

## 7.2. MEIO BIÓTICO

O diagnóstico ambiental referente ao meio biótico visa identificar e caracterizar os ambientes encontrados na área de estudo, bem como realizar um levantamento da biota ocorrente na área do empreendimento e na área de expansão (Figura 7.2-1), destacando a ocorrência de espécies raras, endêmicas e/ou ameaçadas de extinção.

Visando a avaliação dos possíveis impactos ambientais a serem gerados sobre o meio biótico foram delimitadas as áreas de influência direta e indireta da atividade a ser exercida pela implantação do aterro sanitário. Para tanto, foi considerada como Área Diretamente Afetada (ADA) a área de efetiva implantação do empreendimento, Área de Influência Direta (AID) o entorno imediato até o limite de 1 km. A Área de Influência Indireta (AII) abrange as paisagens presentes ao longo de um raio de 5 km a partir do empreendimento.



**Figura 7.2-1:** Vista da área de implantação do empreendimento e possível área de ampliação.

## 7.2.1. FLORA

### 7.2.1.1. IDENTIFICAÇÃO GERAL DOS AMBIENTES COM A CARACTERIZAÇÃO DO SEU ESTADO ATUAL DE CONSERVAÇÃO

#### ▪ METODOLOGIA

O estudo da vegetação na área de influência direta do empreendimento 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 foram realizados os métodos de Inventário Florestal com parcelas aleatórias nas áreas a serem preservadas e Censo Florestal somente nas áreas onde ocorrerá supressão. A documentação da área de influência indireta foi tomada com base em dados secundários. Na área de expansão do empreendimento para os diagnósticos fitofisionômico e florístico na área diretamente afetada adotou-se o método do Caminhamento (FILGUEIRAS et al., 1994) para o levantamento florístico.

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 avaliação dos componentes arbóreos dos estratos superiores, inferiores e das sinúcias dependentes de suporte envolveu a observação e coleta de material em estado fértil ou vegetativo. Para tanto, buscou-se abranger a maior área possível ao longo da Área de Influência Direta - AID, com ênfase nos fragmentos florestais, onde foram efetuadas coletas de espécies de porte arbóreo, arbustivo, subarbustivo e herbáceo, bem como trepadeiras e epífitas, envolvendo as espécies mais representativas de cada ambiente. Todo o material foi numerado, armazenado em sacos plásticos, borrifados com álcool 70% e posteriormente prensado e seco em estufa.

Para exemplares arbóreos as amostragens foram realizadas com o auxílio de uma vara de podão, sempre que possível e/ou utilizando o método de acrodendrologia, quando necessário (Figura 7.2.1.1-1).

A identificação foi realizada em campo e em laboratório, com base em bibliografia específica e por comparação com material identificado depositado no Herbário do Instituto de Biologia da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (IB – UFRRJ). O material em estado fértil e de maior valor para pesquisa será incorporado às coleções do referido herbário.

A listagem de espécies vegetais (Quadro 7.2.1.1-1) foi elaborada com base no levantamento realizado em campo. Para cada táxon, procurou-se referenciar o hábito/forma de vida, os ambientes de ocorrência e as formas de uso conhecidas. Foram ainda tomadas observações acerca dos nomes populares, estes últimos obtidos com base em bibliografia. Cabe destacar que alguns nomes populares aplicados às espécies podem variar conforme a localidade, sendo aqui fornecidos somente a título de ilustração.



**Figura 7.2.1.1-1:** Vista da coleta de exsicatas, (A) acrodendrologia e (B) coleta com uso do podão.

**Quadro 7.2.1.1-1:** Listagem das espécies amostradas em campo.

RG	FAMÍLIA	ESPÉCIE	NOME POPULAR	HÁBITO/ FORMA DE CRESCIMENTO
1	ANACARDIACEAE	<i>Astronium graveolens</i> Jacq.	gonçalo-alves	árvore
2		<i>Astronium fraxinifolium</i> Schott.	gonçalo-alves	árvore
3	ANNONACEAE	<i>Rollinia</i> sp.	araticum	arbustiva/arbórea
4	ARECACEAE	<i>Astrocarium aculeatissimum</i> (Schott) Burret	iri	árvore
5		<i>Attalea humilis</i> Mart. ex Spreng	pindoba	palmeira
6	ASTERACEAE	<i>Vernonia</i> sp.1	vassourinha	árvore
7	BIGNONIACEAE	<i>Arrabidaea</i> sp.1	falso-cipó	trepadeira
8		<i>Cybistax antisiphilitica</i> (Mart.) Mart.	ipê-verde	árvore
9		<i>Lundia</i> sp.1	cipozinho	árvore
10		<i>Paratecoma peroba</i> (Record & Mell) Kuhlm.	peroba-do-campo	árvore
11		<i>Sparatoperma leucanthum</i> (Vell.) K. Schum.	cinco-chagas	árvore
12		<i>Tabebuia serratifolia</i> (Vahl.) G. Nichols	ipê-barranco	árvore
13		<i>Zeyheria tuberculosa</i> (Vell.) Bureau	ipe-tabaco	árvore
14		<i>Tabebuia chrysotricha</i> (Mart. Ex A.DC.) Standl.	ipê-amarelo	árvore
15	BIXACEAE	<i>Bixa arborea</i> Huber.	urucum-arbóreo	árvore
16	BORAGINACEAE	<i>Cordia sellowiana</i> Charm	chá-de-bugre	árvore
17	CAESALPINACEAE	<i>Pterogyne nitens</i> Tul.	amendoim-bravo	árvore
18	CECROPIACEAE	<i>Cecropia glaziovi</i> Snethlage	embaúba	árvore
19		<i>Cecropia pachystachya</i> Trécul	embaúba	árvore
20	CHRYSOBALANACEAE	<i>Licania octandra</i> (Hoffm ex Roem et schult) Kuntze	caripé	árvore
21	COMPOSITAE	<i>Gochnatia polymorpha</i> (Less.) Cabrera	cambará	árvore
22		<i>Baccharis dracunculifolia</i> DC.	alecrim-do-campo	arbusto
23		<i>Vernonia</i> sp.		arbusto
24	CUCURBITACEAE	<i>Momordica charantia</i> L.	melãozinho	herbáceae
25	ERYTROXYLACEAE	<i>Erytroxylum</i> sp.1	baga-de-pomba	árvore
26	EUPHORBIACEAE	<i>Euphorbiaceae</i> sp.1	mamoninha	árvore
27		<i>Pera</i> sp.1	pera	árvore
28		<i>Mabea fistulifera</i> Mart.	canudo-de-pito	árvore
29		<i>Cnidoscolus urens</i> (L.) Arthur	urtiga	arbusto
30	EUPHORBIACEAE	<i>Ricinus communis</i> L.	mamona	arbusto
31		<i>Croton</i> sp.	croton	arbustivo/herbacea
32	FABACEAE	<i>Anadenanthera macrocarpa</i> (Benth.) Brenan	angico-vermelho	árvore
33		<i>Anadenanthera colubrina</i> (Vell.) Brenan	angico-branco	árvore
34		<i>Andira</i> sp.1	angelim	árvore
35		<i>Bauhinia longifolia</i> (Bong.) Steud.	pata-de-vaca	árvore
36		<i>Dalbergia frutescens</i> (Vell.) Britton	rabo-de-bugio	árvore
37		<i>Dalbergia miscolobium</i> Benth.	jacarandá	árvore

**Quadro 7.2.1.1-1:** Listagem das espécies amostradas em campo. (Cont.)

RG	FAMÍLIA	ESPÉCIE	NOME POPULAR	HÁBITO/ FORMA DE CRESCIMENTO
38	FABACEAE	<i>Dalbergia nigra</i> (Vell.) Allemao ex Benth.	jacaranda-da-bahia	árvore
39		<i>Inga cylindrica</i> (Vell.) Mart.	ingá-feijão	árvore
40		<i>Inga</i> sp. 2	ingá-bravo	árvore
41		<i>Inga</i> sp.1	ingá	árvore
42		<i>Leucaena leucocephala</i> (Lam) deWit.	leucena	árvore
43		<i>Lonchocarpus costatus</i> Benth.	timbó	árvore
44		<i>Machaerium hirtum</i> (Vell.)	bico-de-pato	árvore
45		<i>Machaerium</i> sp.1	jacarandazinho	árvore
46		<i>Macrobium</i> sp.1	jatobazinho	árvore
47		<i>Myrocarpus</i> sp.1		árvore
48		<i>Peltophorum dubium</i> (Spreng.) Taub.	canafístula	árvore
49		<i>Piptadenia gonoacantha</i> (Mart.) Macbr.	pau-jacaré	árvore
50		<i>Piptadenia paniculata</i> Benth.	cambuí	árvore
51		<i>Platypodium elegans</i> Vogel	amendoim-do-campo	árvore
52		<i>Senna</i> sp.1	canudo-de-pito	árvore
53		<i>Swartzia</i> sp.1	sucupira	árvore
54		<i>Vatairea heteroptera</i> Ducke	angelim-amargoso	árvore
55		<i>Senna macranthera</i> (DC. ex Collad) H.S. Irwin & Barneby	fedegoso	árvore
56		<i>Bauhinia</i> sp.		trepadeira
57		FLACOURTIACEAE	<i>Casearia commersoniana</i> Cambess.	sapucainha
58	LAURACEAE	<i>Cinnamomum</i> sp.1	canelinha	árvore
59		<i>Mezilaurus crassiramea</i> Taub. Ex Mez	itaúba	árvore
60		<i>Nectandra oppositifolia</i> Nees	canela-frade	árvore
61	LECYTHIDACEAE	<i>Couratari asterotricha</i> (Prance)	imbirana	árvore
62		<i>Lecythis lurida</i> (Miers.) S.A. Mori	inuíba-vermelha	árvore
63	MALPHIGUIACEAE	<i>Byrsonima</i> sp.1	muricizinho	árvore
64	MALVACEAE	<i>Eriotheca candolleana</i> UR. Schum A. Robyns	pau-de-balsa	árvore
65		<i>Guazuma cirinita</i> Mart.	mutamba	árvore
66		<i>Luehea grandiflora</i> Mart & Zucc.	açoita-cavalo	árvore
67		<i>Pterigota brasiliensis</i> Allemao	pau-rei	árvore
68	MELIACEAE	<i>Guarea guidonia</i> (L.) Sleumer	carrapeta	árvore
69		<i>Guarea macrophylla</i> Vahl	macrofila	árvore
70	MIMOSACEAE	<i>Mimosa</i> sp		arbusto
71		<i>Albizia polycephala</i> (Benth.) Killip ex Record	camunzé	árvore

**Quadro 7.2.1.1-1:** Listagem das espécies amostradas em campo. (Cont.)

RG	FAMÍLIA	ESPÉCIE	NOME POPULAR	HÁBITO/ FORMA DE CRESCIMENTO
72	MORACEAE	<i>Brosimum guianense</i> (Aubl.) Huber	leiteira-vermelha	arbusto
73		<i>Maclura tinctoria</i> (L.) D. Don ex Steud.	amarelinho	árvore
74		<i>Morus nigra</i> L.	amora	árvore
75		<i>Sorocea bomplandii</i> (Baill.) W.C. Burger, Lanj. & Wess. Boer	folha-de-serra	árvore
76	MYRISTICACEAE	<i>Virola</i> sp.2	ucuúba	árvore
77		<i>Virola</i> sp.1	virola	árvore
78	MYRTACEAE	<i>Eugenia</i> aff. <i>Candolleana</i> DC.	grumixama	árvore
79		<i>Eugenia</i> sp.1	araça	árvore
80		<i>Myrcia eriopsis</i> DC.	canbuí-cabeludo	árvore
81		<i>Myrcia multiflora</i> (Lam.) DC	canbuí	árvore
82		<i>Psidium guajava</i> L.	goiabeira	árvore
83		<i>Syzygium cumini</i> L.	jamelão	árvore
84	OCHNACEAE	<i>Ouratea parviflora</i> (DC.) Bail.	farinha-seca	árvore
85	PIPERACEAE	<i>Piper mollicomum</i> Kunth	falso-jaborandi	arbusto
86	POACEAE	<i>Andropogon</i> sp.		herbácea
87		<i>Panicum maximum</i>	capim-colonião	herbácea
88		<i>Pennisetum</i> sp.		herbácea
89		<i>Brachiaria</i> sp.	braquiaria	herbácea
90		<i>Pennisetum purpureum</i> Schumach.	capim-napier	herbácea
91		<i>Eragrostis</i> sp.		herbácea
92	RUBIACEAE	<i>Amaioua guianensis</i> Aubl.	erva-de-rato	árvore
93		<i>Randia armata</i> (Sw.) DC.	pau-de-espinho	arbusto
94		<i>Psychotria</i> sp.		arbusto
95	SALICACEAE	<i>Casearia gossypiosperma</i> Briq.	pau-lagarto	árvore
96		<i>Casearia silvestris</i> Sw.	pau-de-espeto	árvore
97		<i>Casearia</i> sp.1	espeteiro	árvore
98		<i>Xylosma</i> sp.1	espinho-de-judeu	árvore
99	SAPINDACEAE	<i>Allophylus laevigata</i> Radlk	vacum	árvore
100		<i>Cupania</i> sp.1	cambotá	árvore
101		<i>Cupania</i> sp.2	caboatá-graúdo	árvore
102		<i>Matayba guianensis</i> Aubl.	matayba	árvore
103		<i>Toulicia</i> sp.2	pitombeira	árvore
104		<i>Toulicia</i> sp.1	camboatá 2	árvore
105		<i>Cupania emarginata</i> Cambess.	falsa-copaíba	arbusto
106		<i>Serjania</i> sp.	cipo-uva	trepadeira

**Quadro 7.2.1.1-1:** Listagem das espécies amostradas em campo. (Cont.)

RG	FAMÍLIA	ESPÉCIE	NOME POPULAR	HÁBITO/ FORMA DE CRESCIMENTO
107	SAPOTACEAE	<i>Pouteria caimito</i> Kuhl	abiu-miudo	árvore
108		<i>Pouteria macrophylla</i> (Lam.) Eyma	abiurana-sangue	árvore
109	SOLANACEAE	<i>Solanum</i> sp. 3	fumo-bravo	árvore
110		<i>Solanum</i> sp.1	juazinho	árvore
111		<i>Solanum</i> sp.2	fumo-bravo	árvore
112		<i>Solanum argentum</i> Dun.		arbustiva/arbórea
113	STERCULIACEAE	<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.	mutambo	árvore
114	TYPHACEAE	<i>Typha angustifolia</i> L.	taboa	herbácea
115	ULMACEAE	<i>Trema micrantha</i> (L.) Blume	candiúva	árvore
116		<i>Celtis tala</i> Gillies ex Planchon	grão-de-galo	árvore
117	VERBENACEAE	<i>Aegiphila sellowiana</i> Cham.	papagaio	árvore
118		<i>Lantana camara</i> L.	cambará- chumbinho	subarbustiva

#### Enquadramento Fitogeográfico

De acordo com o sistema fisionômico-ecológico proposto por Veloso *et al.* (1991) e adotado pelo IBGE (1992), as áreas de influência do empreendimento encontram-se inseridas na região da Floresta Estacional Semidecidual. Esta classe de formação é caracterizada por uma dupla estacionalidade climática, com ocorrência de intensas chuvas de verão, seguidas por estiagem acentuada (superior a 60 dias). É também marcada pela queda das folhas, no percentual de 20 a 50%, dos componentes arbóreos dessa comunidade, em função dos períodos de deficiência hídrica. Este tipo de vegetação é subdividido de acordo com as faixas altitudinais. A área de influência direta, que abrange altitudes entre 120 e 194 m/sm, corresponde à formação Submontana.

### Aspectos Gerais da Paisagem da Região na Área de Influência Indireta

O Domínio da Mata Atlântica inclui um diversificado mosaico de 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.). Apesar de sua riqueza e magnitude, ao longo dos séculos a Mata Atlântica foi sendo devastada e substituída por agrossistemas ou meramente por pastagens pouco produtivas. Como saldo, conta-se na atualidade com menos de 20% da extensão original deste ecossistema (SOS-MATA ATLANTICA).

O Estado do Espírito Santo apresentava originalmente uma cobertura vegetal totalmente pertencente ao Domínio Mata Atlântica. O histórico de uso e ocupação do solo do Estado, porém, revela a grande devastação que de forma acelerada eliminou a maior parte de sua cobertura vegetal original em tempos relativamente recentes (IPEMA).

A cobertura vegetal deste Estado 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, duas formações destacavam-se, Floresta Ombrófila Densa e a Floresta Estacional Semidecidual. Enquanto a primeira apresenta-se sempre verde ao longo de todo o ano, a segunda caracteriza-se pela perda total de folhas de pelo menos 20% a 50% dos seus indivíduos arbóreos durante a estação seca.

O município de Colatina conta hoje com 12% da sua cobertura florestal original. Os fragmentos atualmente observados no município, em especial na Área de Influência Direta do empreendimento, são secundários, em função do longo histórico do desmatamento regional. Todos são fragmentos alterados da Floresta Estacional Semidecidual que outrora cobria pelo menos a metade do território do município (RIMA RODOVIA ES-080).

7.2.1.2. TIPIIFICAÇÃO DAS COMUNIDADES VEGETAIS ENCONTRADAS NA ÁREA, RESSALTANDO AS ESPÉCIES MAIS CONSPÍCUAS, RARAS, AS ENDÊMICAS E AS AMEAÇADAS DE EXTINÇÃO.

▪ ASPECTOS FISIONÔMICOS E FLORÍSTICOS NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA

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) nas áreas menos declivosas, associados a fragmentos florestais de dimensões diversas, situados principalmente sobre as elevações locais, e em alguns pontos ao longo das margens dos cursos d'água.

Os distintos ambientes fitofisionômicos observados encontram-se descritos a seguir:

1) *Área do Empreendimento*

Vegetação Secundária (floresta estacional semidecidual em estágio inicial a médio de regeneração)

Na área diretamente afetada, a cobertura florestal ocorre principalmente na forma de fragmentos florestais que revestem parte da encosta do morrote no terreno do empreendimento.

A vegetação secundária resulta do processo de sucessão natural que ocorre após eventos naturais ou de origem antrópica, quando ocorre a supressão da vegetação original e posteriormente o abandono do solo. Esse processo envolve a substituição gradativa de espécies adaptadas a cada uma das comunidades sucessionais, e são um reflexo de diversos fatores atuantes, podendo-se citar, entre eles, o tempo de uso e de abandono do solo, e também a forma de manejo aplicada em cada área (desmatamentos, queimadas, atividades agrícolas ou pastoris etc.).

A vegetação secundária é em geral caracterizada pela baixa diversidade de espécies e homogeneidade fisionômica em cada estágio sucessional. Algumas destas fases são popularmente denominadas capoeirinha, capoeira e capoeirão (VELOSO *et al.*, 1991).

Deve-se ter em mente que esta divisão representa apenas uma simplificação do processo contínuo de sucessão que envolve modificações gradativas ao longo do tempo, na estrutura, composição florística e na riqueza de espécies de uma comunidade vegetal.

Na área diretamente afetada, a cobertura florestal ocorre principalmente na forma de um fragmento florestal que reveste parte da encosta do morrote do terreno (Figura 7.2.1.2-1).



**Figura 7.2.1.2-1:** Vista do fragmento florestal existente na área do empreendimento.

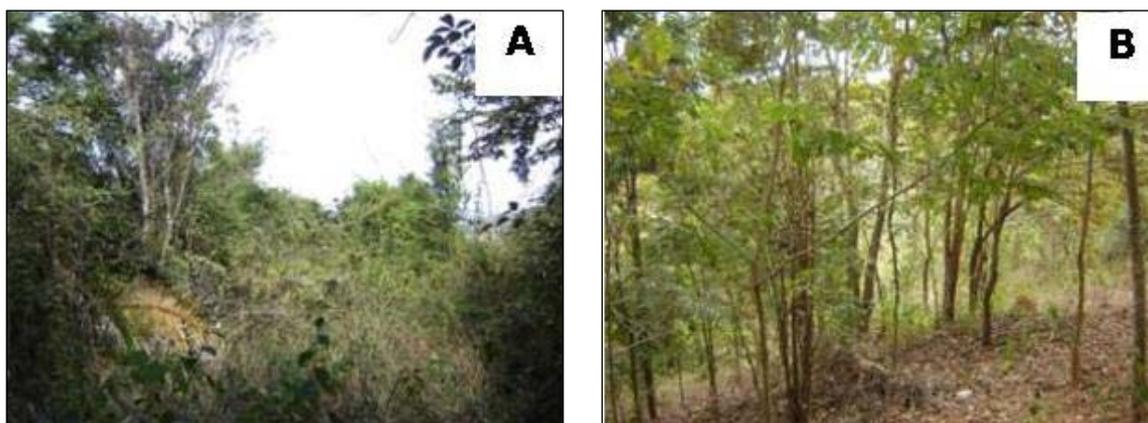
Tal fragmento representa um trecho bastante alterado de Floresta Estacional Semidecidual com vegetação secundária no estágio inicial de regeneração. Este fragmento caracteriza-se por apresentar uma fisionomia arbóreo-arbustiva onde ocorre pouca diferenciação em estratos. O estrato superior é descontínuo e apresenta alturas variando entre 8 a 10 metros, com emergentes alcançando 13 m, onde sobressaem espécies como *Mezilaurus crassiramea* (canela-tapinhoã), *Matayba guianensis* (mataiba), *Dalbergia frutescens* (rabo-de-bugio) e *Guarea guidonia* (carrapeta). No segundo estrato ocorrem árvores com alturas entre 4 e 9 metros, sendo comuns espécies como *Myrcarpus* sp.1, *Zeyheria tuberculosa* (ipê-tabaco), *Luehea grandiflora* (açoita-cavalo), *Peltophorum dubium* (canafístula), *Amaioua guianensis* (erva-de-rato), *Casearia gossypiosperma* (pau-lagarto), *Cecropia pachystachya* (embauba), *Astrocarium aculeatissimum* (iri), *Platypodium elegans* (uruvalheira), *Brosimum guianense*, *Caseararia silvestris* (pau-espeto), *Lonchocarpus costatus* (timbó), *Anadenathera colubrina* (angico-branco), *Pterigota brasiliensis* (pau-

rei), *Leucaena leucocephala* (leucena), *Pterogyne nitens* (amendoim-bravo) e *Luehea grandiflora* (açoita-cavalo).

No interior da mata, o estrato arbustivo/baixo-arbóreo exibe uma densidade média a densa, onde sobressaem espécies como *Tabebuia serratifolia* (ipê-barranco), *Psidium guajava* (goiabeira), *Guazuma crinita* (mutamba), *Mezilaurus crassiramea* (canela-tapinhoã) e *Luehea grandiflora* (açoita-cavalo), que dividem espaço com indivíduos jovens de espécies arbóreas, características dos estratos superiores, tais como *Attalea humilis* (pindoba), *Solanum argenteum*, *Senna macranthera* (fedegoso), *Psychotria* sp., *Andira* sp., *Anadenanthera macrocarpa* (angico-vermelho), *Mezilaurus crassiramea* (canela-tapinhoã), *Xylosma* sp.1 (espinho-de-judeu), *Platypodium elegans* (uruvalheira) e *Lonchocarpus costatus* (timbó).

Trepadeiras e lenhosas são comuns nas bordas e no interior dos fragmentos, sendo ilustradas pelas famílias Bignoniaceae e Curcubitaceae.

O estrato herbáceo/subarbustivo mostra-se ralo a medianamente denso, destacando-se espécies como *Mabea fistulifera* (mamoninha-do-mato), *Baccharis dracunculifolia* (alecrim-do-campo), *Randia armata* (limão-do-mato), *Cnidocolus urens* (urtiga), *Lantana camara*, *Andropogon* sp., *Vernonia* sp., *Syzygium cumini* (jamelão), *Panicum maximum* (capim-colonião), *Celtis tala* (grão-de-galo) e *Pennisetum* sp. (Figura 7.2.1.2-2).



**Figura 7.2.1.2-2:** Vista do interior do fragmento (A) coordenada 19°29'73" S/40°38'28" O, (B) coordenada 19°29'36" S/40°38'79" O.

### Mata Ripícola (Ciliar)

Atualmente no local restam apenas vestígios destas matas, em sua maioria substituída por pastagens ou vegetação secundária. Na AID, estes vestígios ocupam estreitas faixas às margens dos cursos d'água locais.

Neste ambiente, a montante da nascente, o estrato superior é descontínuo, exibindo alturas entre 7-10 m, com árvores alcançando 12 m e Dap (diâmetro a altura do peito) variando de 7 a 12 cm. Entre as espécies arbóreas destacam-se *Zeyheria tuberculosa* (ipê-tabaco), *Luehea grandiflora* (açoita-cavalo), *Casearia silvestris* (pau-de-espeto) e *Cecropia pachystachya* (embaúba).

No interior, sobressaem no estrato arbustivo/baixo-arbóreo espécies como *Musa paradisiaca* (banana-prata), *Pterogyne nitens* (amendoim-bravo), *Amaioua guianensis* (erva-de-rato), *Seguiera langsdorffii* (limão-do-mato), *Peltophorum dubium* (canafistula), *Dalbergia frutescens* (rabo-de-bugio), *Tabebuia chrisotrica* (ipê-amarelo) e *Casearia commersoniana*. Epífitas, Trepadeiras e arbustos escandentes mostram-se ausentes nas bordas. Entre as ervas e subarbustos presentes a montante e a jusante da nascente, destacam-se *Panicum maximum* (capim-colonião), *Momordica charantia* (erva-de-são-caetano), *Ricinus communis* (mamona), *Vernonia* sp.(assa-peixe), *Cnidocolus urens* (urtiga), *Piper* sp., *Celtis tala* (grão-de-galo), *Trema micrantha* (candiúva), *Randia armata* (limão-de-macaco), *Mimosa* sp. (dormideira), *Brachiaria* sp. (braquiaria), *Pennisetum purpureum* (capim-napier), entre outras. Na regeneração ocorre a presença das famílias Solanaceae, Euphorbiaceae, Urticaceae, Fabaceae e Verbenaceae.

Nas partes úmidas mais baixas do terreno situadas junto aos cursos d'água ocorrem espécies herbáceas comuns a áreas úmidas ou alagadiças, como *Ricinus communis* (mamona), *Eragrostis* sp., *Panicum* sp., *Typha angustifolia* (taboa), entre outras (Figuras 7.2.1.2-3 e 7.2.1.2-4).



**Figura 7.2.1.2-3:** Vista da vegetação ciliar a jusante da nascente



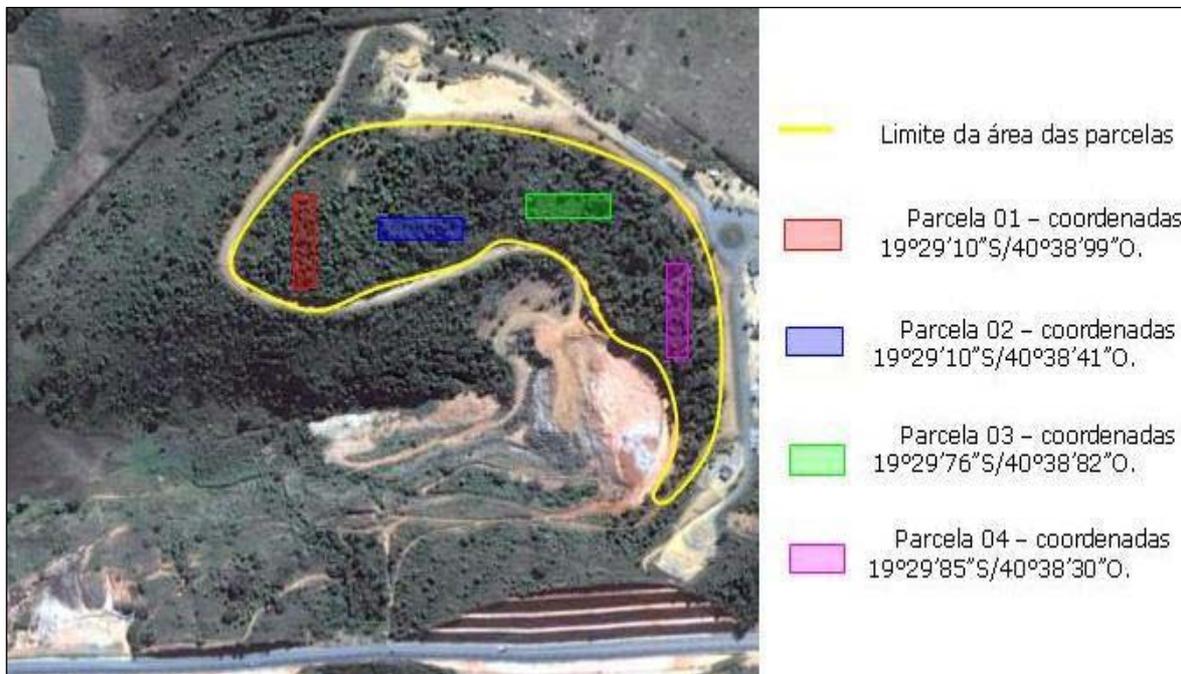
**Figura 7.2.1.2-4:** Vista da vegetação ciliar a montante da nascente

- *INVENTÁRIO FLORESTAL*

MÉTODO DE PARCELA ALEATÓRIA (ÁREA A SEREM PRESERVADAS NA ADA)

Para o desenvolvimento dos levantamentos botânico foram percorridos todos os ambientes presentes na área do futuro empreendimento. O levantamento fitossociológico foi desenvolvido no remanescente de mata que recobre uma elevação. A área estudada possui cerca de 2,8 ha (comprimento de 400 m e largura de 70 m). O trecho de mata foi percorrido e observado antes da escolha do local das amostragens, onde se iniciou a demarcação das parcelas perpendicular à inclinação da encosta,

atravessando o trecho de mata de um lado a outro, foram marcadas 4 parcelas de tamanho 50x10m abrangendo uma área de 0,2 hectares (Figura 7.2.1.2-5).



**Figura 7.2.1.2-5:** Vista da área de estudo das parcelas aleatórias.

A borda, sobretudo aquela voltada para o aterro atual apresentava sinais evidentes de distúrbio, tais como: abundância de cipós e trepadeiras, indivíduos mortos quebrados, estrato herbáceo conspícuo, e menor densidade de árvores e grande entrada de luz. Em ambos os lados (vertentes), foram observados a presença de espécies exóticas e cultivadas (Figura 7.2.1.2-6).



**Figura 7.2.1.2-6:** Vista da borda do fragmento.

As parcelas situaram-se em terreno com pouca inclinação (estimada em 5 a 10°), recoberto por uma camada de serrapilheira e dossel descontínuo, com muita entrada de luz. O dossel superior encontra-se formado, predominantemente, por árvores com cerca de 5 a 8 m, com muitas alcançando mais de 10 metros de altura. O sub-bosque apresentava-se ralo, com um estrato arbóreo formado por indivíduos com altura média de 4 m e um estrato arbustivo-arbóreo mais baixo, além de arbustos, plântulas e jovens de espécies arbóreas. Havia algumas trepadeiras herbáceas e lenhosas e não foi observada a presença de epífitas. Foi encontrada uma espécie de palmeira, *Attalea humilis* (pindoba), além de outras espécies arbóreas, como *Luehea grandiflora* (açoitacavallo), *Platypodium elegans*, *Xylosma* sp.1 (espinho-de-judeu), entre outras (Figuras 7.2.1.2-7 a 7.2.1.2-10).



**Figura 7.2.1.2-7:** Aspecto do interior do fragmento na parcela 01.



**Figura 7.2.1.2-8:** Vista do interior do fragmento na parcela 02.



**Figura 7.2.1.2-9:** Vista do interior do fragmento na parcela 03.



**Figura 7.2.1.2-10:** Vista do interior do fragmento na parcela 04.

Foram observados alguns indivíduos de espécies características de estágios sucessionais iniciais como *Sparattosperma leucanthum* (cinco-folhas) e *Luehea grandiflora* (açoita-cavalo, pau-canga) e *Piptadenia gonoacantha* (pau-jacaré). Por outro lado, também foram observados indivíduos de espécies características de estágios sucessionais intermediários (LORENZI, 1992), algumas delas com utilização da madeira como *Astronium graveolens* (gonçalo-alves), *Dalbergia miscolobium* (jacarandá), *Mezilaurus crassiramea* (canela-tapinoã) e *Dalbergia frutescens* (rabo-de-bugio) (DE PAULA & ALVES, 1997; LORENZI, 1992) (Tabela 7.2.1.2-1).

**Tabela 7.2.1.2-1:** Mostra as espécies encontradas nas áreas amostradas.

RG	NOME VULGAR	NOME CIENTÍFICO	FAMÍLIA
1	erva-de-rato	<i>Amaioua guianensis</i> Aubl.	Rubiaceae
2	angico-vermelho	<i>Anadenanthera macrocarpa</i> (Benth.) Brenan	Fabaceae
3	falso-cipó	<i>Arrabidaea</i> sp.1	Bignoniaceae
4	iri	<i>Astrocarium aculeatissimum</i> (Schott) Burret	Arecaceae
5	gonçalo-alves	<i>Astronium graveolens</i> Jacq.	Anacardiaceae
6	pau-de-espeto	<i>Caseararia silvestris</i> Sw.	Flacourtiaceae
7	pau-lagarto	<i>Caseararia gossypiosperma</i> Briq.	Flacourtiaceae
8		<i>Casearia</i> sp.1	Flacourtiaceae
9	embaúba	<i>Cecropia pachystachya</i> Trécul	Cecropiaceae
10	canelinha	<i>Cinnamomum</i> sp. 1	Lauraceae
11	chá-de-bugre	<i>Cordia sellowiana</i> Charm	Boraginaceae
12	camboatá	<i>Cupania</i> sp.1	Sapindaceae
13	camboatá 1	<i>Cupania</i> sp.2	Sapindaceae
14	ipê-verde	<i>Cybistax antisiphilitica</i> (Mart.) Mart.	Bignoniaceae
15	rabo-de-bugio	<i>Dalbergia frutescens</i> (Vell.) Britton	Fabaceae
16	jacarandá	<i>Dalbergia miscolobium</i> Benth.	Fabaceae
17	baga-de-pomba	<i>Erythroxylum</i> sp.1	Erythroxylaceae
18	caripé	<i>Licania octandra</i> (Hoffm ex Roem et schult) Kuntze	Chrysobalanaceae
19	timbó	<i>Lonchocarpus costatus</i> Benth.	Fabaceae
20	çoita-cavalo	<i>Luehea grandiflora</i> Mart & Zucc.	Sterculiaceae
21		<i>Maclura tinctoria</i> (L.) D.Don ex Steud.	Moraceae
22	matayba	<i>Matayba guianensis</i> Aubl.	Sapindaceae
23	canela tapinhoã	<i>Mezilaurus crassiramea</i> Taub. Ex Mez	Lauraceae
24		<i>Myrocarpus</i> sp.1	Fabaceae
25	canela-frade	<i>Nectandra oppositifolia</i> Nees	Lauraceae
26	canafístula	<i>Peltophorum dubium</i> (Spreng.) Taub.	Fabaceae
27		<i>Piptadenia paniculata</i> Benth.	Fabaceae
28		<i>Platypodium elegans</i> Vogel	Fabaceae
29	amendoim-bravo	<i>Pterogyne nitens</i> Tul.	Fabaceae
30	pau-de-espinho	<i>Randia armata</i> (Sw.) DC.	Rubiaceae
31	camboatá 2	<i>Toulicia</i> sp.1	Sapindaceae
32	espinho-de-judeu	<i>Xylosma</i> sp.1	Salicaceae
33	ipê-felpudo	<i>Zeyheria tuberculosa</i> (Vell.) Bureau	Bignoniaceae

### Medidas de estrutura, densidade, riqueza e diversidade de espécies

Foram contados e medidos 122 indivíduos, incluindo árvores, trepadeiras lenhosas e árvores mortas com mais de 5,0 (cinco) centímetros de DAP nas quatro parcelas amostradas. Deste total foram encontrados indivíduos arbóreos pertencentes a 33 morfo-espécies e 15 famílias botânicas. Dentre as morfo-espécies amostradas, apenas 2 (dois) indivíduos não foram identificados em nível de família, devido o fuste encontrar-se quebrado e a arvore esta dominada por lianas, assim, a determinação botânica. O valor médio de DAP na área foi de 9,5 cm e altura média dos indivíduos foi de 6,5 m.

As áreas amostradas exibiram uma estratificação pouco aparente, com muitas árvores com cerca de 5 a 7 metros de altura e algumas outras em torno dos 9 m de altura ou mais, com copas que não se tocavam, permitindo uma luminosidade intensa no sub-bosque, sobretudo nas áreas das bordas de mata. O dossel inferior encontrava-se formado por indivíduos arbóreos com altura média de 3 a 4 m. Foi encontrada uma proporção significativa de indivíduos de diâmetros intermediários (entre 7 e 11 cm de DAP), mas apenas 11 indivíduos com mais de 15 cm de diâmetro. Destaca-se a presença de alguns indivíduos com classes de diâmetro menores, mas com medidas de altura elevadas, de 5 a 7 metros ou mais. Esse fato foi comprovado pela média elevada de altura dos indivíduos amostrados.

Foram encontrados 2 indivíduos mortos na amostragem. Não houve trepadeiras lenhosas (ou lianas) amostradas, pois nenhuma das morfo-espécies encontradas foi incluída pelo critério de amostragem (DAP mínimo igual a 5,0cm).

Os valores de riqueza, dominância e diversidade ecológica calculados estão apresentados na Tabela 7.2.1.2-2 e seguiram a metodologia adotada por Gentry, 1982 e Brower, Zar & Von Ende, 1998. Alguns índices como a riqueza de espécies ( $S$ ) e o índice de Shannon ( $H'$ ) são mais afetados pela presença de espécies raras, enquanto a dominância ( $I_s$ ), o índice de diversidade de Simpson ( $D_s$ ) e a equitabilidade ( $J'$ ) são mais sensíveis às abundâncias relativas das espécies (ZAR & VON ENDE, 1998). Para muitos autores, a medida de diversidade deve considerar a equitabilidade das espécies, embora para outros, a melhor medida da diversidade é a riqueza de espécies (WHITTAKER, 1997 APUD GENTRY, 1982). As freqüências de indivíduos das espécies

estão bem distribuídas, com reduzida dominância de espécies (*I*s), como indicam os valores dos parâmetros de equitabilidade (*J*).

**Tabela 7.2.1.2-2:** Valores dos parâmetros de riqueza e diversidade de espécies arbóreas na área amostrada na área do empreendimento do Aterro Sanitário de Colatina.

ESPÉCIES	PARCELA 01	PARCELA 02	PARCELA 03	PARCELA 04
<i>Amaioua guianensis</i> Aubl.				3
<i>Anadenanthera macrocarpa</i>			4	
<i>Arrabidaea</i> sp.1	3			
<i>Astrocarium aculeatissimum</i> (Schott) Burret		1		
<i>Astronium graveolens</i> Jacq.	3			
<i>Casearia silvestris</i> Sw.	3			
<i>Casearia gossypiosperma</i> Briq.	1			
<i>Casearia</i> sp.1		3		
<i>Cecropia pachystachya</i> Trécul		1		
<i>Cinnamomum</i> sp. 1	4			
<i>Cordia sellowiana</i>				2
<i>Cupania</i> sp.1		4		
<i>Cupania</i> sp.2		1		
<i>Cybistax antisiphilitica</i>		1		
<i>Dalbergia frutescens</i> (Vell.) Britton	3	13	1	4
<i>Dalbergia miscolobium</i> Benth.	3	1		
<i>Erytroxylum</i> sp.1		1		
<i>Licania octandra</i>		1		
<i>Lonchocarpus costatus</i> Benth.	1		8	
<i>Luehea grandiflora</i> Mart.	7	2	21	1
<i>Maclura tinctoria</i> (L.) D. Don ex Steud.	3			
<i>Matayba guianensis</i> Abul.	15	2		
<i>Mezilaurus crassiramea</i> (Meisn.) Taub. ex Mez	2			3
<i>Myrocarpus</i> sp.1		1	2	
<i>Nectandra oppositifolia</i>		2		
<i>Peltophorum dubium</i> (Spreng.) Taub.				1
<i>Piptadenia paniculata</i>			1	
<i>Platypodium elegans</i> Vogel			1	5
<i>Pterogyne nitens</i> Tul.				1
<i>Rhandia armata</i>	1			
<i>Toulicia</i> sp.1		5		
<i>Xylosma</i> sp.1		4	14	
<i>Zeyheria tuberculosa</i> (Vell.) Bureau		1		
<b>TOTAL</b>	<b>49</b>	<b>44</b>	<b>52</b>	<b>20</b>
<b>DIVERSIDADE</b>	<b>2,24</b>	<b>2,42</b>	<b>1,56</b>	<b>1,92</b>
<b>RIQUEZA</b>	<b>13</b>	<b>17</b>	<b>8</b>	<b>8</b>
<b>UNIFORMIDADE</b>	<b>0,87</b>	<b>0,85</b>	<b>0,75</b>	<b>0,92</b>

O indicador de diversidade de Shannon varia entre 1 e 5, no caso um maior índice implica numa maior diversidade de espécies no local. Observa-se nos resultados dois aspetos relevantes. O segundo, onde existe maior diversidade existe uma menor uniformidade já que existem maiores quantidades de espécies (Parcela 3), no caso contrário, a maior uniformidade é observada onde existe menor número de espécies e diversidade (Parcela 4), subentendendo a existência de dominância de umas espécies por sobre as outras.

## MÉTODO DE CENSO FLORESTAL (ÁREA DE SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO NA ADA)

### Introdução

Censo representa a enumeração completa da população produzindo como resultados os verdadeiros valores (parâmetros) das variáveis mensuradas. Até pouco tempo atrás, o censo era uma técnica totalmente descartada na execução dos inventários florestais. A partir da intensificação das atividades de manejo sustentado das florestas nativas o censo tem sido aplicado para obtenção dos valores efetivos das espécies a serem exploradas, quer por obrigação legal ou pela necessidade dos empresários conhecerem com precisão o estoque disponível das espécies mais valiosas, Péllico Netto *et al.* (1997).

### Objetivo

O estudo tem como objetivo analisar a área de influência direta para o diagnóstico das condições da vegetação existente. O estudo visa obter informações sobre o estado de conservação, composição florística e suas distintas fases de regeneração, bem como identificar o estágio sucessional da vegetação, onde todos os indivíduos da população são observados e medidos. Dessa forma, busca-se os valores reais da floresta visando subsidiar a licença de implantação do empreendimento, além de rastrear espécies ameaçadas de extinção, orientar projeto de recuperação de área degradada – PRAD e subsidiar programas de recuperação ambiental.

### Metodologia de Estudo

O censo florestal foi realizado na área de influência direta a ser suprimida do empreendimento constituindo a caracterização fitofisionômica do ambiente, aliada à avaliação quali-quantitativa da organização e distribuição da floresta.

O inventário 100% da área a ser suprimida foi realizado no sentido de diagnosticar as condições do fragmento florestal existente, obter informações sobre o estado de sucessão, composição florística e distintas fases de regeneração (Figura 7.2.1.2-11).



**Figura 7.2.1.2-11:** Vista da área onde foi realizado o censo florestal (coordenada 19°29'45"S/40°38'73"O) – Área total 5,4 hectares.

Os trabalhos de campo foram realizados no período de 19 a 24 de agosto de 2009, utilizando-se como referência a planta topográfica do empreendimento e a foto área. A situação da vegetação local foi registrada através de fotografias.

O estudo florístico consistiu na mensuração de todas as árvores com DAP acima de 5 cm, quando a árvore apresentou bifurcação abaixo de 1,30, os fustes com DAP iguais ou maiores que o limite estabelecido, foram mensurados (Figura 7.2.1.2-12). Todas as

árvores foram numeradas, empregando-se plaquetas de napa grampeadas às árvores. Foram estimadas as alturas total e comercial sendo esta última definida como aquela onde a árvore apresenta bifurcação significativa do fuste. Não havendo bifurcação significativa, a altura comercial foi definida por um diâmetro mínimo de utilização (5 cm). Foi mensurado também o diâmetro médio das copas. Durante o levantamento foram feitas observações de cada indivíduo, quando necessário, e coleta de material em estado fértil ou vegetativo ao longo da área de influência direta do empreendimento visando a identificação das espécies. Todas as árvores foram devidamente etiquetadas conforme visualização da Figura 7.2.1.2-12 a 7.2.1.2-15.



**Figura 7.2.1.2-12:** Vista da anotação dos dados dendrométricos.

**Figura 7.2.1.2-13:** Vista da equipe de campo coletando dados dendrométricos (DAP).





**Figura 7.2.1.2-14:** Vista da marcação dos fustes.

**Figura 7.2.1.2-15:** Vista das árvores identificadas.



A listagem de espécies florestais identificadas é apresentada na Tabela 7.2.1.2-3, o nome científico, a família e seu nome popular, estes últimos obtidos com base em informações de moradores locais, ou através de consulta bibliográfica. Cabe destacar que alguns nomes populares aplicados às espécies podem variar conforme a localidade, sendo aqui fornecidos a título de ilustração.

O censo florestal abrange um trecho de mata situada na área a ser diretamente afetada pelo empreendimento contemplando uma área total de 5,4 hectares. Todos os indivíduos arbóreos e arbustivos com diâmetro à altura do peito (DAP) maior ou igual a 5,0 (cinco) centímetros foram mensurados, sendo sua circunferência à altura do peito (CAP) medida com auxílio de uma fita métrica e suas alturas estimadas pela comparação com um objeto de medida conhecida, no caso específico deste estudo, um podão que possui a altura de 9 m e bambus de 6 a 8 metros (Figura 7.2.1.2-16).

**Tabela 7.2.1.2-3:** Mostra a listagem de espécies florestais identificadas na área em estudo.

RG	NOME VULGAR	NOME CIENTÍFICO	FAMÍLIA
1	gonçalo-alves	<i>Astronium graveolens</i> Jacq.	Anacardiaceae
2	iri	<i>Astrocarium aculeatissimum</i> (Schott) Burret	Arecaceae
3	ipê-tabaco	<i>Zeyheria tuberculosa</i> (Vell.) Bureau	Bignoniaceae
4	ipê-roxo	<i>Tabebuia serratifolia</i> (Valh) G. Nicholson	
5	cinco-chagas	<i>Sparatosperma leucanthum</i> (Vell.) K. Schum.	
6	embaúba	<i>Cecropia pachystachya</i> Trécul	Cecropiaceae
7	embaúba	<i>Cecropia glaziovii</i> Sneathlage	
8	cambará	<i>Gochnatia polymorpha</i> (Less.) Cabrera	Compositae
9		<i>Erytroxylum</i> sp.1	Erythroxylaceae
10	pera	<i>Pera</i> sp. 1	Euphorbiaceae
11	mamoninha	<i>Euphorbiaceae</i> sp. 1	
12	amendoim-bravo	<i>Pterogyne nitens</i> Tul.	Fabaceae
13	uruvalheira	<i>Platypodium elegans</i> Vogel	
14	canafístula	<i>Peltophorum dubium</i> (Spreng.) Taub.	
15		<i>Myrocarpus</i> sp.1	
16	bico-de-pato	<i>Machaerium hirtum</i> (Vell.) Stellfeld	
17	timbó	<i>Lonchocarpus costatus</i> Benth.	
18	jacarandá	<i>Dalbergia miscolobium</i> Benth.	
19	rabo-de-bugio	<i>Dalbergia frutescens</i> (Vell.) Britton	
20	angico-branco	<i>Anadenathera colubrina</i> (Vell.) Brenan	
21	pau-lagarto	<i>Casearia gossypiosperma</i> Briq.	Flacourtiaceae
22	pau-de-espeto	<i>Casearia silvestris</i> Sw.	Lauraceae
23	canela-tapinhoã	<i>Mezilaurus crassiramea</i> (Meisn.) Taub. ex Mez	
24	macrofila	<i>Guarea macrophylla</i> Vahl	Meliaceae
25	carrapeta	<i>Guarea guidonia</i> (L.) Sleumer	Mimosaceae
26	pau-jacaré	<i>Piptadenia gonoacantha</i> (Mart.) J.F. Macbr.	
27	leucena	<i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) de Wit	
28	amora	<i>Morus nigra</i> L.	Moraceae
29	taiúva	<i>Maclura tinctoria</i> (L.) D. Don ex Steud.	
30		<i>Brosimum guianense</i> (Aubl.) Huber	
31	ucuúba	<i>Virola</i> sp. 2	Myristicaceae
32	goiabeira	<i>Psidium guajava</i> L.	Myrtaceae
33		<i>Eugenia</i> sp.1	
34	erva-de-rato	<i>Amaioua guianensis</i> Aubl.	Rubiaceae
35	espinho-de-judeu	<i>Xylosma</i> sp.1	Salicaceae
36	matayba	<i>Matayba guianensis</i> Abul.	Sapindaceae
37	cabotá graúdo	<i>Cupania</i> sp.2	
38	camboatá	<i>Cupania</i> sp.1	
39	fumo-bravo	<i>Solanum</i> sp. 3	Solanaceae
40	fumo-bravo	<i>Solanum</i> sp. 2	
41	pau-rei	<i>Pterigota brasiliensis</i> Allemao	Sterculiaceae
42	mutamba	<i>Guazuma crinita</i> Mart.	
43	açoita-cavalo	<i>Luehea grandiflora</i> Mart.	Tiliaceae
44	candiúva	<i>Trema micrantha</i> (L.) Blume	Ulmaceae
45	papagaio	<i>Aegiphila sellowiana</i> Cham.	Verbenaceae



**Figura 7.2.1.2-16:** Vista da equipe de campo coletando dados dendrométricos (Altura).

#### ▪ ANÁLISE DA VEGETAÇÃO

Para a análise da vegetação foram calculados os seguintes parâmetros florísticos (composição florística e diversidade da espécie) e fitossociológicos (estrutura horizontal, estrutura vertical e valor de importância): a densidade absoluta ( $D_i$ ), densidade relativa ( $D_r$ ), frequência absoluta ( $F_i$ ), frequência relativa ( $F_r$ ), dominância absoluta ( $Do_i$ ), dominância relativa ( $Do_r$ ), valor de cobertura ( $V_c$ ), valor de importância ( $VI$ ).

Foram analisadas as estruturas horizontal e vertical da floresta que demonstram a constante mudança que a floresta sofre em sua fisionomia e composição florística. Esta interpretação nos possibilita manter o compromisso com a diversidade florística, compreender como as florestas vivem em comunidade, verificar sua distribuição espacial e auxiliar na definição de planos ou estratégias de revegetação de áreas degradadas.

### Fórmulas Seleccionadas para Mensuração do Censo Florestal

Foram calculadas as variáveis dendrométricas exigidas no termo de referência do IEF. As Variáveis são apresentadas no Quadro 7.2.1.2-1.

**Quadro 7.2.1.2-1:** Variáveis dendométricas.

MENSURAÇÃO FLORESTAL	
MENSURAÇÃO FLORESTAL	FITOSSOCIOLOGIA
$Dap = cap / Pi$	$Di = n/a$
$G = dap^2 \cdot Pi / 4$	$Dr = (Di / Somatório Fi) \times 100$
$Vcilindro = G \times Ht$	$Fi = ui/ut$
	$Fr = (Fi / Somatório Fi) \times 100$
	$Doi = (Somatório gi/A)$
	$Dor = (Doi / Somatório Do)$
	$Vc = Dr + Dor$
	$VI = Dr + Dor + Fr$

### Resultados

Originalmente, a região das planícies e maciços inseridos no Município de Colatina era revestida, em sua quase totalidade, pela formação fitogeograficamente classificada como Florestal Estacional Semi-Decidual Submontana (VELOSO *et al.*, 1991) ou Florestal Atlântica (RIZZINI, 1963).

A área apresenta uma diversidade arbórea contemplada a partir de 313 indivíduos, contemplando 411 fustes, distribuídos em 23 famílias botânicas, 45 espécies onde apenas 1 indivíduo não identificados representando 3% da população e 12 indivíduos mortos (Tabela 7.2.1.2-4).

**Tabela 7.2.1.2-4:** Relação dos indivíduos encontrados na área do empreendimento e sua respectiva freqüência absoluta.

RG	NOME VULGAR	NOME CIENTÍFICO	FAMÍLIA	F. absoluta
1	papagaio	<i>Aegiphila sellowiana</i>	Verbenaceae	8
2	erva-de-rato	<i>Amaioua guianensis</i>	Rubiaceae	15
3	angico-branco	<i>Anadenathera colubrina</i>	Fabaceae	1
4	iri	<i>Astrocarium aculeatissimum</i>	Arecaceae	2
5	gonçalo-alves	<i>Astronium graveolens</i>	Anacardiaceae	1
6		<i>Brosimum guianense</i>	Moraceae	3
7	pau-de-espeto	<i>Casearia silvestris</i>	Flacourtiaceae	12
8	pau-lagarto	<i>Casearia gossypiosperma</i>	Flacourtiaceae	10
9	embaúba	<i>Cecropia glaziovi</i>	Cecropiaceae	1
10	embaúba	<i>Cecropia pachystachya</i>	Cecropiaceae	27
11	camboatá	<i>Cupania sp.1</i>	Sapindaceae	2
12	caboatá-graúdo	<i>Cupania sp.2</i>	Sapindaceae	7
13	rabo-de-bugio	<i>Dalbergia frutescens</i>	Fabaceae	22
14	jacarandá	<i>Dalbergia miscolobium</i>	Fabaceae	1
15		<i>Erythroxylum sp.1</i>	Erythroxylaceae	1
16		<i>Eugenia sp.1</i>	Myrtaceae	3
17	mamoninha	<i>Euphorbiaceae sp. 1</i>	Euphorbiaceae	1
18	cambará	<i>Gochnatia polymorpha</i>	Compositae	1
19	carrapeta	<i>Guarea guidonia</i>	Meliaceae	20
20	macrofila	<i>Guarea macrophylla</i>	Meliaceae	2
21	mutamba	<i>Guazuma crinita</i>	Sterculiaceae	1
22	leucena	<i>Leucaena leucocephala</i>	Mimosaceae	5
23	timbó	<i>Lonchocarpus costatus</i>	Fabaceae	3
24	açoita-cavalo	<i>Luehea grandiflora</i>	Sterculiaceae	92
25	bico-de-pato	<i>Machaerium hirtum</i>	Fabaceae	1
26	taíuva	<i>Maclura tinctoria</i>	Moraceae	6
27	matayba	<i>Matayba guianensis</i>	Sapindaceae	2
28	canela-tapinhoã	<i>Mezilaurus crassiramea</i>	Lauraceae	16
29	amora	<i>Morus nigra</i>	Moraceae	1
30		<i>Myrocarpus sp.1</i>	Fabaceae	28
31	canafistula	<i>Peltophorum dubium</i>	Fabaceae	27
32	pera	<i>Pera sp. 1</i>	Euphorbiaceae	2
33	pau-jacaré	<i>Piptadenia gonoacantha</i>	Mimosaceae	3
34	uruvalheira	<i>Platypodium elegans</i>	Fabaceae	1
35	goiabeira	<i>Psidium guajava</i>	Myrtaceae	2

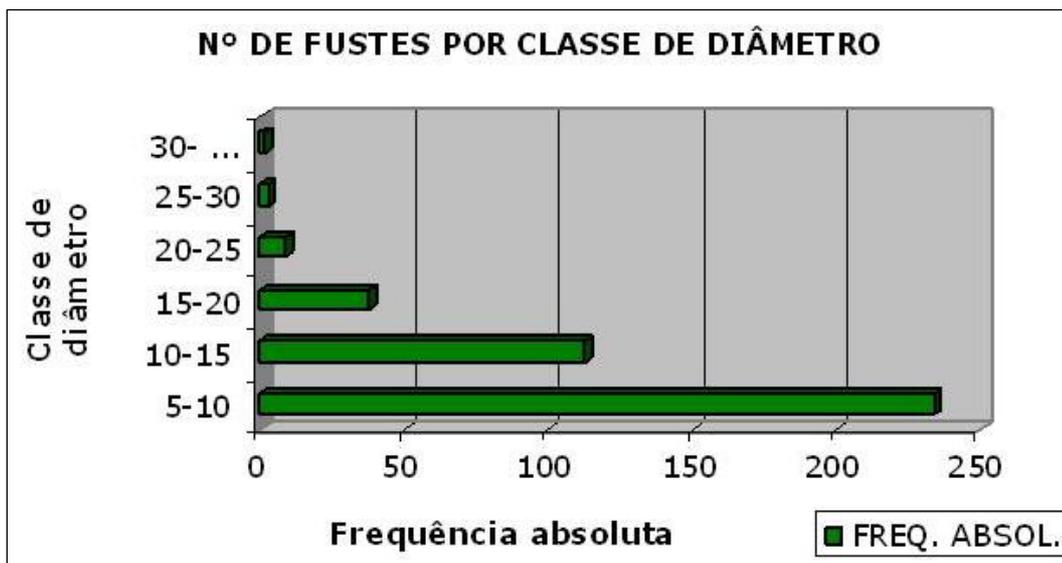
**Tabela 7.2.1.2-4:** Relação dos indivíduos encontrados na área do empreendimento e sua respectiva frequência absoluta. (cont.)

RG	NOME VULGAR	NOME CIENTÍFICO	FAMÍLIA	F. absoluta
36	pau-rei	<i>Pterigota brasiliensis</i>	Sterculiaceae	4
37	amendoim-bravo	<i>Pterogyne nitens</i>	Fabaceae	1
38	fumo-bravo	<i>Solanum</i> sp. 2	Solanaceae	1
39	fumo-bravo	<i>Solanum</i> sp. 3	Solanaceae	1
40	cinco-chagas	<i>Sparatosperma leucanthum</i>	Bignoniaceae	1
41	ipe roxo	<i>Tabebuia serratifolia</i>	Bignoniaceae	2
42	candiúva	<i>Trema micrantha</i>	Ulmaceae	1
43	ucuúba	<i>Virola</i> sp. 2	Myristicaceae	1
44	espinho-de-judeu	<i>Xylosma</i> sp.1	Salicaceae	2
45	ipê-tabaco	<i>Zeyheria tuberculosa</i>	Bignoniaceae	54
46	N.l			1
47	Mortas			12
<b>TOTAL (FUSTES)</b>				<b>411</b>

A análise da Tabela 7.2.1.2-4 mostra que as cinco espécies mais abundantes na área são elas, *Luehea grandiflora* (açoita-cavalo - 92), *Zeyheria tuberculosa* (ipê-tabaco - 54), *Myrocarpus* sp.1 (28), *Peltophorum dubium* (canafístula - 27), *Cecropia pachystachya* (embaúba - 27 ) representando um total de 55,4% da população, com 228 indivíduos. A espécie *Luehea grandiflora* (açoita-cavalo) apresenta na área 92 indivíduos correspondendo a aproximadamente 22 % do total.

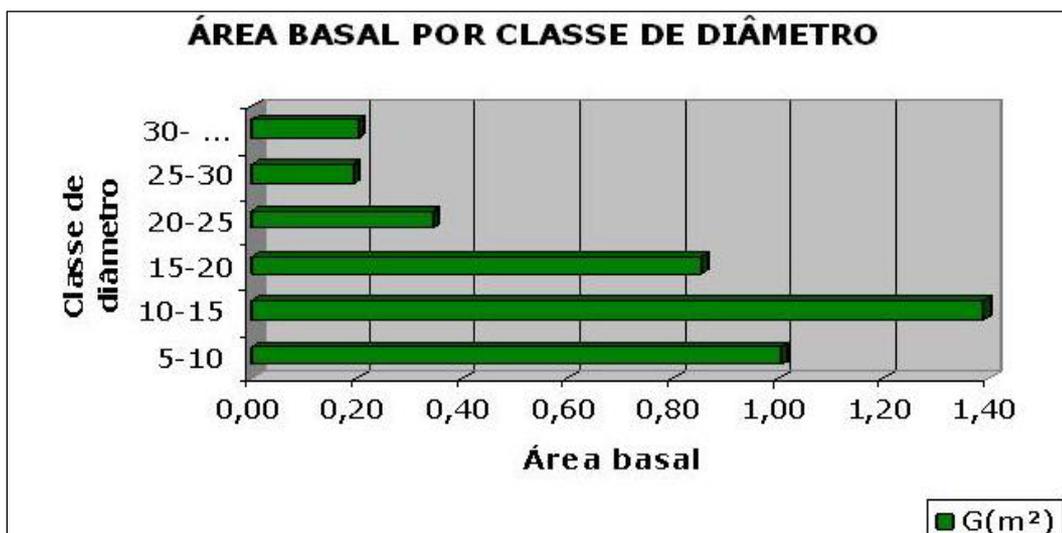
As espécies arbóreas identificadas na área de estudo são em geral pertencentes às famílias Fabaceae, Bignoniaceae, Moraceae e Sapindaceae por concentrarem o maior número de espécies encontradas na área em estudo.

O gráfico das classes de diâmetro apresentou o comportamento esperado na "forma de J" invertido, estrutura típica de floresta natural, com destaque para o fato de que 57 % dos fustes apresentam-se na classe de diâmetro de 5 a 10 cm totalizando 234 indivíduos, conforme Figura 7.2.1.2-17.



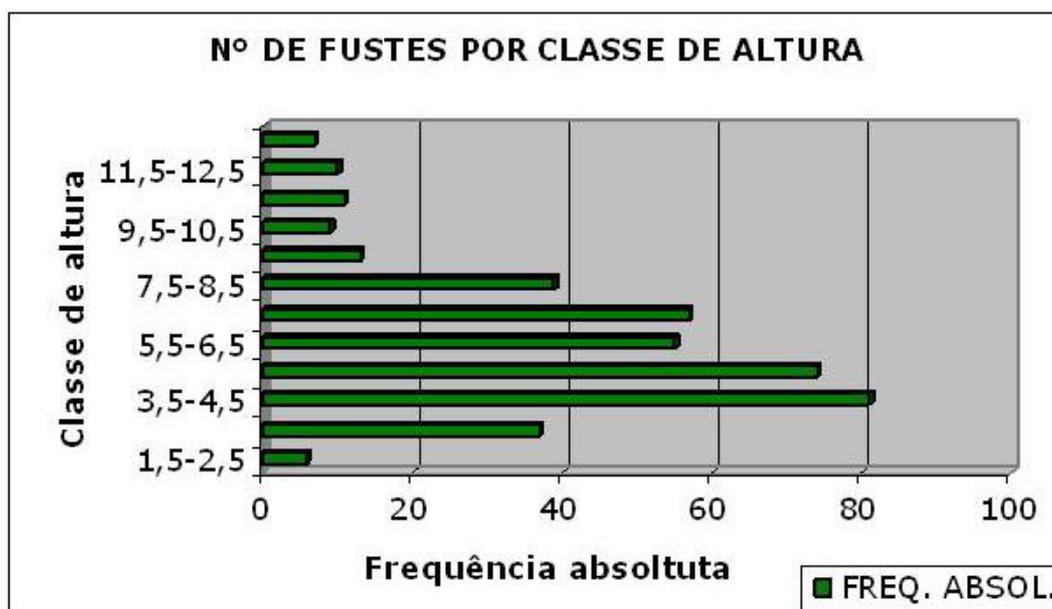
**Figura 7.2.1.2-17:** População distribuída em classe de diâmetro.

A Figura 7.2.1.2-18 relaciona as classes de diâmetro por área basal, deixando evidente que a classe que apresenta maior somatório de área basal é a classe entre 10-15 cm, onde a maioria das árvores possui pequenos diâmetros, constituídos, em sua maioria, de árvores jovens de pequeno porte, sub-bosque semi-denso e dossel descontínuo com presença de poucas epífitas.



**Figura 7.2.1.2-18:** Somatório de área basal da população distribuída em classes de diâmetro.

A distribuição das alturas apresentou também o comportamento esperado (distribuição normal com assimetria à direita), com a maior parte das alturas (20%), situadas na classe entre 3,5 a 4,5 m, conforme mostra a Figura 7.2.1.2-19.



**Figura 7.2.1.2-19:** Gráfico apresentando a população distribuída em classe de altura.

Observa-se na Tabela 7.2.1.2-5 a média dos volumes, área basal, diâmetro e altura da população inserida na área do empreendimento.

**Tabela 7.2.1.2-5:** Mostra valores médios das variáveis dendrométricas por espécies analisadas na área em estudo.

RG	NOME VULGAR	NOME CIENTÍFICO	MÉDIAS			
			DAP (cm)	G (m <sup>2</sup> )	Ht (m)	V cil.
1	ipe tabaco	<i>Zeyheria tuberculosa</i>	11,76	0,0120	6	0,083
2	espinho-de-judeu	<i>Xylosma sp.1</i>	5,89	0,0028	6	0,017
3	ucuúba	<i>Virola sp. 2</i>	6,05	0,0029	4	0,011
4	candiúva	<i>Trema micrantha</i>	28,97	0,0659	6	0,395
5	ipê barranco	<i>Tabebuia serratifolia</i>	6,05	0,0029	3	0,010
6	cinco-chagas	<i>Sparatosperma leucanthum</i>	9,23	0,0067	7	0,047
7	fumo bravo	<i>Solanum sp. 3</i>	5,41	0,0023	4	0,009
8	fumo bravo	<i>Solanum sp. 2</i>	5,73	0,0026	4	0,010

**Tabela 7.2.1.2-5:** Mostra valores médios das variáveis dendrométricas por espécies analisadas na área em estudo. (cont.)

RG	NOME VULGAR	NOME CIENTÍFICO	MÉDIAS			
			DAP (cm)	G (m <sup>2</sup> )	Ht (m)	V cil.
9	amendoim-bravo	<i>Pterogyne nitens</i>	15,92	0,0199	8	0,159
10	pau-rei	<i>Pterigota brasiliensis</i>	17,98	0,0286	8	0,260
11	goiabeira	<i>Psidium guajava</i>	7,00	0,0040	3	0,012
12	uruvalheira	<i>Platypodium elegans</i>	5,41	0,0023	5	0,011
13	pau-jacaré	<i>Piptadenia gonoacantha</i>	23,66	0,0550	12	0,660
14	pera	<i>Pera</i> sp. 1	14,32	0,0162	6,5	0,106
15	canafistula	<i>Peltophorum dubium</i>	7,89	0,0054	5	0,033
16		<i>Myrocarpus</i> sp.1	6,83	0,0040	4	0,019
17	amora	<i>Morus nigra</i>	9,87	0,0076	4	0,031
18	canela tapinhoã	<i>Mezilaurus crassiramea</i>	14,20	0,0197	8	0,201
19	matayba	<i>Matayba guianensis</i>	9,55	0,0076	6,5	0,047
20	taiúva	<i>Maclura tinctoria</i>	9,55	0,0076	6,5	0,047
21	bico-de-pato	<i>Machaerium hirtum</i>	14,96	0,0176	7	0,123
22	açoita-cavalo	<i>Luehea grandiflora</i>	9,96	0,0092	6	0,064
23	timbó	<i>Lonchocarpus costatus</i>	10,40	0,0086	5	0,045
24	leucena	<i>Leucaena leucocephala</i>	11,20	0,0107	7	0,074
25	mutamba	<i>Guazuma crinita</i>	6,68	0,0035	3	0,011
26	macrofila	<i>Guarea macrophylla</i>	9,55	0,0081	7	0,061
27	carrapeta	<i>Guarea guidonia</i>	13,45	0,0159	9	0,165
28	cambará	<i>Gochnatia polymorpha</i>	5,73	0,0026	4	0,010
29	mamoninha	<i>Euphorbiaceae</i> sp. 1	6,05	0,0029	4	0,011
30		<i>Eugenia</i> sp.1	8,06	0,0055	6	0,037
31		<i>Erythroxylum</i> sp.1	6,05	0,0029	4	0,011
32	jacarandá	<i>Dalbergia miscolobium</i>	16,87	0,0224	6	0,134
33	rabo-de-bugio	<i>Dalbergia frutescens</i>	9,95	0,0086	6	0,058
34	cabotá graúdo	<i>Cupania</i> sp.2	9,59	0,0085	6	0,072
35	camboatá	<i>Cupania</i> sp.1	16,71	0,0224	12	0,254
36	embaúba	<i>Cecropia pachystachya</i>	9,29	0,0072	6	0,049
37	embaúba	<i>Cecropia glaziovi</i>	14,32	0,0161	10	0,161
38	pau-lagarto	<i>Casearia gossypiosperma</i>	7,96	0,0057	4	0,023
39	pau-de-espeto	<i>Casearia silvestris</i>	9,12	0,0072	5	0,036
40		<i>Brosimum guianense</i>	8,06	0,0055	7	0,041
41	gonçalo-alves	<i>Astronium graveolens</i>	8,28	0,0054	6	0,032
42	iri	<i>Astrocarium aculeatissimum</i>	12,10	0,0115	4	0,046
43	angico-branco	<i>Anadenathera colubrina</i>	7,00	0,0039	6	0,023
44	erva-de-rato	<i>Amaioua guianensis</i>	9,83	0,0085	5	0,051
45	papagaio	<i>Aegiphila sellowiana</i>	9,47	0,0095	6	0,069
46	não identificada	N.I	6,68	0,0035	6	0,021

A média da população estudada apresenta diâmetro de 10,26 cm, área basal igual a 0,0100 m<sup>2</sup>, altura média de 6,0 m, altura comercial de 2,95 m, volume do cilindro igual a 0,075 m<sup>3</sup> e copa média 3,24 m<sup>2</sup>, com Cap variando de 15 a 30 cm, caracterizando uma floresta jovem e bastante antropizada. As pressões históricas sofridas por esta área promoveram grande interferência 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 floresta baixa e arbustiva-arbórea.

Os valores dos índices fitossociológicos encontrados neste levantamento mostram que a área estudada se encontra em estágio sucessional de inicial a médio, conforme podemos concluir a partir dos resultados obtidos (Tabela 7.2.1.2-6).

**Tabela 7.2.1.2-6:** Mostra os valores fitossociológicos na área estudada.

RG	NOME CIENTÍFICO	FREQ. REL. (%)	DOM. REL. (%)	DENS. REL. (%)	V.C	V.I.
1	<i>Aegiphila sellowiana</i>	1,82	1,547	2,010	3,557	5,375
2	<i>Amaioua guianensis</i>	1,82	2,582	3,769	6,351	8,170
3	<i>Anadenathera colubrina</i>	1,82	0,078	0,251	0,329	2,147
4	<i>Astrocarium aculeatissimum</i>	1,82	0,701	0,503	1,203	3,021
5	<i>Astronium graveolens</i>	1,82	0,109	0,251	0,360	2,178
6	<i>Brosimum guianense</i>	1,82	0,337	0,754	1,091	2,909
7	<i>Casearia silvestris</i>	1,82	1,759	3,015	4,774	6,592
8	<i>Casearia gossypiosperma</i>	3,64	1,164	2,513	3,677	7,313
9	<i>Cecropia glaziovi</i>	1,82	0,327	0,251	0,578	2,396
10	<i>Cecropia pachystachya</i>	3,64	3,929	6,784	10,713	14,349
11	<i>Cupania sp.1</i>	1,82	0,907	0,503	1,410	3,228
12	<i>Cupania sp.2</i>	3,64	1,211	1,759	2,970	6,606
13	<i>Dalbergia frutescens</i>	3,64	3,813	5,528	9,341	12,977
14	<i>Dalbergia miscolobium</i>	1,82	0,453	0,251	0,704	2,522
15	<i>Erytroxylum sp.1</i>	1,82	0,058	0,251	0,309	2,128
16	<i>Eugenia sp.1</i>	1,82	0,333	0,754	1,087	2,905
17	<i>Euphorbiaceae sp. 1</i>	1,82	0,058	0,251	0,309	2,128
18	<i>Gochnatia polymorpha</i>	1,82	0,052	0,251	0,304	2,122
19	<i>Guarea guidonia</i>	1,82	6,455	5,025	11,480	13,298
20	<i>Guarea macrophylla</i>	1,82	0,329	0,503	0,832	2,650
21	<i>Guazuma crinita</i>	1,82	0,071	0,251	0,322	2,141
22	<i>Leucaena leucocephala</i>	1,82	1,083	1,256	2,339	4,157
23	<i>Lonchocarpus costatus</i>	1,82	0,523	0,754	1,277	3,095
24	<i>Luehea grandiflora</i>	3,64	17,207	23,116	40,323	43,959

**Tabela 7.2.1.2-6:** Mostra os valores fitossociológicos na área estudada.

RG	NOME CIENTÍFICO	FREQ. REL. (%)	DOM. REL. (%)	DENS. REL. (%)	V.C	V.I.
25	<i>Machaerium hirtum</i>	1,82	0,356	0,251	0,608	2,426
26	<i>Maclura tinctoria</i>	3,64	1,470	1,508	2,978	6,614
27	<i>Matayba guianensis</i>	1,82	0,306	0,503	0,809	2,627
28	<i>Mezilaurus crassiramea</i>	1,82	6,399	4,020	10,419	12,237
29	<i>Morus nigra</i>	1,82	0,155	0,251	0,406	2,224
30	<i>Myrocarpus sp.1</i>	3,64	2,256	7,035	9,292	12,928
31	<i>Peltophorum dubium</i>	3,64	2,976	6,784	9,760	13,396
32	<i>Pera sp. 1</i>	1,82	0,656	0,503	1,159	2,977
33	<i>Piptadenia gonoacantha</i>	1,82	3,342	0,754	4,096	5,914
34	<i>Platypodium elegans</i>	1,82	0,047	0,251	0,298	2,116
35	<i>Psidium guajava</i>	1,82	0,484	0,503	0,986	2,805
36	<i>Pterigota brasiliensis</i>	3,64	21,067	1,005	22,072	25,708
37	<i>Pterogyne nitens</i>	1,82	0,403	0,251	0,654	2,473
38	<i>Solanum sp. 2</i>	1,82	0,052	0,251	0,304	2,122
39	<i>Solanum sp. 3</i>	1,82	0,047	0,251	0,298	2,116
40	<i>Sparatosperma leucanthum</i>	1,82	0,136	0,251	0,387	2,205
41	<i>Tabebuia serratifolia</i>	1,82	0,119	0,503	0,622	2,440
42	<i>Trema micrantha</i>	1,82	1,336	0,251	1,587	3,405
43	<i>Viola sp. 2</i>	1,82	0,058	0,251	0,309	2,128
44	<i>Xylosma sp.1</i>	1,82	0,112	0,503	0,615	2,433
45	<i>Zeyheria tuberculosa</i>	3,64	13,136	13,568	26,703	30,340

As espécies que apresentaram maior valor de cobertura foram *Luehea grandiflora* (40,323), *Zeyheria tuberculosa* (26,703), *Pterigota brasiliensis* (22,072), *Guarea guidonia* (11,48), *Cecropia pachystachya* (10,713) e *Mezilaurus crassiramea* (10,419). Em comparação ao valor de importância, a espécie *Peltophorum dubium* (13,396) apresenta maior valor que a *Mezilaurus crassiramea* (12,237). Estas espécies caracterizam o fragmento, indicando um estágio sucessional intermediário com algumas espécies de estágios inicial a médio.

Os valores de riqueza, dominância e diversidade ecológica calculados estão apresentados na Tabela 7.2.1.2-7 e seguiram a metodologia adotada por Gentry, 1982 e Brower, Zar & Von Ende, 1998.

**Tabela 7.2.1.2-7:** Mostra os índices de variabilidade e equitabilidade (uniformidade de Shanonn).

ESPÉCIES	SETOR 01	SETOR 02
<i>Aegiphila sellowiana</i> Cham.	8	
<i>Amaioua guianensis</i> Aubl.	15	
<i>Anadenathera colubrina</i> (Vell.) Brenan	1	
<i>Astrocarium aculeatissimum</i> (Schott) Burret	2	
<i>Astronium graveolens</i> Jacq.		1
<i>Brosimum guianense</i> (Aubl.) Huber	3	
<i>Casearia silvestris</i> Sw.	9	3
<i>Casearia gossypiosperma</i> Briq.	1	4
<i>Cecropia glaziovi</i> Snethlage	6	
<i>Cecropia pachystachya</i> Trécul	2	25
<i>Cupania</i> sp.1	2	
<i>Cupania</i> sp.2	6	1
<i>Dalbergia frutescens</i> (Vell.) Britton	15	7
<i>Dalbergia miscolobium</i> Benth.	1	
<i>Erytroxylum</i> sp.1	1	
<i>Eugenia</i> sp.1	3	
<i>Euphorbiaceae</i> sp. 1	1	
<i>Gochnatia polymorpha</i> (Less.) Cabrera	1	
<i>Guarea guidonia</i> (L.) Sleumer	20	
<i>Guarea macrophylla</i> Vahl	2	
<i>Guazuma crinita</i> Mart.		1
<i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) de Wit	5	
<i>Licania octandra</i>		
<i>Lonchocarpus costatus</i> Benth.	3	
<i>Luehea grandiflora</i> Mart.	48	44
<i>Machaerium hirtum</i> (Vell.) Stellfeld	1	
<i>Maclura tinctoria</i> (L.) D. Don ex Steud.	3	3
<i>Matayba guianensis</i> Abul.	2	
<i>Mezilaurus crassiramea</i> (Meisn.) Taub. ex Mez	16	
<i>Morus nigra</i> L.	1	
<i>Myrocarpus</i> sp.1	26	2
<i>Nectandra oppositifolia</i>		
<i>Peltophorum dubium</i> (Spreng.) Taub.	23	4
<i>Pera</i> sp. 1		1
<i>Piptadenia gonoacantha</i> (Mart.) J.F.Macbr.		3
<i>Platypodium elegans</i> Vogel		1
<i>Psidium guajava</i> L.		2
<i>Pterigota brasiliensis</i> Allemao	1	3
<i>Pterogyne nitens</i> Tul.	1	
<i>Solanum</i> sp. 2		1
<i>Solanum</i> sp. 3		1
<i>Sparatosperma leucanthum</i> (Vell.) K. Schum.	1	

**Tabela 7.2.1.2-7:** Mostra os índices de variabilidade e equitabilidade (uniformidade de Shanonn). (cont.)

Espécies	Setor 01	Setor 02
<i>Tabebuia serratifolia</i> (Valh) G. Nicholson		2
<i>Trema micrantha</i> (L.) Blume		1
<i>Virola</i> sp. 2	1	
<i>Xylosma</i> sp.1	2	
<i>Zeyheria tuberculosa</i> (Vell.) Bureau	52	2
<b>TOTAL</b>	<b>285</b>	<b>112</b>
<b>DIVERSIDADE</b>	<b>2,77148</b>	<b>2,12549</b>
<b>RIQUEZA</b>	<b>35</b>	<b>22</b>
<b>UNIFORMIDADE</b>	<b>0,780</b>	<b>0,688</b>

## 2) Área de Ampliação

### Floresta Estacional Semidecidual

- *Mata de Encosta*

Na área diretamente afetada, a cobertura florestal ocorre principalmente na forma de fragmentos florestais que revestem parte das encostas dos morrotes adjacentes ao empreendimento (Figura 7.2.1.2-20).



**Figura 7.2.1.2-20:** Vista do único fragmento estudado na área de expansão do empreendimento.

Tais fragmentos representam trechos alterados de Floresta Estacional Semidecidual margeados por faixas de vegetação secundária no estágio inicial de regeneração. Estes fragmentos caracterizam-se por apresentar uma fisionomia arbóreo-arbustiva onde ocorre a diferenciação em estratos. O estrato superior é descontínuo e apresenta alturas variando entre 10 a 15 metros, com espécies emergentes alcançando 30 m de altura como *Lecythis lurida* (inuíba-vermelha) (Figura 7.2.1.2-21), onde sobressaem espécies de leguminosas como *Machaerium hirtum* (bico-de-pato), *Platypodium elegans* (uruvalheira) e *Anadenanthera macrocarpa* (angico-vermelho). No segundo estrato ocorrem árvores com alturas entre 7 e 9 metros, sendo comuns espécies como *Dalbergia nigra* (jacarandá-da-bahia), *Mezilaurus crassiramea* (canela tapinhoã), *Albizia polycephala* (angico-monjolo), *Cupania* sp. (camboatá), *Zeyheria tuberculosa* (ipê-tabaco), *Cordia sellowiana* (louro), *Cupania emarginata* (cajueiro-do-campo), *Lonchocarpus costatus* (timbó), *Astrocarium aculeatissimum* (iri), *Attalea humilis* (pindoba), *Croton* sp., *Guazuma ulmifolia* (mutambo) (Figura 7.2.1.2-22 e Figura 7.2.1.2-23).



**Figura 7.2.1.2-21:** Espécie emergente na parte frontal do fragmento, *Lecythis lurida* (inuíba-vermelha).



**Figura 7.2.1.2-22:** Vista da borda lateral do fragmento estudado.



**Figura 7.2.1.2-23:** Vista da borda dorsal do fragmento estudado.

No interior da mata, o estrato arbustivo/arbóreo exibe uma densidade média a densa com características dos estratos superiores, indivíduos jovens onde sobressaem espécies como *Pouteria caimito* (abiu-miudo), *Pouteria macrophylla* (abiurana-sangue), *Ouratea parviflora* (farinha-seca), *Couratari asterotricha* (imbirana), *Eriotheca candolleana* (pau-de-balança), *Inga cylindrica* (ingá-feijão), *Dalbergia frutescens* (rabo-de-bugio), *Bauhinia longifolia* (pata-de-vaca), *Eugenia* aff. *Candolleana* (grumixama), *Myrcia multiflora* (cambuí), *Myrcia eriopsis* (cambuí-cabeludo), *Vatairea heteroptera* (angelim-amargoso), *Bixa arborea* (urucum-

arbóreo), *Nectandra oppositifolia* (quaresma), *Allophylus laevigata* (vacum), *Swartzia* sp. (sucupira), *Casearia* sp. (espeteiro) e *Byrsonima* sp. (muricizinho), *Astronium fraxinifolium* (gonçalo-alves), *Luehea grandiflora* (açoita-cavalo), *Eugenia* sp.1 (araçá), *Ingá* sp.2 (ingá-bravo), *Senna* sp. (canudo-de-pito), *Trema micrantha* (candiuva), *Paratecoma peroba* (peroba-amarela), *Rollinia* sp. e *Sorocea bomplandii* (folha-de-serra) . Trepadeiras e lenhosas são comuns nas bordas e no interior dos fragmentos, sendo ilustradas pelas famílias Sapindaceae e Bignoniaceae e espécies como *Serjania* sp. e *Bauhinia* sp.. Epífitas e hemiepífitas não foram observadas (Figuras 7.2.1.2-24 a 7.2.1.2-28) (Tabela 7.2.1.2-8).

O estrato herbáceo/subarbustivo mostra-se ralo, destacando-se a família Malvaceae. O interior destas matas mostra-se aberto em alguns pontos, havendo indícios de retirada de madeira.



**Figura 7.2.1.2-24:** Vista do interior do fragmento.



**Figura 7.2.1.2-25:** Vista do interior do fragmento.



**Figura 7.2.1.2-26:** Vista da presença de trepadeiras lenhosas no fragmento estudado.



**Figura 7.2.1.2-27:** Vista das clareiras existentes no interior do fragmento.



**Figura 7.2.1.2-28:** Vista da regeneração natural no interior do fragmento.

**Tabela 7.2.1.2-8:** Mostra a lista de espécies encontradas na área de ampliação do empreendimento.

RG	NOME VULGAR	NOME CIENTÍFICO	FAMÍLIA
1	angico-monjolo	<i>Albizia polycephala</i> (Benth.) Killip ex Record	Mimosaceae
2	vacum	<i>Allophylus laevigata</i> Radlk	Sapindaceae
3	angico-vermelho	<i>Anadenanthera macrocarpa</i> (Benth.) Brenan	Fabaceae
4	iri	<i>Astrocarium aculeatissimum</i> (Schott) Burret	Arecaceae
5	gonçalo-alves	<i>Astronium fraxinifolium</i> Schott & Spreng.	Anacardiaceae
6	pindoba	<i>Attalea humilis</i> Mart. ex Spreng	Arecaceae
7	pata-de-vaca	<i>Bauhinia longifolia</i> (Bong.) Steud.	Fabaceae
8	trepadeira	<i>Bauhinia</i> sp.	Fabaceae
9	urucum-arbóreo	<i>Bixa arborea</i> Huber.	Bixaceae
10	muricizinho	<i>Byrsonima</i> sp.1	Malphigiaceae
11	espeteiro	<i>Casearia</i> sp.1	Flacourtiaceae
12	chá-de-bugre	<i>Cordia sellowiana</i> Charm	Boraginaceae
13	imbirana	<i>Couratari asterotricha</i> (Prance)	Lecythidaceae
14		<i>Croton</i> sp.	Euphorbiaceae
15	cajueiro-do-campo	<i>Cupania emarginata</i> Cambess.	Sapindaceae
16	caboatá-graúdo	<i>Cupania</i> sp.	Sapindaceae
17	rabo-de-bugio	<i>Dalbergia frutescens</i> (Vell.) Britton	Fabaceae
18	jacaranda-da-bahia	<i>Dalbergia nigra</i> (Vell.) Allemao ex Benth.	Fabaceae
19	pau-de-balsa	<i>Eriotheca candolleana</i> UR. Schum A. Robyns	Malvaceae
20	grumixama	<i>Eugenia</i> aff. <i>Candolleana</i> DC.	Myrtaceae
21	araça	<i>Eugenia</i> sp.1	Myrtaceae
22	mutambo	<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.	Sterculiaceae
23	inga-feijão	<i>Inga cylindrica</i> (Vell.) Mart.	Fabaceae
24	ingá-bravo	<i>Inga</i> sp. 2	Fabaceae
25	inuíba-vermelha	<i>Lecythis lurida</i> (Miers.) S.A. Mori	Lecythidaceae
26	timbó	<i>Lonchocarpus costatus</i> Benth.	Fabaceae
27	açoita cavalo	<i>Luehea grandiflora</i> Mart & Zucc.	Malvaceae
28	bico-de-pato	<i>Machaerium hirtum</i> (Vell.)	Fabaceae
29	canela tapinhoã	<i>Mezilaurus crassiramea</i> Taub. Ex Mez	Lauraceae
30	canbuí-cabeludo	<i>Myrcia eriopsis</i> DC.	Myrtaceae
31	canbuí	<i>Myrcia multiflora</i> (Lam.) DC	Myrtaceae
32	canela-frade	<i>Nectandra oppositifolia</i> Nees	Lauraceae
33	farinha-seca	<i>Ouratea parviflora</i> (DC.) Bail.	Ochnaceae
34	peroba-do-campo	<i>Paratecoma peroba</i> (Record & Mell) Kuhlm.	Bignoniaceae
35	uruválheira	<i>Platypodium elegans</i> Vogel	Fabaceae
36	abiu-miudo	<i>Pouteria caimito</i> Kuhl	Sapotaceae
37	abiurana sangue	<i>Pouteria macrophylla</i> (Lam.) Eyma	Sapotaceae
38		<i>Rollinia</i> sp.	Anonaceae
39	canudo-de-pito	<i>Senna</i> sp.1	Fabaceae
40	cipo-uva	<i>Serjania</i> sp.	Saoidaceae
41	folha-de-serra	<i>Sorocea bomplandii</i> (Baill.) W.C. Burger, Lanj. & Wess. Boer	Moraceae
42	sucupira	<i>Swartzia</i> sp.1	Fabaceae
43	candiúva	<i>Trema micrantha</i> (L.) Blume	Ulmaceae
44	angelim-amargoso	<i>Vatairea heteroptera</i> Ducke	Fabaceae
45	ipê-tabaco	<i>Zeyheria tuberculosa</i> (Vell.) Bureau	Bignoniaceae

- *Campos antrópicos (pastagens)*

Correspondem no local às áreas mais impactadas pela ação humana, onde a cobertura florestal foi removida e substituída por uma cobertura predominantemente herbácea (Figura 7.2.1.2-29). Dominam neste ambiente, gramíneas invasoras *Brachiaria*, *Paspalum*, *Pennisetum* e *Andropogon*, comumente associadas, em diversos trechos, a espécies de ervas e subarbustos como *Sidastrum micranthum*, *Solanum sisymbriifolium*, *Vernonia polyanthes*, *Lantana camara*, além de espécies de *Cyperus*, *Hyptis*, *Sida*, *Amaranthus* e *Borreria*, entre outras. Em diversos pontos destacam-se, nestes ambientes, indivíduos arbóreos isolados ou esparsamente distribuídos de espécies como *Anadenanthera macrocarpa* (angico-vermelho), *Platypodium elegans* (uruvalheira) (Figura 7.2.1.2-30), *Macrolobium* sp.1 (jatobazinho), *Amaioua guianensis* (erva-de-rato) e *Xylosma* sp.1 (espinho-de-judeu).



**Figura 7.2.1.2-29:** Vista geral da área de pastagem.

**Figura 7.2.1.2-30:** Vista da pastagem na área de expansão do empreendimento. Espécie *Platypodium elegans* (uruvalheira).



### Espécies ameaçadas

Algumas espécies ameaçadas de extinção foram identificadas na Área de Influência do empreendimento. As bases de dados utilizadas foram obtidas a partir da listagem de espécies da Portaria do IBAMA nº37-N, de 03/04/92 (Lista Oficial de Espécies da Flora Brasileira Ameaçada de Extinção), a Instrução normativa nº 06/2008 do MMA (Lista oficial de Espécies da Flora Brasileira Ameaçada de Extinção) e o Decreto Nº 1.499-R, que homologa a Lista de Espécies Ameaçadas de Extinção no Espírito Santo, publicada em 14/06/2005 no Diário Oficial Estadual. As espécies categorizadas como ameaçadas encontram-se indicadas no Quadro 7.2.1.2-2.

#### **Quadro 7.2.1.2-2:** Espécies identificadas como ameaçadas de extinção.

ESPÉCIE	FAMÍLIA	NOME POPULAR	CATEGORIA DE AMEAÇA
<i>Bixa arborea</i>	BIXACEAE	urucum-arbóreo	Vulnerável - ES
<i>Couratari asterotricha</i>	LECYTHIDACEAE	imbirana	Ameaçada - MMA
<i>Dalbergia nigra</i>	FABACEAE	jacarandá-da-bahia	Ameaçada - MMA
<i>Mezilaurus crassiramea</i>	LAURACEAE	canela-tapinhoã	Criticamente em perigo - ES
<i>Astronium fraxinifolium</i>	ANACARDIACEAE	gonçalo-alves	Vulnerável - MMA
<i>Paratecoma peroba</i>	BIGNONIACEAE	peroba-do-campo	Criticamente em perigo - ES

7.2.1.3. ENQUADRAMENTO LEGAL DAS COMUNIDADES VEGETAIS PRESENTES NA ÁREA, DE ACORDO COM A LEGISLAÇÃO ESPECÍFICA, EM ESPECIAL O DECRETO Nº 750/93, CONJUMINADO COM A RESOLUÇÃO CONAMA 10/93.

A vegetação ocorrente na Área de Influência Direta encontra-se enquadrada nos ambientes fitofisionômicos abaixo. A vegetação secundária encontra-se enquadrada em conformidade à RESOLUÇÃO Nº 10, DE 1º DE OUTUBRO DE 1993. (Figura 7.2.1.3-1 – Anexo 3)

- Floresta Estacional Semidecidual
- Floresta Estacional Semidecidual em estágio inicial a médio de regeneração (Vegetação secundária)
- Campos antrópicos (pastagens)

### 7.2.2. FAUNA

Para a caracterização da fauna de vertebrados foram consultados estudos recentes desenvolvidos em áreas muito próximas ao local do empreendimento. Os estudos em questão são referentes à pavimentação da estrada conhecida como beira-rio, entre Colatina e Linhares (REALIZA, 2005) e à implantação da variante de Colatina (PROJEMAX, 2009).

Foram realizadas, ainda, consultas ao banco de dados *specieslink* - CRIA, para possíveis registros de exemplares originados na região; adicionalmente, foram realizadas entrevistas com moradores da área do empreendimento. Durante as visitas ao local – para reconhecimento da área e para realização das entrevistas – foram realizados registros diretos da presença de espécies, principalmente de Aves, sendo que não houve coleta de quaisquer exemplares.

Para a determinação taxonômica das espécies, foram utilizadas as seguintes referências bibliográficas: ANFÍBIOS: Caramaschi *et al.*, (1992), Carvalho-e-Silva & Peixoto (1991), Cochran (1955), Duellman & Trueb (1986), Heyer *et al.* (1990), Lutz (1973), Peixoto & Cruz (1998), Pombal-Júnior *et al.* (1995), Faivovich *et al.* (2005), Frost *et al.* (2006) e Hedges *et al.* (2008); RÉPTEIS: Argôlo (1992), Avila-Pires (1995), Campbell & Lamar (1989), Cunha & Nascimento (1993), Freitas (1999), Grantsau (1991), Rocha (1994), Sazima & Haddad (1992), Sazima & Manzani (1995), Strüssmann (1992), Vanzolini *et al.* (1980), Vitt & De La Torre (1996) e Wright & Vitt (1993); AVES: Frisch (1981), Andrade (1992), Rosário (1996), Venturini *et al.* (1996), Sick (1997), Souza (1998), Höfling & Camargo (1999); MAMÍFEROS: Becker & Dalponte (1991), Fonseca *et al.* (1996), Wilson & Reeder (2005), Weksler *et al.* (2006).

O status de conservação das diferentes espécies foi atribuído de acordo com as Listas de Fauna Ameaçada do Brasil (MMA, 2008) e do Espírito Santo (Almeida *et al.*, 2007; Chiarello *et al.*, 2007; Gasparini *et al.*, 2007; Simon *et al.*, 2007).

#### 7.2.2.1. CARACTERIZAÇÃO DA COMUNIDADE FAUNÍSTICA

##### ▪ ICTIOFAUNA

Os dois estudos recentemente realizados na região (REALIZA, 2005; PROJEMAX, 2009) relacionam, respectivamente, 23 e 08 espécies de peixes para a região. Entretanto, a composição das espécies variou nos diferentes estudos (Tabela 7.2.2.1-1). O estudo realizado para a pavimentação da estrada conhecida como beira-rio, entre Colatina e Linhares (REALIZA, 2005) apresenta uma tabela com 23 espécies, das quais três identificadas apenas até o nível genérico; entre estas três, uma pode ser identificada ao nível específico: "*Rhamdia* sp.", certamente trata-se do jundiá *Rhamdia quelen*.

O estudo realizado para a implantação da variante de Colatina (estrada que ligaria as rodovias ES 259 e ES 080 apresenta, da mesma forma, uma relação de 08 espécies de peixes (PROJEMAX, 2009), das quais cinco não mencionadas no estudo da estrada beira-rio (REALIZA, 2005). Desta forma, considerando as espécies comuns aos dois estudos, 28 espécies de peixes são mencionadas para a região.

As consultas à rede Species Link (<http://splink.cria.org.br>), buscando exemplares de anfíbios procedentes do município de Colatina depositados nas coleções científicas cadastradas mostraram a ocorrência de aproximadamente 25 espécies com ocorrência potencial historicamente documentada na região.

Desta forma, potencialmente cerca de 50 espécies de peixes poderiam ocorrer na área de estudos (Tabela 7.2.2.1-1). Entretanto, alguns aspectos devem ser levadas em consideração.

**Tabela 7.2.2.1-1:** Espécies de peixes com ocorrência relatada para o município de Colatina (em ordem alfabética).

ITEM	ESPÉCIE	FORMA DE REGISTRO
1	<i>Abudefduf</i> sp.	CRIA, 2009
2	<i>Anchoviella</i> sp.	CRIA, 2009
3	<i>Astronotus ocellatus</i>	Realiza, 2005
4	<i>Astyanax bimaculatus</i>	CRIA, 2009; Projemax, 2009 e Realiza, 2005
5	<i>Astyanax scabripinnis</i>	CRIA, 2009; Projemax, 2009
6	<i>Astyanax</i> sp.	CRIA, 2009
7	<i>Astyanax taeniatus</i>	CRIA, 2009; Realiza, 2005
8	<i>Awaous tajasica</i>	CRIA, 2009; Projemax, 2009
9	<i>Brycon devillei</i> *	Realiza, 2005
10	<i>Characidium</i> sp.	CRIA, 2009
11	<i>Cichlasoma facetum</i>	Realiza, 2005
12	<i>Colossoma macropomum</i>	Realiza, 2005
13	<i>Crenicichla lacustris</i>	Realiza, 2005
14	<i>Eleotris pisonis</i>	CRIA, 2009
15	<i>Geophagus brasiliensis</i>	CRIA, 2009; Projemax, 2009; Realiza, 2005
16	<i>Gymnotus carapo</i>	CRIA, 2009; Realiza, 2005
17	<i>Hartia loricariformis</i>	CRIA, 2009
18	<i>Hemigrammus</i> sp.	CRIA, 2009
19	<i>Hemipsilichthys</i> sp.	CRIA, 2009
20	<i>Hoplerythrinus unitaeniatus</i>	Realiza, 2005
21	<i>Hoplias malabaricus</i>	CRIA, 2009; Projemax, 2009; Realiza, 2005
22	<i>Hoplosternon littoralle</i>	CRIA, 2009
23	<i>Hyphessobrychon eques</i>	CRIA, 2009
24	<i>Hypostomus affinis</i>	Projemax, 2009
25	<i>Hypostomus</i> sp.	CRIA, 2009
26	<i>Leporinus conirostris</i>	CRIA, 2009
27	<i>Leporinus</i> sp.	CRIA, 2009
28	<i>Leporinus steidachneri</i>	Realiza, 2005
29	<i>Liposarcus pardalis</i>	Projemax, 2005
30	<i>Loricariichthys castaneus</i>	CRIA, 2009
31	<i>Loricariichthys</i> sp.	CRIA, 2009
32	<i>Loricariichthys spixii</i>	Realiza, 2005
33	<i>Lycengraulis</i> sp.	Realiza, 2005

**Tabela 7.2.2.1-1:** Espécies de peixes com ocorrência relatada para o município de Colatina (em ordem alfabética). (cont.)

ITEM	ESPÉCIE	FORMA DE REGISTRO
34	<i>Microglannis parahybae</i>	CRIA, 2009
35	<i>Microphis brachyurus</i>	CRIA, 2009
36	<i>Microphis</i> sp.	CRIA, 2009
37	<i>Moenkausia doceana</i>	Realiza, 2005
38	<i>Mugil</i> sp.	CRIA, 2009
39	<i>Oligosarcus</i> sp.	CRIA, 2009
40	<i>Oreochromis niloticus</i>	CRIA, 2009
41	<i>Pachypops adpersus</i>	Realiza, 2005
42	<i>Parauchenipterus striatulus</i>	Realiza, 2005
43	<i>Parotocinclus maculicauda</i>	CRIA, 2009
44	<i>Phallocerus elachistos</i>	CRIA, 2009
45	<i>Poecilia vivipara</i>	CRIA, 2009; Projemax, 2009
46	<i>Prochilodus vimboides</i> *	CRIA, 2009; Realiza, 2005
47	<i>Pygocentrus nattereri</i>	Realiza, 2005
48	<i>Rhamdia</i> sp.	Realiza, 2005
49	<i>Tilapia</i> cf. <i>rendalli</i>	Realiza, 2005
50	<i>Trichomycterus alternatus</i>	CRIA, 2009
51	<i>Trichomycterus immaculatus</i>	CRIA, 2009

\* Espécie ameaçada de extinção na lista estadual (VIEIRA & GASPARINI, 2007).

Muitas das espécies encontradas no banco de dados do CRIA diz respeito a espécies encontradas no rio Doce, algumas destas tipicamente marinhas, como é o caso do gênero *Abudefduf*. Mesmo o córrego das Flores sendo contribuinte do rio Pancas, rio este amostrado no estudo da Projemax (2009), e que por sua vez deságua no rio Doce, não se pode esperar que muitas das espécies listadas acima possam ocorrer neste pequeno córrego e muito menos no córrego Estrela ou no córrego do Ouro. Mesmo as espécies ameaçadas de extinção (*Prochilodus* e *Brycon*) são típicas de áreas com maior espelho d'água e de água corrente (especialmente *Prochilodus*) e provavelmente não ocorram na área do empreendimento.

#### ▪ ANFÍBIOS

Os dois estudos recentemente realizados na região (REALIZA, 2005; PROJEMAX, 2009) relacionam, cada um, 12 espécies de anfíbios para a região. Entretanto, a composição das espécies variou nos diferentes estudos (Tabela 7.2.2.1-2).

O estudo realizado para a pavimentação da estrada conhecida como beira-rio, entre Colatina e Linhares (REALIZA, 2005), apresenta uma tabela com 12 espécies, das quais quatro identificadas apenas até o nível genérico; entre estas quatro, uma pode ser identificada ao nível específico: "*Esterocyclops* sp.", apesar da grafia errônea, certamente refere-se a *Stereocyclops incrassatus*, única das duas espécies do gênero que ocorre no Espírito Santo. Entre as três espécies não-identificadas restantes, "*Bufo* gr. *arenatum*" pode referir-se a *Rhinella schneideri* ou *R. jimi*, espécies do grupo *R. arenarum* com ocorrência conhecida no Estado; as demais, identificadas como *Hyla* sp. e *Scinax* sp., podem se referir a várias espécies com ocorrência conhecida no Espírito Santo. A ocorrência de *Physalaemus crombiei* é assinalada pelo estudo, apesar do nome específico grafado incorretamente ("*Physalaemus crombieri*").

O estudo realizado para a implantação da variante de Colatina (estrada que ligaria as rodovias ES 259 e ES 080) apresenta da mesma forma, uma relação de 12 espécies de anfíbios (PROJEMAX, 2009), das quais oito não mencionadas no estudo da estrada beira-rio (REALIZA, 2005). Desta forma, considerando as espécies comuns aos dois estudos, 17 espécies de anfíbios são mencionadas para a região.

As consultas à rede Species Link (<http://splink.cria.org.br>), buscando exemplares de anfíbios procedentes do município de Colatina depositados nas coleções científicas cadastradas mostraram a ocorrência de mais quatro espécies com ocorrência potencial historicamente documentada na região.

Três espécies de anfíbios foram descritas a partir de exemplares coletados no município de Colatina: *Dasylops schirchi* (MIRANDA RIBEIRO, 1924), *Scinax argyreornatus* (MIRANDA RIBEIRO, 1926) e *Proceratophrys schirchi* (MIRANDA RIBEIRO, 1937).

Desta forma, potencialmente 24 espécies de anfíbios poderiam ocorrer na área de estudos (Tabela 7.2.2.1-2). Entretanto, alguns aspectos devem ser levados em consideração.

Entre as 24 espécies de anfíbios com ocorrência relatada para o Município de Colatina, algumas dependem de ambientes florestados com razoável grau de conservação para sua permanência. São elas: *Hypsiboas pardalis* (Hylidae), *Phyllomedusa burmeisteri* (Hylidae), *Scinax argyreornatus* (Hylidae), *Physalaemus crombiei* (Leiuperidae), *Proceratophrys schirchi* (Cyclorhamphidae), *Dasylops schirchi* (Microhylidae) e *Stereocyclops incrassatus* (Microhylidae). Uma vez que a área do empreendimento encontra-se em grande estágio de antropização, a presença destas espécies é extremamente improvável.

As demais espécies registradas agrupam-se em cinco Famílias distintas (Tabela 7.2.2.1-2, Figura 7.2.2.1-1); a Família mais numerosa foi a dos Hylidae, com 10 espécies, seguida pelos Bufonidae, com três espécies pertencentes a um único gênero.

**Tabela 7.2.2.1-2:** Espécies de anfíbios anuros com ocorrência relatada para o município de Colatina.

FAMÍLIA/ESPÉCIE	FORMA DE REGISTRO
<b>Pipidae</b>	
<i>Pipa carvalhoi</i>	CRIA, 2009
<b>Hylidae</b>	
<i>Dendropsophus decipiens</i>	Projemax, 2009
<i>Dendropsophus elegans</i>	Projemax, 2009
<i>Dendropsophus minutus</i>	Realiza, 2005
<i>Hypsiboas albomarginatus</i>	Projemax, 2009
<i>Hypsiboas albopunctatus</i>	Projemax, 2009
<i>Hypsiboas crepitans</i>	CRIA, 2009
<i>Hypsiboas faber</i>	Realiza, 2005, Projemax, 2009
<i>Hypsiboas pardalis</i>	CRIA, 2009
<i>Hypsiboas semilineatus</i>	Realiza, 2005
<i>Phyllomedusa burmeisteri</i>	CRIA, 2009
<i>Scinax alter</i>	Projemax, 2009
<i>Scinax argyreornatus</i>	Localidade-tipo em Colatina
<i>Scinax fuscovarius</i>	Projemax, 2009, CRIA, 2009
<b>Leptodactylidae</b>	
<i>Leptodactylus ocellatus</i>	Realiza, 2005, Projemax, 2009, CRIA, 2009
<i>Leptodactylus fuscus</i>	Projemax, 2009

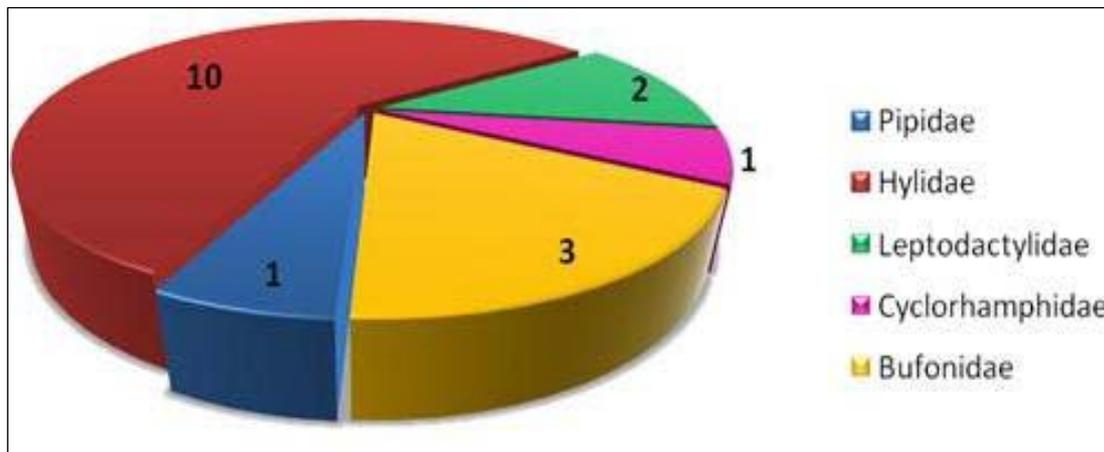
**Tabela 7.2.2.1-2:** Espécies de anfíbios anuros com ocorrência relatada para o município de Colatina. (cont.)

FAMÍLIA/ESPÉCIE	FORMA DE REGISTRO
<b>Cyclorhampidae</b>	
<i>Proceratophrys schirchi</i>	Localidade-tipo em Colatina
<i>Thoropa miliaris</i>	Realiza, 2005; CRIA, 2009
<b>Leiuperidae</b>	
<i>Physalaemus crombiei</i>	Realiza, 2005*
<b>Bufonidae</b>	
<i>Rhinella crucifer</i>	Realiza, 2005; Projemax, 2009
<i>Rhinella granulosa</i>	Realiza, 2005; Projemax, 2009
<i>Rhinella schneideri</i>	Projemax, 2009
<b>Microhylidae</b>	
<i>Dasypops schirchi</i>	Localidade-tipo em Colatina
<i>Stereocyclops incrassatus</i>	Realiza, 2005*

\* ver texto para detalhes sobre o registro

As espécies presentes, portanto, caracterizam-se por serem amplamente generalistas, ocorrendo mesmo em ambientes altamente modificados: *Pipa carvalhoi* é frequentemente encontrada em tanques de piscicultura e represas artificiais; os sapos (*Rhinella* spp.) e rãs (*Leptodactylus* spp.) são muito comuns, inclusive em áreas urbanas. A rã *Thoropa miliaris* é frequentemente encontrada no interior de residências na região. Da mesma forma, as pererecas (os hilídeos) relacionados são frequentemente encontrados em ambientes alterados, como à margem de represas, açudes e alagados em áreas de pastagens.

Nenhuma das espécies de anfíbios listadas para a área figura nas Listas de Fauna Ameaçada do Brasil (MMA, 2008) e do Espírito Santo (GASPARINI *et al.*, 2007).



**Figura 7.2.2.1-1.** Distribuição das espécies de anfíbios entre as cinco Famílias com ocorrência registrada para a região.

#### ▪ RÉPTEIS

Dois estudos recentemente realizados na região relacionam, respectivamente, 13 (REALIZA, 2005) e 9 (PROJEMAX, 2009) espécies de répteis para a região. As consultas à rede Species Link (<http://splink.cria.org.br>), buscando exemplares de répteis procedentes do município de Colatina depositados nas coleções científicas cadastradas mostraram a ocorrência de mais cinco espécies com ocorrência potencial historicamente documentada na região. Desta forma, no total, 18 espécies de répteis estão relacionadas para a região (Tabela 7.2.2.1-3).

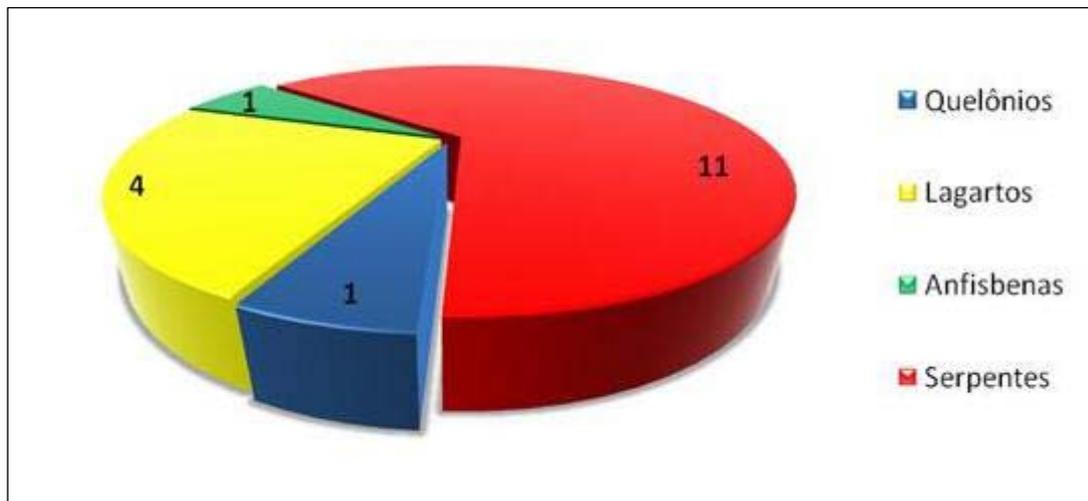
Duas espécies da lista requerem atenção: a falsa-coral, *Simophis rhinostoma*, e a jararacuçu, *Bothrops jararacussu*, mencionados no estudo para a construção da estrada beira-rio; a primeira não possui ocorrência relatada para o Estado do Espírito Santo, e, embora sua ocorrência seja possível, o mais provável é que se trate da espécie *Erythrolamprus aesculapii*. Quanto à jararacuçu, é uma espécie tipicamente associada a ambientes de maior altitude. Uma vez que a fonte de sua ocorrência na área é o estudo para implantação da estrada beira-rio, cujo traçado encontra-se inteiramente em altitudes inferiores a 200m em toda a sua extensão, a presença da espécie é extremamente improvável na região.

**Tabela 7.2.2.1-3:** Espécies de répteis com ocorrência relatada para o município de Colatina.

FAMÍLIA / ESPÉCIE	NOME POPULAR	FORMA DE REGISTRO
<b>Chelidae</b>		
<i>Phrynops geoffroanus</i>	Cágado	CRIA, 2009
<b>Gekkonidae</b>		
<i>Hemidactylus mabouia</i>	Lagartixa, Taruíra	Realiza, 2005; Projemax, 2009
<b>Tropiduridae</b>		
<i>Tropidurus gr. torquatus</i>	Calango	Realiza, 2005; Projemax, 2009; CRIA, 2009
<b>Teiidae</b>		
<i>Ameiva ameiva</i>	Lagarto-verde	Realiza, 2005; Projemax, 2009
<i>Tupinambis merianae</i>	Teiú	Realiza, 2005*; Projemax, 2009
<b>Amphisbaenidae</b>		
<i>Leposternon</i> sp.	Cobra-de-duas-cabeças	CRIA, 2009
<b>Colubridae</b>		
<i>Chironius</i> sp.	Cobra	CRIA, 2009
<i>Helicops carinicaudus</i>	Cobra d'água	Realiza, 2005
<i>Leptodeira annulata</i>	Falsa jararaca	CRIA, 2009
<i>Liophis miliaris</i>	Cobra d'água	Realiza, 2005; Projemax, 2009
<i>Oxybelis aeneus</i>	Cobra-cipó	CRIA, 2009
<i>Oxyrhopus petola</i>	Cobra-limpa-mato	Realiza, 2005
<i>Philodryas olfersii</i>	Cobra-verde	Realiza, 2005; Projemax, 2009
<i>Simophis rhinostoma</i>	Falsa coral	Realiza, 2005*
<i>Spilotes pullatus</i>	Caninana	Realiza, 2005; Projemax, 2009
<b>Elapidae</b>		
<i>Micrurus corallinus</i>	Coral	Realiza, 2005; Projemax, 2009
<b>Viperidae</b>		
<i>Bothrops jararaca</i>	Jararaca	Realiza, 2005; Projemax, 2009
<i>Bothrops jararacussu</i>	Jararacuçu	Realiza, 2005*

\* ver texto para detalhes sobre o registro

Uma comparação do número de espécies nos grandes grupos de répteis mostra que as serpentes foram o grupo mais numeroso na área (Figura 7.2.2.1-2), seguidos pelos lagartos, com 4 espécies, quelônios e anfisbenas, com 1 espécie cada.



**Figura 7.2.2.1-2:** Número de espécies registradas nos diferentes grupos de répteis.

Entre as espécies registradas, nenhuma encontra-se na Lista Brasileira de Fauna Ameaçada de Extinção (MMA, 2008) ou na Lista Oficial de Fauna Ameaçada de Extinção do Espírito Santo (ALMEIDA *et al.*, 2007).

#### ▪ AVES

Estudos recentes realizados na região (REALIZA, 2005; PROJEMAX, 2009), entrevistas com moradores, e observações diretas, realizadas durante as visitas para reconhecimento da área, revelaram a presença de 83 espécies de Aves na região [o estudo realizado para a implantação da variante de Colatina (PROJEMAX, 2009) cita a ocorrência de 97 espécies de aves, embora cite nominalmente 31]; as consultas à rede Species Link (<http://splink.cria.org.br>), buscando exemplares de aves procedentes do município de Colatina depositados nas coleções científicas cadastradas revelaram mais 17 espécies. No total, foram 101 espécies com ocorrência registrada para a área (Tabela 7.2.2.1-4).

Algumas observações, entretanto, são necessárias: em primeiro lugar, os estudos que subsidiaram a construção da estrada beira-rio entre Linhares e Colatina (REALIZA, 2005), foram desenvolvidos ao longo de uma área com algumas dezenas de quilômetros, abrangendo, portanto, uma diversidade de ambientes muito maior que a

presente na área do empreendimento; adicionalmente, o referido estudo (REALIZA, 2005) apresenta uma relação de espécies, na qual constam algumas aves cuja ocorrência na região é extremamente improvável em condições naturais: *Aratinga jandaya* e *A. weddellii* são espécies oriundas da Caatinga/Cerrado e Amazônia, respectivamente; *Botaurus pinnatus* apresenta uma distribuição disjunta, desde a América Central ao Sul do Brasil, com registros a Oeste dos Andes, portanto, bem distante da região da Mata Atlântica e da costa do Brasil; *Emberizoides ypiranganus*, de forma similar, é restrito ao Sul do País.

Em segundo lugar, uma parcela significativa das espécies relacionadas habita ambientes florestados, presentes ao longo das áreas de influência dos estudos disponíveis (ambos referentes à implantação de estradas, portanto com áreas de influência muito mais amplas que o presente estudo). Desta forma, espécies como *Galbula ruficauda*, *Penelope superciliaris*, *Amazona farinosa* e *Neomorphus geoffroyi* certamente não ocorrem na área do empreendimento, em função da supressão de habitats verificada na área. A área é integralmente ocupada por pastagens e um pequeno cafezal, além dos córregos e áreas alagáveis.

Finalmente, diversas espécies com ocorrência na região testemunhada por exemplares em coleções científicas (CRIA, 2009), correspondem a registros da década de 40 do século passado, e não são registradas atualmente na região, como a arara-vermelha, *Ara chloropterus*, considerada regionalmente extinta na natureza no Espírito Santo (SIMON *et al.*, 2007). Além disto, a área considerada na busca de informações sobre exemplares depositados em coleções científicas (CRIA, 2009) foi utilizado todo o município de Colatina, portanto, uma área muito mais ampla que a área do empreendimento.

**Tabela 7.2.2.1-4:** Espécies de aves com ocorrência relatada para a área de estudo; OD, Observações diretas, realizadas durante as visitas de reconhecimento da área. As espécies correspondendo a registros provavelmente errôneos ou com mais de 50 anos estão assinalados com um asterisco (\*). Ver texto para detalhes.

NOME CIENTÍFICO	NOME-VULGAR	FONTE
<b>TINAMIFORMES</b>		
<b>Tinamidae</b>		
<i>Crypturellus parvirostris</i> (Wagler, 1827)	inhambu-chororó	Projemax, 2009
<i>Crypturellus tataupa</i> (Temminck, 1815)*	inhambu-chintã	Realiza, 2005*
<i>Rhynchotus rufescens</i> (Temminck, 1815)	perdiz	Realiza, 2005
<b>ANSERIFORMES</b>		
<b>Anatidae</b>		
<i>Dendrocygna viduata</i> (Linnaeus, 1766)	irerê	Realiza, 2005; OD
<b>GALLIFORMES</b>		
<b>Cracidae</b>		
<i>Penelope superciliiaris</i> Temminck, 1815*	jacupemba	Realiza, 2005*
<b>PODICIPEDIFORMES</b>		
<b>Podicipedidae</b>		
<i>Tachybaptus dominicus</i> (Linnaeus, 1766)*	mergulhão-pequeno	CRIA, 2009*
<b>CICONIIFORMES</b>		
<b>Ardeidae</b>		
<i>Botaurus pinnatus</i> (Wagler, 1829)*	socó-boi-baio*	Realiza, 2005*
<i>Bubulcus ibis</i>	garça-vaqueira	Projemax, 2009; OD
<b>CATHARTIFORMES</b>		
<i>Cathartidae</i> Lafresnaye, 1839		
<i>Coragyps atratus</i> (Bechstein, 1793)	urubu-de-cabeça-preta	Realiza, 2005; OD
<b>FALCONIFORMES</b>		
<b>Accipitridae</b>		
<i>Heterospizias meridionalis</i> (Latham, 1790)	gavião-caboclo	Projemax, 2009
<i>Buteo albicaudatus</i> Vieillot, 1816	gavião-de-rabo-branco	Projemax, 2009
<i>Buteo brachyurus</i> Vieillot, 1816	gavião-de-cauda-curta	Realiza, 2005
<b>Falconidae</b>		
<i>Caracara plancus</i> (Miller, 1777)	caracará	Realiza, 2005; Projemax, 2009
<i>Milvago chimachima</i> (Vieillot, 1816)	carrapateiro	Realiza, 2005; Projemax, 2009
<i>Falco sparverius</i> Linnaeus, 1758	quiriquiri	Projemax, 2009

**Tabela 7.2.2.1-4:** Espécies de aves com ocorrência relatada para a área de estudo; OD, Observações diretas, realizadas durante as visitas de reconhecimento da área. As espécies correspondendo a registros provavelmente errôneos ou com mais de 50 anos estão assinalados com um asterisco (\*). Ver texto para detalhes. (cont.)

NOME CIENTÍFICO	NOME-VULGAR	FONTE
<b>GRUIFORMES</b>		
<b>Rallidae</b>		
<i>Porzana albicollis</i> (Vieillot, 1819)	sanã-carijó	CRIA, 2009
<i>Pardirallus maculatus</i> (Boddaert, 1783)	saracura-carijó	Realiza, 2005
<i>Porphyrio martinica</i> (Linnaeus, 1766)	frango-d'água-azul	Realiza, 2005
<b>Cariamidae</b>		
<i>Cariama cristata</i> (Linnaeus, 1766)		Projemax, 2009; OD
<b>CHARADRIIFORMES</b>		
<b>Charadriidae</b>		
<i>Vanellus chilensis</i> (Molina, 1782)	quero-quero	Realiza, 2005; Projemax, 2009
<b>Jacanidae</b>		
<i>Jacana jacana</i> (Linnaeus, 1766)	jaçanã	Realiza, 2005; OD
<b>COLUMBIFORMES</b>		
<b>Columbidae</b>		
<i>Columbina minuta</i> (Linnaeus, 1766)	rolinha-de-asa-canela	Realiza, 2005
<i>Columbina talpacoti</i> (Temminck, 1811)	rolinha-roxa	Realiza, 2005; Projemax, 2009
<i>Columbina picui</i> (Temminck, 1813)	rolinha-picui	Projemax, 2009
<i>Columba livia</i> Gmelin, 1789	pombo-doméstico	Projemax, 2009
<i>Patagioenas picazuro</i> (Temminck, 1813)	pombão	Projemax, 2009
<i>Leptotila verreauxi</i> Bonaparte, 1855	juriti-pupu	Realiza, 2005
<i>Zenaida auriculata</i> (Des Murs, 1847)	pomba-de-bando	Realiza, 2005
<b>PSITTACIFORMES</b>		
<b>Psittacidae</b>		
<i>Ara chloropterus</i> Gray, 1859*	arara-vermelha-grande	CRIA, 2009*
<i>Primolius maracana</i> (Vieillot, 1816)*	maracanã-verdadeira	CRIA, 2009*
<i>Aratinga aurea</i> (Gmelin, 1788)	periquito-rei	Projemax, 2009
<i>Aratinga jandaya</i> (Gmelin, 1788)*	jandaia-verdadeira	Realiza, 2005*
<i>Aratinga weddelli</i> (Deville, 1851)*	jandaia-de-cabeça-suja	Realiza, 2005*
<i>Pyrrhura cruentata</i> (Wied, 1820)	tiriba-grande*	CRIA, 2009*

**Tabela 7.2.2.1-4:** Espécies de aves com ocorrência relatada para a área de estudo; OD, Observações diretas, realizadas durante as visitas de reconhecimento da área. As espécies correspondendo a registros provavelmente errôneos ou com mais de 50 anos estão assinalados com um asterisco (\*). Ver texto para detalhes. (cont.)

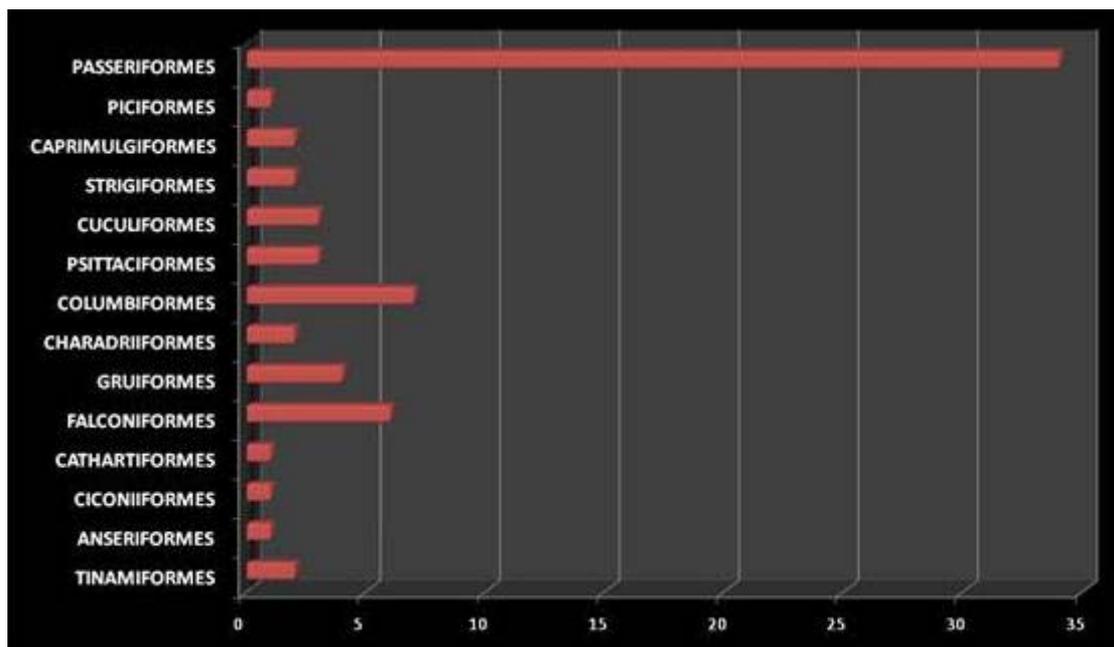
NOME CIENTÍFICO	NOME-VULGAR	FONTE
<i>Pyrrhura leucotis</i> (Kuhl, 1820)*	tiriba-de-orelha-grande	CRIA, 2009*
<i>Brotogeris tirica</i> (Gmelin, 1788)*	periquito-rico	CRIA, 2009*
<i>Pionus maximiliani</i> (Kuhl, 1820)	maitaca-verde	Realiza, 2005; CRIA, 2009
<i>Amazona farinosa</i> (Boddaert, 1783)*	papagaio-moleiro	CRIA, 2009*
<i>Amazona aestiva</i> (Linnaeus, 1758)*	papagaio-verdadeiro	Realiza, 2005*
<b>CUCULIFORMES</b>		
<b>Cuculidae</b>		
<i>Crotophaga ani</i> Linnaeus, 1758	anu-preto	Realiza, 2005; Projemax, 2009
<i>Guira guira</i> (Gmelin, 1788)	anu-branco	Realiza, 2005; Projemax, 2009; CRIA, 2009
<i>Tapera naevia</i> (Linnaeus, 1766)	saci	OD
<i>Neomorphus geoffroyi</i> (Temminck, 1820)*	jacu-de-estalo	Realiza, 2005*
<b>STRIGIFORMES</b>		
<b>Strigidae</b>		
<i>Athene cunicularia</i> (Molina, 1782)	coruja-buraqueira	Realiza, 2005; Projemax, 2009; CRIA, 2009
<i>Asio clamator</i> (Vieillot, 1808)	coruja-orelhuda	Realiza, 2005
<b>CAPRIMULGIFORMES</b>		
<b>Caprimulgidae</b>		
<i>Nyctidromus albicollis</i> (Gmelin, 1789)	bacurau	Realiza, 2005
<i>Caprimulgus hirundinaceus vielliardi</i> Ribon, 1995	bacurauzinho-da-caatinga	CRIA, 2009
<b>CORACIIFORMES</b>		
<i>Chloroceryle americana</i> (Gmelin, 1788)	martim-pescador-pequeno	Realiza, 2005
<b>GALBULIFORMES</b>		
<b>Galbulidae</b>		
<i>Galbula ruficauda</i> Cuvier, 1816*	ariramba-de-cauda-ruiva	CRIA, 2009*
<b>Ramphastidae</b>		
<i>Ramphastos vitellinus</i> Lichtenstein, 1823*	tucano-de-bico-preto	Realiza, 2005; CRIA, 2009*
<i>Selenidera maculirostris</i> (Lichtenstein, 1823)*	araçari-poca	CRIA, 2009*
<i>Pteroglossus aracari</i> (Linnaeus, 1758)	araçari-de-bico-branco	Projemax, 2009; CRIA, 2009
<b>Picidae</b>		

**Tabela 7.2.2.1-4:** Espécies de aves com ocorrência relatada para a área de estudo; OD, Observações diretas, realizadas durante as visitas de reconhecimento da área. As espécies correspondendo a registros provavelmente errôneos ou com mais de 50 anos estão assinalados com um asterisco (\*). Ver texto para detalhes. (cont.)

NOME CIENTÍFICO	NOME-VULGAR	FONTE
<i>Melanerpes candidus</i> (Otto, 1796)	birro, pica-pau-branco	Realiza, 2005
<i>Colaptes campestris</i> (Vieillot, 1818)	pica-pau-do-campo	Realiza, 2005; Projemax, 2009
<i>Celeus flavescens</i> (Gmelin, 1788)*	pica-pau-de-cabeça-amarela	CRIA, 2009*
<b>PASSERIFORMES</b>		
<b>Furnariidae</b>		
<i>Furnarius figulus</i> (Lichtenstein, 1823)	casaca-de-couro-da-lama	Projemax, 2009
<i>Furnarius rufus</i> (Gmelin, 1788)	joão-de-barro	Realiza, 2005; Projemax, 2009
<i>Synallaxis frontalis</i> Pelzeln, 1859	petrim	Projemax, 2009
<i>Synallaxis albescens</i> Temminck, 1823	ui-pi	Projemax, 2009
<b>Tyrannidae</b>		
<i>Elaenia chiriquensis</i> Lawrence, 1865	chibum	Realiza, 2005
<i>Elaenia flavogaster</i> (Thunberg, 1822)	guaracava-de-barriga-amarela	Realiza, 2005
<i>Xolmis velatus</i> (Lichtenstein, 1823)	noivinha branca	Projemax, 2009
<i>Fluvicola nengeta</i> (Linnaeus, 1766)	lavadeira-mascarada	Projemax, 2009
<i>Machetornis rixosa</i> (Vieillot, 1819)	suiriri-cavaleiro	Projemax, 2009
<i>Pitangus sulphuratus</i> (Linnaeus, 1766)	bem-te-vi	Realiza, 2005
<i>Megarynchus pitangua</i> (Linnaeus, 1766)	neinei	Realiza, 2005
<i>Tyrannus melancholicus</i> Vieillot, 1819	suiriri	Realiza, 2005
<b>Vireonidae</b>		
<i>Vireo olivaceus</i> (Linnaeus, 1766)*	juruviara	CRIA, 2009*
<b>Hirundinidae</b>		
<i>Pygochelidon cyanoleuca</i> (Vieillot, 1817)	andorinha-pequena-de-casa	Realiza, 2005;
<i>Tachycineta leucorrhoa</i> (Vieillot, 1817)	andorinha-de-sobre-branco	Projemax, 2009
<b>Troglodytidae</b>		
<i>Troglodytes musculus</i> Naumann, 1823	corruíra	Realiza, 2005
<i>Pheugopedius genibarbis</i> (Swainson, 1838)*	garrinchão-pai-avô	Realiza, 2005*
<i>Cistothorus platensis</i> (Latham, 1790)	corruíra-do-campo	Realiza, 2005
<b>Turdidae</b>		
<i>Turdus flavipes</i> Vieillot, 1818*	sabiá-una	Realiza, 2005*
<i>Turdus rufiventris</i> Vieillot, 1818	sabiá-laranjeira	Realiza, 2005
<b>Mimidae</b>		

**Tabela 7.2.2.1-4:** Espécies de aves com ocorrência relatada para a área de estudo; OD, Observações diretas, realizadas durante as visitas de reconhecimento da área. As espécies correspondendo a registros provavelmente errôneos ou com mais de 50 anos estão assinalados com um asterisco (\*). Ver texto para detalhes. (cont.)

NOME CIENTÍFICO	NOME-VULGAR	FONTE
<i>Mimus saturninus</i> (Lichtenstein, 1823)	sabiá-do-campo	Realiza, 2005; Projemax, 2009
<b>Coerebidae</b>		
<i>Coereba flaveola</i> (Linnaeus, 1758)	cambacica	Realiza, 2005
<b>Thraupidae</b>		
<i>Saltator maximus</i> (Statius Muller, 1776)	tempera-viola	Realiza, 2005
<i>Cissopis leverianus</i> (Gmelin, 1788)*	tietinga	CRIA, 2009*
<i>Thraupis sayaca</i> (Linnaeus, 1766)	sanhaçu-cinzentos	Realiza, 2005
<i>Tangara seledon</i> (Statius Muller, 1776)*	saíra-sete-cores	CRIA, 2009*
<i>Tangara velia</i> (Linnaeus, 1758)*	saíra-diamante	CRIA, 2009*
<b>Emberizidae</b>		
<i>Zonotrichia capensis</i> (Statius Muller, 1776)	tico-tico	Realiza, 2005
<i>Ammodramus humeralis</i> (Bosc, 1792)	tico-tico-do-campo	Projemax, 2009
<i>Sicalis flaveola</i> (Linnaeus, 1766)	canário-da-terra-verdadeiro	Realiza, 2005; Projemax, 2009
<i>Emberizoides herbicola</i> (Vieillot, 1817)	canário-do-campo	Projemax, 2009
<i>Emberizoides ypiranganus</i> Ihering & Ihering, 1907*	canário-do-brejo	Realiza, 2005*
<i>Volatinia jacarina</i> (Linnaeus, 1766)	tiziu	Realiza, 2005; Projemax, 2009
<i>Sporophila caerulescens</i> (Vieillot, 1823)	coleirinho	Realiza, 2005; Projemax, 2009
<i>Sporophila leucoptera</i> (Vieillot, 1817)*	chorão	CRIA, 2009*
<i>Sporophila plumbea</i> (Wied, 1830)*	patativa	Realiza, 2005*
<b>Parulidae</b>		
<i>Parula pitiayumi</i> (Vieillot, 1817)*	mariquita	CRIA, 2009*
<b>Icteridae</b>		
<i>Cacicus haemorrhous</i> (Linnaeus, 1766)	guaxe	Realiza, 2005
<i>Icterus jamacaii</i> (Gmelin, 1788)	corrupião	Realiza, 2005; OD
<i>Gnorimopsar chopi</i> (Vieillot, 1819)	graúna	Realiza, 2005; Projemax, 2009
<i>Molothrus bonariensis</i> (Gmelin, 1789)	vira-bosta	Realiza, 2005; Projemax, 2009
<b>Fringillidae</b>		
<i>Euphonia violacea</i> (Linnaeus, 1758)*	gaturamo-verdadeiro	Realiza, 2005*
<b>Estrildidae</b>		
<i>Estrilda astrild</i> (Linnaeus, 1758)	bico-de-lacre	Realiza, 2005
<b>Passeridae</b>		
<i>Passer domesticus</i> (Linnaeus, 1758)	pardal	Realiza, 2005; Projemax, 2009



**Figura 7.2.2.1-3:** Número de espécies registradas nas diferentes Ordens de aves registradas para a área de estudos. (desconsiderados os registros provavelmente errôneos ou com mais de 50 anos; ver texto para detalhes).

Entre as espécies com registro para Colatina, seis estão listadas como ameaçadas na Lista de Espécies da Fauna Ameaçada de Extinção no Estado do Espírito Santo (SIMON *et al.*, 2007), três das quais também presentes na Lista das Espécies da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção (MMA, 2008) (Tabela 7.2.2.1-5). Quatro espécies baseiam-se em registros de exemplares coletados em 1942, portanto, há quase 70 anos; são psitacídeos, cuja permanência requer a existência de ambientes florestados, não mais presentes na área – uma espécie, *Ara chloropterus*, é considerada regionalmente extinta na natureza (SIMON *et al.*, 2007).

A presença do jacu-de-estalo, *Neomorphus geoffroy*, poderia ser explicada pela maior abrangência (Linhares e Colatina) do estudo que mencionou a presença da espécie na região (REALIZA, 2005). Esta espécie requer áreas florestadas para sua permanência, e não há condições ambientais para sua ocorrência na área de estudos.

O bacurauzinho, *Caprimulgus hirundinaceus vielliardi*, aparece na lista em função de sua presença na lista de exemplares depositados em coleções científicas (CRIA, 2009), uma vez que a localidade-tipo da subespécie situa-se no município de Colatina. Não há, entretanto, registros diretos ou referenciados da espécie na área do empreendimento.

**Tabela 7.2.2.1-5.** Espécies de aves com registro para o município de Colatina presentes na Lista de Espécies da Fauna Brasileira Ameaçadas de Extinção (MMA, 2008) e do Espírito Santo (SIMON *et al.*, 2007).

ESPÉCIE	FONTE DO REGISTRO	LISTA BRASILEIRA	LISTA ES
<i>Ara chloropterus</i> Gray, 1859*	CRIA, 2009*		X
<i>Pyrrhura cruentata</i> (Wied, 1820)	CRIA, 2009*	X	X
<i>Pyrrhura leucotis</i> (Kuhl, 1820)*	CRIA, 2009*	X	X
<i>Amazona farinosa</i> (Boddaert, 1783)*	CRIA, 2009*		X
<i>Neomorphus geoffroyi</i> (Temminck, 1820)*	Realiza, 2005*	X	X
<i>Caprimulgus hirundinaceus vielliardi</i> Ribon, 1995	CRIA, 2009		X

#### ▪ MAMÍFEROS

Estudos recentes realizados na região (REALIZA, 2005; PROJEMAX, 2009) e entrevistas com moradores, realizadas durante as visitas para reconhecimento da área, revelaram a menção à presença de 31 espécies de mamíferos na região; após as consultas à rede Species Link (<http://splink.cria.org.br>), buscando exemplares de mamíferos procedentes do município de Colatina depositados nas coleções científicas cadastradas, mais uma espécie foi acrescida (Tabela 7.2.2.1-6).

Esta relação de espécies, entretanto, requer uma contextualização: os estudos que subsidiaram a construção da estrada beira-rio ligando Linhares a Colatina (REALIZA, 2005), foram desenvolvidos ao longo de uns vários quilômetros, abrangendo, portanto, uma diversidade de ambientes muito maior que a presente na área do empreendimento; adicionalmente, o referido estudo (REALIZA, 2005) menciona a ocorrência de espécies cuja ocorrência na região é extremamente improvável em condições naturais:

A espécie de quati que ocorre no Brasil é *Nasua nasua*, e não *N. narica*, espécie distinta cuja distribuição é restrita às Américas do Norte e Central, atingindo Colômbia e Equador na América do Sul; da mesma forma, a preguiça *Bradypus tridactylus* é uma espécie que ocorre desde a América Central até o Oeste da América do Sul, não apresentando ocorrência relatada para a área estudada. Sua menção trata-se, provavelmente, de um ato falho dos autores do estudo mencionado.

A diversidade de ambientes e a grande abrangência espacial dos estudos para a construção da estrada beira-rio podem explicar a presença de espécies como o macaco-prego, *Cebus apella*, o bugio, *Allouata guariba*, o ouriço-preto, *Chaetomys subspinosus*, entre outras espécies que requerem ambientes florestados para sua permanência. Não explicariam, entretanto, a menção à presença do miqui, *Brachyteles arachnoides*, cuja ocorrência atualmente é restrita a regiões mais altas e interiores.

Há ainda a menção a duas espécies cuja ocorrência na região não é corroborada pelas informações disponíveis: o veado-bororó, *Mazama rufina*, que ocorre na região Andina da América do Sul, e o veado-campeiro, *Ozotoceros bezoarticus*, que ocorre em regiões abertas como o Cerrado e os Pampas.

Da mesma forma, o tatu-canastra, outrora abundante na Mata Atlântica, atualmente está restrito no Espírito Santo a grandes áreas florestadas, em Unidades de Conservação. Desta forma, a lista inicial se reduziria a 16 espécies de mamíferos, nenhuma das quais relacionada na Lista de Espécies da Fauna Ameaçada de Extinção no Estado do Espírito Santo (CHIARELLO *et al.*, 2007), ou na Lista das Espécies da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção (MMA, 2008).

**Tabela 7.2.2.1-6.** Mamíferos com ocorrência historicamente registrada para a área de estudos. Nomenclatura segundo Fonseca *et al.*, 1996, atualizada após Weskler *et al.*, 2006. Registros provavelmente errôneos ou com ressalvas nomenclaturais assinalados com um asterisco (\*); ver texto para detalhes.

ESPÉCIE/ORDEM	NOME VULGAR	FONTE
<b>DIDELPHIMORPHIA</b>		
<i>Metachirus nudicaudatus</i>	jupatí	Realiza, 2005; Projemax, 2009
<i>Didelphis aurita</i>	sarué	Realiza, 2005
<b>XENARTHRA</b>		Projemax, 2009*
<i>Dasyopus novemcinctus</i>	tatu galinha	Realiza, 2005; CRIA, 2009
<i>Euphractus sexcinctus</i>	tatu testa de ferro	Realiza, 2005
<i>Priodontes maximus</i> *	tatu canastra	Realiza, 2005*
<i>Tamandua tetradactyla</i>	tamanduá	Realiza, 2005
<i>Bradypus tridactylus</i> *	preguiça	Realiza, 2005*

**Tabela 7.2.2.1-6.** Mamíferos com ocorrência historicamente registrada para a área de estudos. Nomenclatura segundo Fonseca *et al.*, 1996, atualizada após Weskler *et al.*, 2006. Registros provavelmente errôneos ou com ressalvas nomenclaturais assinalados com um asterisco (\*); ver texto para detalhes. (cont.)

ESPÉCIE/ORDEM	NOME VULGAR	FONTE
<b>CHIROPTERA</b>		Projemax, 2009*
<i>Artibeus lituratus</i>	morcego	Realiza, 2005
<i>Molossus</i> sp.	morcego	Realiza, 2005*
<i>Carollia perspicillata</i>	Morcego	CRIA, 2009
<b>PRIMATES</b>		
<i>Callithrix geoffroyi</i>	sagui	Realiza, 2005; CRIA, 2009; OD
<i>Callicebus personatus</i> *	guigó	Realiza, 2005*
<i>Cebus apella</i> *	macaco prego	Realiza, 2005*
<i>Alouatta guariba</i> *	barbado	Realiza, 2005*
<i>Brachyteles arachnoides</i> *	muriqui	Realiza, 2005*
<b>CARNIVORA</b>		
<i>Cerdocyon thous</i>	raposa	Realiza, 2005; CRIA, 2009
<i>Nasua narica</i> *	Quati-de-nariz-branco	Realiza, 2005
<i>Procyon cancrivorous</i>	mão pelada	Realiza, 2005
<i>Lontra longicaudis</i> *	lontra	Realiza, 2005*
<i>Herpailurus yaguarondi</i> *	gato mourisco	Realiza, 2005*; CRIA, 2009*
<i>Leopardus wiedii</i> *	gato maracajá	Realiza, 2005*
<b>ARTIODACTYLA</b>		
<i>Mazama rufina</i> *	veado	Realiza, 2005*
<i>Ozotocerus bezoarticus</i> *	Veado campeiro	Realiza, 2005*
<b>RODENTIA</b>		
<i>Sciurus aestuans</i>	caticoco	Realiza, 2005
<i>Sphiggurus insidiosus</i>	luís-cacheiro	Realiza, 2005
<i>Cavia</i> sp.	preá	Realiza, 2005
<i>Hydrochaeris hydrochaeris</i>	capivara	Realiza, 2005; Projemax, 2009
<i>Cuniculus paca</i> *	paca	Realiza, 2005*
<i>Chaetomys subspinosus</i> *	ouriço-preto	Realiza, 2005*
<i>Phyllomys</i> sp.*	rato	Projemax, 2009*
<b>LAGOMORPHA</b>		
<i>Sylvilagus brasiliensis</i>	tapiti	Realiza, 2005