaco	18	5,73	0,0026	1,5	6	0,0155	4	médio	não
127	BIGNONIACEAE	<i>Zeyheria tuberculosa</i>	ipê-tabaco	23	7,32	0,0042	3	5	0,0210	2	regular	não
128	BIGNONIACEAE	<i>Zeyheria tuberculosa</i>	ipê-tabaco	17	5,41	0,0023	2	3	0,0069	1,5	regular	sim
128	BIGNONIACEAE	<i>Zeyheria tuberculosa</i>	ipê-tabaco	24	7,64	0,0046	1,5	3	0,0138	3	inferior	não
129	BIGNONIACEAE	<i>Zeyheria tuberculosa</i>	ipê-tabaco	21	6,68	0,0035	2	4	0,0140	3	inferior	não
129	BIGNONIACEAE	<i>Zeyheria tuberculosa</i>	ipê-tabaco	19	6,05	0,0029		4	0,0115		inferior	não
129	BIGNONIACEAE	<i>Zeyheria tuberculosa</i>	ipê-tabaco	17	5,41	0,0023		4	0,0092		inferior	não
140	BIGNONIACEAE	<i>Zeyheria tuberculosa</i>	ipê-tabaco	29	9,23	0,0067	1,5	3	0,0201	3	inferior	não
141	BIGNONIACEAE	<i>Zeyheria tuberculosa</i>	ipê-tabaco	23	7,32	0,0042	2	4	0,0168	2	inferior	não
141	BIGNONIACEAE	<i>Zeyheria tuberculosa</i>	ipê-tabaco	16	5,09	0,0020		4	0,0081	2	inferior	não
142	BIGNONIACEAE	<i>Zeyheria tuberculosa</i>	ipê-tabaco	21	6,68	0,0035	2	5	0,0175	2	inferior	não
143	BIGNONIACEAE	<i>Zeyheria tuberculosa</i>	ipê-tabaco	36	11,46	0,0103	2	6	0,0619	3	inferior	não

O Quadro 7.2.1.6.3-3 apresenta dois valores totais das variáveis dendrométricas da população inserida na área do empreendimento.

Quadro 7.2.1.6.3-3: Valores médios e totais das variáveis dendrométricas da população analisada na área de estudo.

VARIÁVEIS	VALORES	
	MÉDIA	TOTAL
CAP	37,1	
DAP	11,7	
G (m ²)	0,021	7,695
HC	2,7	
HT	6,7	
V (m ³)	0,232	84,807
COPA	5,9	

A média da população estudada apresenta diâmetro de 11,7cm, área basal igual a 0,021m², altura média de 6,7m, altura comercial de 2,7m, volume do cilindro igual a 0,232m³ e copa média 5,9m², caracterizando uma capoeira bastante antropizada devido às pressões históricas que influenciaram no desenvolvimento fisiológico das espécies.

Na área de estudo, a vegetação pode ser caracterizada como vegetação secundária em estágio inicial de regeneração, apresentando uma fisionomia que varia de herbáceo-arbustiva a capoeira baixa e arbustiva-arbórea.

7.2.1.7. ANÁLISE FITOSSOCIOLÓGICA (ÁREA DE SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO NA ÁREA DIRETAMENTE AFETADA – ADA NO VALE 01)

A área analisada é um sistema de pastejo abandonado (pasto sujo), implantado após a retirada da vegetação natural.

Atualmente, apresenta algumas árvores espaçadas somadas a alguns pontos de resiliência formando uma capoeira rala.

O Vale 01 não compõe uma comunidade florestal, forma um sistema totalmente instável, sujeito a alterações externas, não apresenta características comuns de um fragmento florestal como ciclagens nutrientes, formação de serrapilheira, manutenção do microclima proporcionado pela floresta.

Segundo Martins (1989): “A Fitossociologia envolve o estudo das interrelações de espécies vegetais dentro da comunidade vegetal no espaço e no tempo. Refere-se ao estudo quantitativo da composição, estrutura, funcionamento, dinâmica, história, distribuição e relações ambientais da comunidade vegetal. Apóia-se muito sobre a Taxonomia Vegetal e tem estreitas relações com a Fitogeografia e as Ciências Florestais.”

A área total estudada possui 12,7ha e apresentou 143 indivíduos arbóreos limitando-se a aproximadamente 10 árvores por hectares. Dessa forma, a área basal por hectares não apresenta valores significativos para que seja realizada uma análise fitossociológica. A área também é predominantemente composta por brachiária, uma gramínea exótica introduzida para alimentação de gado e que indica o alto grau de degradação da área.

7.2.1.8. ENQUADRAMENTO LEGAL ESPECÍFICO PARA COMUNIDADES VEGETAIS, APLICANDO ESPECIALMENTE O DECRETO N^o. 750/93 E A RESOLUÇÃO CONAMA N^o. 10/93.

A vegetação existente na Área de Influência Direta – AID está enquadrada como Floresta Ombrófila Densa em estágio inicial regeneração (vegetação secundária - Capoeira) e Campos antrópicos (pastagens). (Figura 7.2.1.8-1 – Anexo 3)

A vegetação secundária está enquadrada em conformidade à Resolução CONAMA N^o. 10 de 1^o. de outubro de 1993.

7.2.1.9. ESPÉCIES AMEAÇADAS

Na área de influência do empreendimento, fora identificada uma espécie ameaçada de extinção, comprovada pela especificação na lista de espécies determinadas pela Portaria nº. 37-N do IBAMA, de 03/04/92 (Lista Oficial de Espécies da Flora Brasileira Ameaçada de Extinção), juntamente com a Instrução Normativa nº. 06/2008 do Ministério do Meio Ambiente - MMA (Lista oficial de Espécies da Flora Brasileira Ameaçada de Extinção) e o Decreto nº. 1.499-R que homologou a Lista de Espécies Ameaçadas de Extinção no Espírito Santo, publicado em 14/06/2005 no Diário Oficial Estadual – D.O.E. Assim, a espécie ameaçada encontrada neste estudo está indicada no Quadro 7.2.1.9-1.

Quadro 7.2.1.9-1. Espécie identificada como ameaçada de extinção.

ESPÉCIE	FAMÍLIA	NOME POPULAR	LISTA
<i>Couratari asterotricha</i> Prance	LECYTHIDACEAE	mata-matá	MMA – VU (vulnerável)/ES – EN (em perigo)

7.2.2. FAUNA

7.2.2.1. DESCRIÇÃO DA ÁREA AMOSTRADA

No século XIX, as florestas impressionavam os naturalistas devido a sua exuberância.

A degradação da Mata Atlântica no Estado do Espírito Santo ocorreu da mesma forma que no restante do Brasil. Atualmente, dos 90% da superfície coberta por florestas nativas, existem somente cerca de 8% (Fundação SOS Mata Atlântica et al. 1998, IPEMA, 2005).

As matas de tabuleiros na parte Norte ainda abrigam uma grande diversidade de fauna, com ricas comunidades de espécies arbóreas e de vários grupos de borboletas.

Quando comparada esta região com outros estados brasileiros, constata-se que existem poucas informações sobre coletas e estudos de fauna, principalmente na parte norte e noroeste do estado analisado, local representado por pequenos

fragmentos de mata, devido à conversão das florestas em pastagens e cultivo de café e eucalipto.

A área escolhida para implantação do empreendimento está inserida nos limites originais da Mata Atlântica, na transição das formações conhecidas como Mata de Tabuleiros e Floresta Estacional Semidecidual. A entrada da propriedade está localizada na comunidade de Nestor Gomes, a 1,5 km da ES-381; apresenta um alto grau de impacto antrópico, a vegetação original foi suprimida quase totalmente (Figura 7.2.2.1-1), há apenas um fragmento de aproximadamente um hectare (Figura 7.2.2.1-2), próximo a uma área alagada na depressão central do terreno. A vegetação atual é composta por gramíneas (em grande parte de espécies exóticas), com solo exposto e em processo de desertificação. Apesar da descaracterização da paisagem e da biota original, a área ainda apresenta representantes de espécies de vertebrados importantes para a manutenção dos sistemas biológicos da região.

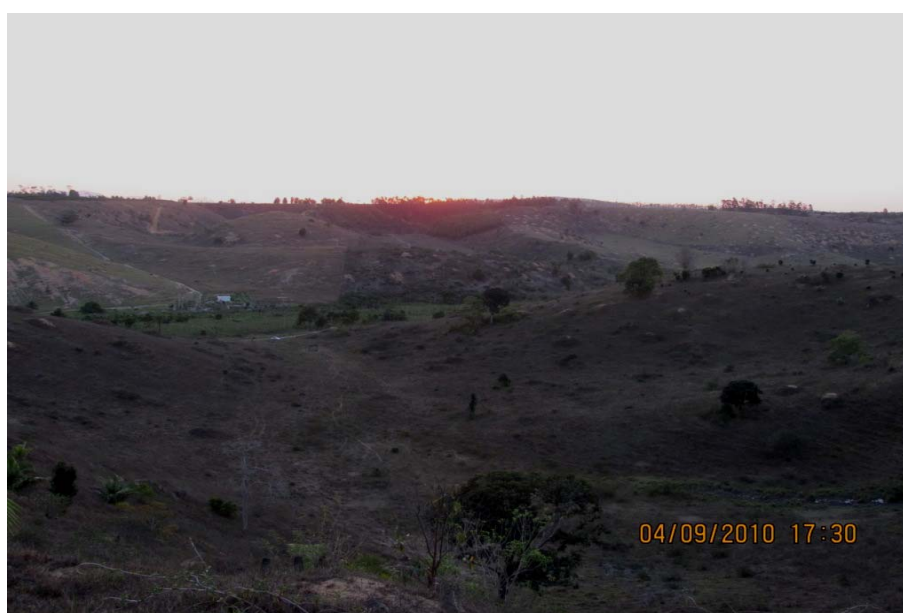


Figura 7.2.2.1-1: Área analisada, atualmente, com supressão quase total da vegetação nativa.



Figura 7.2.1.1-2. Fragmento florestal, na área de entrada do empreendimento, em estágio inicial/médio de regeneração, localizado nas coordenadas 24 K 0372005 / 7930734 UTM, Datum SAD-69, 37m de altitude relativas ao nível do mar.

7.2.2.2. ICTIOFAUNA

Segundo dados e estimativas recentes, existem 4.475 espécies de peixes de água doce descritas para a região Neotropical e cerca de 1.550 ainda sem denominação formal, totalizando 6.025. Mundialmente, o Brasil é o país com maior diversidade de peixes de água doce, pois possui cerca de 2.587 espécies, totalizando cerca de 55% das espécies registradas na região Neotropical. Além disso, se comparamos com as espécies marinhas brasileiras (1.297 espécies), a ictiofauna fluvial é a mais diversificada.

O Espírito Santo possui 46.077Km² de área, representa pouco mais de 0,5% do território brasileiro, possui uma linha costeira com 430Km de extensão e duas listagens disponíveis sobre a ocorrência de espécies de peixes. A primeira, elaborada há quatro décadas, relacionou 435 espécies, incluiu formas marinhas e de água doce. A segunda relacionou 154 espécies, somente de ambientes de águas doces interiores, incluiu espécies marinhas e espécies exclusivamente

dulcícolas. Estas espécies, apesar de representarem um pequeno percentual do total de espécies brasileiras, ao serem afetadas pelos impactos ambientais, mesmo em áreas pequenas, podem sofrer consequências danosas para um grande número de espécies.

METODOLOGIA

A pesquisa de campo foi realizada por meio da busca ativa visual e auditiva de espécies através de excursões diurnas e noturnas. A etapa inicial ocorreu na área de brejo (Figura 7.2.2.2-1).



Figura 7.2.2.2-1: Área de brejo.

As caminhadas noturnas ocorreram nas margens das coleções de água (Figura 7.2.2.2-2 e 7.2.2.2-3), foram utilizadas lanternas para visualizar os animais. Estes corpos d'água desembocam na calha principal do rio S. Mateus, a cerca de 3Km ao norte da área analisada.



Figura 7.2.2.2-2: Analista na observação direta.



Figura 7.2.2.2-3. Córrego afluente do rio São Mateus (localizado nas coordenadas 24K 0371944 e 7931556 UTM, datum SAD-69, altitude de 32m em relação ao nível do mar).

DESCRIÇÃO DAS ESPÉCIES NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA - AID

O levantamento de dados secundários, obtidos por meio de entrevistas com moradores locais, permitiu o registro de seis (6) espécies de peixes na Área de Influência Direta (AID) do empreendimento, detalhadas no Quadro 7.2.2.2-1.

Quadro 7.2.2.2-1: Ictiofauna visualizada na área analisada (6 espécies).

FAMÍLIA	ESPÉCIE	NOME POPULAR	TIPO DE REGISTRO	STATUS*	BIOINDICADORA	VALOR ECONÔMICO	MIGRATÓRIA
Cichlidae	<i>Geophagus brasiliensis</i>	Acará	Secundário	C	Não	Não	Não
	<i>Tilapia rendalli</i>	Tilápia	Secundário	I	Não	Sim	Não
Erythrinidae	<i>Hoplias malabaricus</i>	Traíra	Secundário	C	Não	Sim	Não
Poeciliidae	<i>Poecilia vivipara</i>	Barrigudinho	Primário	C	Não	Não	Não
Characidae	<i>Astianax</i> sp.	Piaba	Primário	C	Não	Não	Não
Anostomidae	<i>Leporinus</i> sp.	Xadrezinho	Primário	C	Não	Não	Não

* Obs.: Status: comum (C), endêmica (E), rara (R), ameaçada de extinção (AE), Invasora (I)

7.2.2.3. HERPETOFAUNA

A herpetologia é a ciência que abrange o estudo de dois grandes grupos: Amphibia e Reptilia.

Atualmente, o Reptilia está dividido em quatro ordens, dos quais três se destacam: Testudinata (tartarugas e cágados), Squamata (lagartos e serpentes) e Crocodylia (jacarés e crocodilos).

A mais conhecida é a Squamata, por abranger as serpentes, um dos animais mais perseguidos pelos seres humanos, pois algumas espécies oferecem riscos de causar acidentes (devido à peçonha), entretanto, a maioria das espécies encontradas na Mata Atlântica é inofensiva aos seres humanos. Apesar da mortandade indiscriminada, a principal ameaça para a maioria das serpentes (além de seus predadores naturais) é a alteração ou a redução das áreas de vegetação nativa.

Todas as serpentes, venenosas ou não, são predadores ou presas importantes para a manutenção do equilíbrio ecossistêmico.

A classe Amphibia é composta por três ordens: Gymnophiona (cobras-cegas), Caudata (salamandras) e Anura (sapos, rãs e pererecas). Os Gymnophiona geralmente são confundidos com serpentes, mas, são anfíbios que possuem hábitos fossoriais, por isso, raramente são visualizados, sua biologia é pouco conhecida e poucas espécies fazem parte das coleções científicas.

No Brasil, o Caudata é representado por uma única espécie que vive na Bacia Amazônica, a *Bolitoglossa paraensis* (salamandra). O Anura possui a maior diversidade, são encontradas 760 das 5.350 espécies registradas mundialmente.

Os anuros são facilmente identificados pelas características de ausência de cauda, membros posteriores (geralmente) desenvolvidos e adaptados ao salto, os machos apresentam vocalizações no ciclo reprodutivo.

A vocalização é altamente desenvolvida nos anuros, onde a maioria das espécies possui estruturas vocais capazes de produzir uma variedade de sons que atraem as fêmeas, anunciam os limites de território ou indicam algum tipo de comportamento agonístico.

Estas vocalizações facilitam a identificação das espécies no campo, pois cada uma apresenta características específicas, comumente produzidas por várias horas, de forma repetida, durante todo o período de atividade. Deste modo, possibilita a elaboração do inventário de uma área sem que os indivíduos sejam visualizados.

Os estudos dos aspectos reprodutivos e hábitos de vida são essenciais para a compreensão da ecologia de qualquer espécie animal e sua relação com componentes abióticos e bióticos, principalmente se tratando de anfíbios; poucos vertebrados são tão dependentes das condições ambientais, cuja distribuição geográfica, comportamento e história de vida são fortemente influenciados pela qualidade e abundância de água, além das condições climáticas e do ambiente.

Os anfíbios possuem duas fases de vida, uma aquática (na forma de larva) e outra terrestre (após a metamorfose), algumas espécies são extremamente sensíveis a alterações do ambiente, por isso servem de indicadores do equilíbrio biológico em áreas naturais. O inventário e o monitoramento deste grupo (a médio e longo prazo) são importantes para a determinação e prevenção de possíveis impactos ambientais.

O Estado do Espírito Santo, como a maioria dos Estados brasileiros, não possui uma lista completa e documentada das espécies de anfíbios que ocorrem no seu território; entretanto, com o auxílio de estudos pontuais, realizados nos municípios de Santa Teresa e Fundão (região serrana) é possível concluir que existe uma anurofauna muito diversa.

METODOLOGIA

O levantamento de campo foi realizado com a busca ativa das espécies através de excursões diurnas e noturnas. Nas vistorias diurnas houve a remoção do substrato, tronco, rochas e cascas de árvores para achar as espécies do grupo pesquisado. Os animais encontrados foram fotografados no mesmo local.

Durante a noite, foram utilizadas lanternas para procurar os animais (especialmente anfíbios). As vocalizações dos anfíbios foram gravadas em

gravador digital Panasonic® modelo RR-US 470 para registro e posterior identificação.

ESPÉCIES ENCONTRADAS NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA - AID

Foram registradas cinco espécies de anfíbios e seis espécies de répteis na Área de Influência Direta - AID do empreendimento.

Todos os anfíbios e três répteis foram registrados através de busca ativa. Os outros três répteis foram identificados através de dados secundários (entrevista com moradores locais). (Figuras 7.2.2.3-1 e 7.2.2.3-2)

A *Hypsiboas crepitans* (perereca-rajada) e a *Leptodactylus* aff. *fuscus* (rã) foram registrados somente acusticamente, enquanto as outras espécies da herpetofauna foram registradas visual e acusticamente.

A lista de espécies encontradas está exposta nos quadros 7.2.2.3-1 e 7.2.2.3-2.

Quadro 7.2.2.3-1. Lista de anfíbios encontrados na área analisada (5 espécies).

FAMÍLIA	ESPÉCIE	NOME POPULAR	TIPO DE REGISTRO	STATUS	BIOINDICADORA	VALOR ECONÔMICO	MIGRATÓRIA
Bufonidae	<i>Rhinella icterica</i>	sapo-cururu-grande	Primário	C	S	N	N
	<i>Dendropsophus branneri</i>	perereca	Primário	C	S	N	N
Hylidae	<i>Hypsiboas crepitans</i>	perereca-rajada	Primário	C	S	N	N
	<i>Scinax alter</i>	perereca	Primário	C	S	N	N
Leptodactylidae	<i>Leptodactylus</i> aff. <i>fuscus</i>	rã	Primário	C	S	S	N

Quadro 7.2.2.3-2. Lista de répteis encontrados na área analisada (6 espécies).

FAMÍLIA	ESPÉCIE	NOME POPULAR	TIPO DE REGISTRO	STATUS	BIOINDICADORA	VALOR ECONÔMICO	MIGRATÓRIA
Colubridae	<i>Liophis miliaris</i>	cobra-d'água	Secundário	C	Não	Não	Não
	<i>Chironius</i> sp.	cobra-cipó	Secundário	C	Não	Não	Não
Viperidae	<i>Bothropoides jararaca</i> **	jararaca	Secundário	C	Não	Não	Não
Gekkonidae	<i>Hemidactylus mabouia</i>	lagartixa-de-parede	Primário	C	Não	Não	Não
Teiidae	<i>Tupinambis merianae</i>	lagarto-teiú	Primário	C	Não	Não	Não
	<i>Ameiva ameiva</i>	calango-verde	Primário	C	Não	Não	Não

Obs.: * Status: comum (C), endêmica (E), rara (R), ameaçada de extinção (AE), Invasora (I)

* * Após revisão do gênero *Bothrops*, Fenwick *et al* (2009), propõe o gênero *Bothropoides* (antiga *Bothrops*) *jararaca*.



Figura 7.2.2.3-1: *Scinax alter* (perereca).

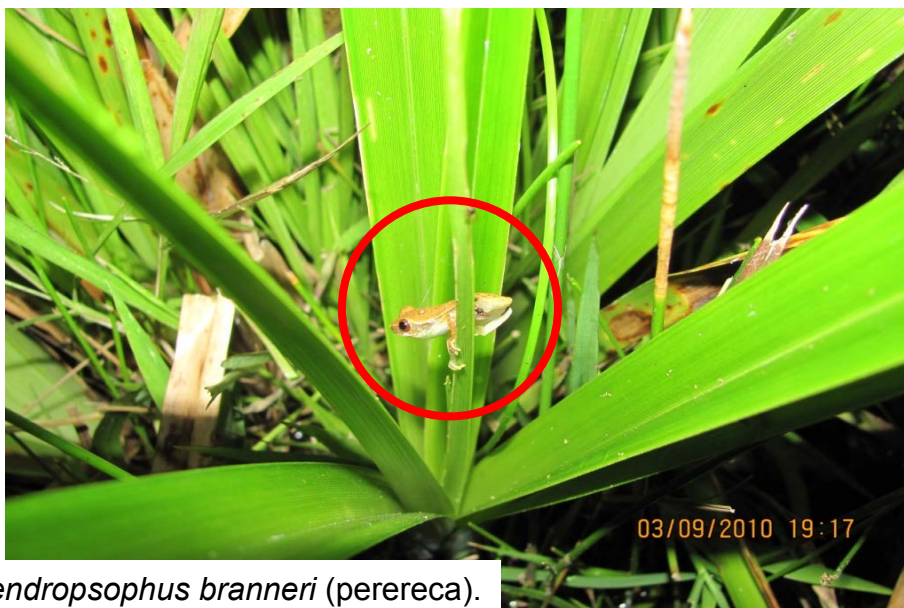


Figura 7.2.1.7-2. *Dendropsophus branneri* (perereca).

7.2.2.4. ORNITOFAUNA

No Brasil existem 1.825 espécies de aves (Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos, 2009) e o Espírito Santo foi um dos primeiros Estados do Sudeste a possuir a lista de aves que ocorrem em seu território.

Na década de 1950, os estudos sobre a ornitologia brasileira eram conduzidos por poucos pesquisadores que possuíam raras fontes bibliográficas e escassos recursos tecnológicos. Os trabalhos foram intensificados a partir de 1985.

Atualmente, são desenvolvidas várias pesquisas em instituições de pesquisa e gestão ambiental, mas, isto não significa que a ornitologia brasileira tenha alcançado a maturidade desejável.

A atuação de Augusto Ruschi nas décadas de 1930 a 1980 foram importantes para os registros científicos da ornitologia (principalmente sobre os Troquilídeos).

No início de suas atividades, Ruschi publicou a primeira lista de aves do Espírito Santo, revisada após 14 anos.

A fundação do Museu de Biologia Mello Leitão, em 1949 (Santa Teresa), que abriga o mais importante acervo ornitológico coletado no Espírito Santo, composto por mais de 7.400 espécimes (incluindo espécies procedentes de outras regiões e do exterior), quase 2.000 são beija-flores. Estes exemplares foram revisados e citados no Catálogo dos Troquilídeos do referido museu. No entanto, devido a fragilidade verificada em algumas de suas publicações, suas análises sobre a composição da avifauna regional foram vistas como reservas pela a comunidade científica.

METODOLOGIA

O levantamento de campo foi realizado com a busca ativa das espécies através de excursões diurnas e noturnas. Durante o dia foi utilizado um binóculo Tasco® modelo AS-9 para visualizar as aves. Os animais foram fotografados sempre que possível com uma câmera fotográfica Canon® EOS modelo DS 6041. Foram percorridos 7Km de trilhas, totalizando 30 horas de amostragem.

ESPÉCIES ENCONTRADAS NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA - AID

Foram registradas quarenta e três, espécies de aves na Área de Influência Direta - AID, todas através de busca ativa, exceto *Crypturellus soui* (tururim) e *Elanoides forficatus* (gavião tesoura), conforme exposto no Quadro 7.2.2.4-1 e nas Figuras 7.2.2.4-1 a 7.2.2.4-7.

As espécies registradas e identificadas com algum valor econômico (por seu valor como objeto de caça ou como espécie utilizada no tráfico de animais silvestres) foram *Crypturellus parvirostris* (inhambú-chororó), *Crypturellus soui* (tururim), *Patagioenas plúmbea* (pomba-amargosa), *Patagioenas picazuro* (pombão), *Aratinga áurea* (periquito-rei), *Paroaria dominicana* (galo campina), *Volatinia jacarina* (tiziú), *Sicalis flaveola* (canário da terra), *Sporophila* sp. (coleiro) e *Icterus jamacaii* (corrupião).

Durante o levantamento de campo, fora encontrado o *Harpagus bidentatus* (gavião-ripina). Esta espécie de gavião frequenta diversos estratos arbóreos, se alimentando de insetos e pequenos répteis dentro da mata como em sua orla. Também é uma espécie que consta na lista de espécies com “dados deficientes” no Estado do Espírito Santo, demonstrando que apesar dos impactos antrópicos que afetaram a região do município de São Mateus, é importante estudar a área para melhor conhecimento da biota. Segundo relatos de moradores da área, há cerca de 40 anos, na região haviam grandes remanescentes de mata que abrigavam espécies hoje consideradas raras na região como por exemplo o *Crypturellus noctivagus* (jaó-do-sul).

Quadro 7.2.2.4-1: Espécies da avifauna identificadas na área analisa (43 espécies).

FAMÍLIA	ESPÉCIE	NOME POPULAR	TIPO DE REGISTRO	STATUS*	BIOINDICADORA	VALOR ECONÔMICO	MIGRATÓRIA
Tinamidae	<i>Crypturellus parvirostris</i> *	inhambú-chororó	Primário	C	Sim	Sim	Não
	<i>Crypturellus soui</i>	tururim	Secundário	C	Sim	Sim	Não
Odontophridae	<i>Odontophorus capueira</i>	uru-capoeira	Primário	C	Sim	Não	Não
Cariamidae	<i>Cariama cristata</i>	seriema	Primário	C	Não	Não	Não
Rallidae	<i>Aramides cajanea</i>	saracura-três-potes	Primário	C	Sim	Não	Não
Cathartidae	<i>Coragyps atratus</i>	urubu-comum	Primário	C	Não	Não	Não
	<i>Cathartes aura</i>	urubu-de-cabeça-vermelha	Primário	C	Não	Não	Não
Accipitridae	<i>Harpagus bidentatus</i>	ripina	Primário	DD	Não	Não	Não
	<i>Rupornis magnirostris</i>	gavião-carijó	Primário	C	Não	Não	Não
Falconidae	<i>Caracara plancus</i>	caracará	Primário	C	Não	Não	Não
	<i>Elanoides forficatus</i>	gavião-tesoura	Secundário	C	Não		
	<i>Milvago chimachima</i>	carrapateiro	Primário	C	Não	Não	Não
Charadriidae	<i>Vanellus chilensis</i>	quero-quero	Primário	C	Não	Não	Não
Columbidae	<i>Columbina talpacoti</i>	rolinha-roxa	Primário	C	Não	Não	Não
	<i>Columbina picui</i>	rolinha-picuí	Primário	C	Não	Não	Não
	<i>Patagioenas plumbea</i>	pomba-amargosa	Primário	C	Não	Sim	Não
	<i>Patagioenas pretiosa</i>	paruru	Primário	C	Não	Não	Não
	<i>Patagioenas picazuro</i>	pombão	Primário	C	Não	Sim	Não

Continua

Continuação

FAMÍLIA	ESPÉCIE	NOME POPULAR	TIPO DE REGISTRO	STATUS*	BIOINDICADORA	VALOR ECONÔMICO	MIGRATÓRIA
Psittacidae	<i>Aratinga aurea</i>	periquito-rei	Primário	C	Não	Sim	Não
Cuculidae	<i>Tapera naevia</i>	saci	Primário	C	Não	Não	Não
	<i>Crotophaga ani</i>	anu-preto	Primário	C	Não	Não	Não
	<i>Guira guira</i>	anu-branco	Primário	C	Não	Não	Não
Caprimulgidae	<i>Nyctidromus albicollis</i>	bacurau	Primário	C	Não	Não	Não
Stringidae	<i>Athene cunicularia</i>	coruja-buraqueira	Primário	C	Não	Não	Não
Trochilidae	<i>Eupetomena macroura</i>	beija-flor-tesoura	Primário	C	Não	Não	Não
Picidae	<i>Colaptes campestris</i>	pica-pau-do-campo	Primário	C	Não	Não	Não
Furnaridae	<i>Furnarius rufus</i>	joão-de-barro	Primário	C	Não	Não	Não
Tyrannidae	<i>Fluvicola nengeta</i>	lavadeira-mascarada	Primário	C	Não	Não	Não
	<i>Pitangus sulphuratus</i>	bem-te-vi	Primário	C	Não	Não	Não
	<i>Tyrannus melancholicus</i>	suiriri	Primário	C	Não	Não	Não
Hirundinidae	<i>Pygochelidon cyanoleuca</i>	andorinha-pequena-de-casa	Primário	C	Não	Não	Não
	<i>Progne tapera</i>	andorinha-do-campo	Primário	C	Não	Não	Não
Troglodytidae	<i>Troglodytes musculus</i>	cambaxirra	Primário	C	Não	Não	Não
Mimidae	<i>Mimus saturninus</i>	sabiá-do-campo	Primário	C	Não	Não	Não
Coerebidae	<i>Coereba flaveola</i>	cambacica	Primário	C	Não	Não	Não

Continua

Continuação

FAMÍLIA	ESPÉCIE	NOME POPULAR	TIPO DE REGISTRO	STATUS*	BIOINDICADORA	VALOR ECONÔMICO	MIGRATÓRIA
Thraupidae	<i>Tangara cayana</i>	paíra-amarela	Primário	C	Não	Não	Não
	<i>Thraupis palmarum</i>	sanhaço-do-coqueiro	Primário	C	Não	Não	Não
	<i>Thraupis sayaca</i>	sanhaço-cinzento	Primário	C	Não	Não	Não
Emberizidae	<i>Paroaria dominicana</i>	galo-campina	Primário	C	Não	Sim	Não
	<i>Volatinia jacarina</i>	tiziu	Primário	C	Não	Sim	Não
	<i>Sicalis flaveola</i>	canário-da terra	Primário	C	Não	Sim	Não
	<i>Sporophila</i> sp.	coleiro	Primário	C	Não	Sim	Não
Icteridae	<i>Icterus jamacaii</i>	corrupião	Primário	C	Não	Sim	Não

Obs.: * Status: comum (C), endêmica (E), rara (R), ameaçada de extinção (AE), dados deficientes (DD), invasora (I)



Figura 7.2.2.4-1: *Tyrannus melancholicus* (suiriri).



Figura 7.2.2.4-2: *Mimus saturninus* (sabiá-do-campo).



Figura 7.2.2.4 -3: Grupo de *Columbina picui* (rolinha-picuí).



Figura 7.2.2.4-4: *Furnarius rufus* (joão-de-barro).



Figura 7.2.2.4-5: Entrada de ninho de *Colaptes campestris* (pica-pau-do-campo) ao lado de touceira de bromélias epífitas.



Figura 7.2.2.4-6: *Icterus jamacaii* (corrupião).



Figura 7.2.2.4-7: *Athene cunicularia* (coruja-buraqueira).

7.2.2.5. MASTOFAUNA

O Brasil apresenta 658 espécies de mamíferos, sendo que 252 espécies ocorrem no Bioma Mata Atlântica e destas 55 são endêmicas.

O Estado do Espírito Santo é reconhecido pela diversidade de espécies, entretanto, o conhecimento sobre a fauna de mamíferos ainda é limitado devido à falta de uma lista completa sobre as espécies de mamíferos silvestres associado à falta de informações sobre os registros dessas espécies. O status de conhecimento da diversidade de mamíferos do Espírito Santo segue a tendência nacional, podendo aumentar conforme os inventários sejam intensificados e as análises citogenéticas e moleculares sejam implementadas.

METODOLOGIA

A metodologia utilizada seguiu as orientações de Becker & Dalponte (2001), Carvalho & Luz (2008) e Cullen (2003). O levantamento de campo foi realizado com a busca ativa das espécies através de excursões diurnas e noturnas executadas na área do empreendimento e no entorno.

O registro das espécies ocorreu com a utilização de técnicas de rastreamento de indícios dos animais, abrangendo a identificação de rastros, fezes, restos de alimento, pêlos, abrigos, marcações e vocalizações. Alguns animais e seus indícios foram fotografados com uma câmera fotográfica Canon® EOS modelo DS 6041. Foram percorridos cerca de 6 km de trilhas totalizando 50 horas trabalhadas. Os dados secundários foram obtidos através de entrevistas com moradores locais e pesquisas bibliográficas.

ESPÉCIES ENCONTRADAS NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA - AID

Foram registradas doze espécies de mamíferos na Área de Influência Direta – AID, dos quais, quatro espécies foram através de busca ativa e oito por dados secundários (entrevista com moradores). Entre estas espécies, quatro apresentam valor econômico por serem objetos de caça ou de comércio clandestino de carnes silvestres; são elas: *Dasypus novemcinctus* (tatu-galinha), *Hydrochaeris hydrochaeris* (capivara) e *Cavia aperea* (preá). *Desmodus rotundus* (morcego-vampiro), *Euphractus sexcinctus* (tatu-peba, conforme possibilidade exposta na Figura 7.2.2.5-1).

O *Desmodus rotundus* é considerado um vetor da raiva animal; apesar de sua existência na região, segundo os moradores, não há registros de nenhuma ocorrência, porém, é necessária atenção, pois a transmissão desta zoonose não tem cura e a mordida desse morcego hematófago pode ocasionar lesões, infecções e miíase nos animais.

A espécie *Mimon* sp. (morcego) fora encontrada em uma gruta (Figura 7.2.2.5-2 e 7.2.2.5-3), nas coordenadas 24 K 0371714 e 7931966 UTM, Datum SAD-69, inserida em um pequeno remanescente de vegetação nativa. Esta espécie se alimenta de insetos, aranhas e pequenos lagartos.

Os estudos demonstram que na área do empreendimento podem ocorrer duas espécies: *M. crenulatum* e *M. bennettii*. Devido à impossibilidade da captura dos animais, a identificação pode ser dada somente no nível de gênero, apesar de ser citado que o *M. crenulatum* pode ser encontrado habitando ocos de árvores e o *M. bennettii* habita geralmente em grutas úmidas, exatamente como a gruta encontrada.

Também existem registros de ambas as espécies coletadas no Estado do Espírito Santo, há exemplares nas coleções zoológicas do Museu de Biologia Melo Leitão.

As indicações citam que apesar de apresentarem ampla distribuição, o *M. crenulatum* é incomum e o *M. bennettii* é raro. Estas espécies não se encontram na lista de mamíferos ameaçadas do Estado do Espírito Santo.

Esta referência sobre a raridade possivelmente é consequência do baixo número de coletas quando comparadas com a grande representatividade das coletas da *Carollia perspicillata* (morcedo-das-frutas), espécie geralmente integrante dos inventários realizados com a utilização das redes de neblina. A experiência obtida durante vários anos de coletas demonstra que as espécies insetívoras são menos freqüentes nas capturas realizadas através deste método, dado ao fato de que estas espécies podem apresentar sistema de ecolocação mais desenvolvido que espécies frugívoras.

Considerando a ampla distribuição geográfica do *Mimon* sp. (morcego), é provável a existência destas espécies em outras áreas adjacentes ao empreendimento, o que significa um pequeno impacto aos indivíduos da gruta ocupada por estes quirópteros.

Quadro 7.2.2.5-1. Lista de espécies da mastofauna identificada (12 Espécies).

FAMÍLIA	ESPÉCIE	NOME POPULAR	TIPO DE REGISTRO	STATUS*	BIOINDICADORA	VALOR ECONÔMICO	MIGRATÓRIA
Didelphidae	<i>Didelphis aurita</i>	gambá	Primário	C	Não	Não	Não
Dasypodidae	<i>Dasypus novemcinctus</i>	tatu-galinha	Secundário	C	Não	Sim	Não
	<i>Euphractus sexcinctus</i>	tatu-peba	Secundário	C	Não	Não	
Phyllostomidae	<i>Carollia perspicillata</i>	morcego-das-frutas	Primário	C	Não	Não	Não
	<i>Mimon</i> sp.	morcego	Primário	C	Não	Não	Não
	<i>Desmodus rotundus</i>	morcego vampiro	Secundário	C	Não	Sim	Não
Canidade	<i>Cerdocyon thous</i>	cachorro-do-mato	Secundário	C	Não	Não	Não
Cavidae	<i>Cavia aperea</i>	preá	Secundário	C	Não	Sim	Não
Hydrochaeridae	<i>Hydrochaeris hydrochaeris</i>	capivara	Secundário	C	Não	Sim	Não
	<i>Mus musculus</i>	camundongo	Primário	I	Não	Não	Não
Muridae	<i>Rattus rattus</i>	rato-preto	Secundário	I	Não	Não	Não
	<i>Rattus novergicus</i>	ratazana	Secundário	I	Não	Não	Não

Obs.: * Status: comum (C), endêmica (E), rara (R), ameaçada de extinção (AE), invasora (I)



Figura 7.2.2.5-1: Entrada de toca de tatu, provavelmente da espécie *Euphractus sexcinctus* (tatu-peba).



Figura 7.2.2.5-2: Pequeno remanescente com uma gruta (coordenadas 24 K 0371714 e 7931966 UTM, datum SAD-69) e um afloramento de água.



Figura 7.2.1.9.3-3. Espécie de *Mimon* sp. (morcego)

7.2.3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A área está bastante alterada, principalmente em alguns trechos de aclive onde nem as gramíneas formadoras de pastagens conseguem se desenvolver.

A recuperação desta área, em caráter emergencial, e da área do entorno da Área de Influência Direta - AID torna-se uma prioridade. Deste modo, recomenda-se que seja elaborado um programa de recuperação específico, principalmente para as áreas consideradas de preservação permanente (topos de morros, margem de cursos d'água e entorno de nascentes,. Desta forma, haverá a promoção da permanência das espécies existentes no local e a recuperação de um ambiente propício ao retorno das espécies que migraram (segundo relato de moradores).

As espécies de peixes estão limitadas nos corpos hídricos encontrados na AID (nascentes, córregos e brejos) e muitos estão impactados pelas atividades de pecuária (o gado pisoteia as nascentes e as margens nos trechos com altitude mais baixa) que deixam a água turva e eutrofizada, principalmente pela deposição das fezes dos bovinos. Desta forma, a recuperação e o isolamento das faixas marginais com cercas de proteção podem melhorar a qualidade e a quantidade da água, e poderá proporcionar até o aumento das espécies. A presença da *Tilapia rendalli* (tilápia) pode ocasionar a diminuição de outras espécies existentes no rio, devido a seus hábitos de competição e predação.

Os efluentes do empreendimento não devem ser despejados nestes reservatórios naturais.

Os anfíbios são os melhores bioindicadores dos cinco grupos faunísticos inventariados, mas, as espécies encontradas suportam graus mais elevados de impactos ambientais, o que leva a acreditar que as espécies mais sensíveis podem ter desaparecido do local devido aos danos causados historicamente.

As aves registradas são compatíveis com os impactos que afetaram a região, não foram constatadas espécies endêmicas ou ameaçadas de extinção, apesar da existência do *Harpagus bidentatus* (gavião-ripina), uma espécie categorizada como “dados deficientes”; este fato demonstra que apesar das condições ambientais, ainda podem ser encontradas espécies pouco estudadas cientificamente.

A mastofauna, representada pelas espécies de *Hydrochaeris hydrochaeris* (capivara), *Dasypus novemcinctus* (tatu-galinha) e *Cavia aperea* (preá), apesar das atividades de caça, está sobrevivendo no local.

Os registros de *Mus musculus* (camundongo), *Rattus rattus* (rato-preto) e *Rattus norvegicus* (ratazana), demonstram que existem intensas ações antrópicas, pois estes três tipos de roedores são espécies invasoras oportunistas diretamente relacionados às atividades antrópicas.

Os mamíferos silvestres encontrados na AID não terão dificuldades para atravessar a matriz de pastagem, pois as espécies registradas estão adaptadas às condições de impactos que afetam a área.

Desta foram, se houver necessidade de relocação dos indivíduos, provavelmente haveria a migração para áreas adjacentes e alguns precisariam ser conduzidos para remanescentes próximos à área proposta para instalação do empreendimento.