

afeta diretamente no período fenológico, dificultando assim identificação científica. Além disso, vale destacar que as espécies indeterminadas apresentam baixa representatividade em relação as demais, não comprometendo assim o diagnóstico da flora, bem como a avaliação dos impactos ambientais.

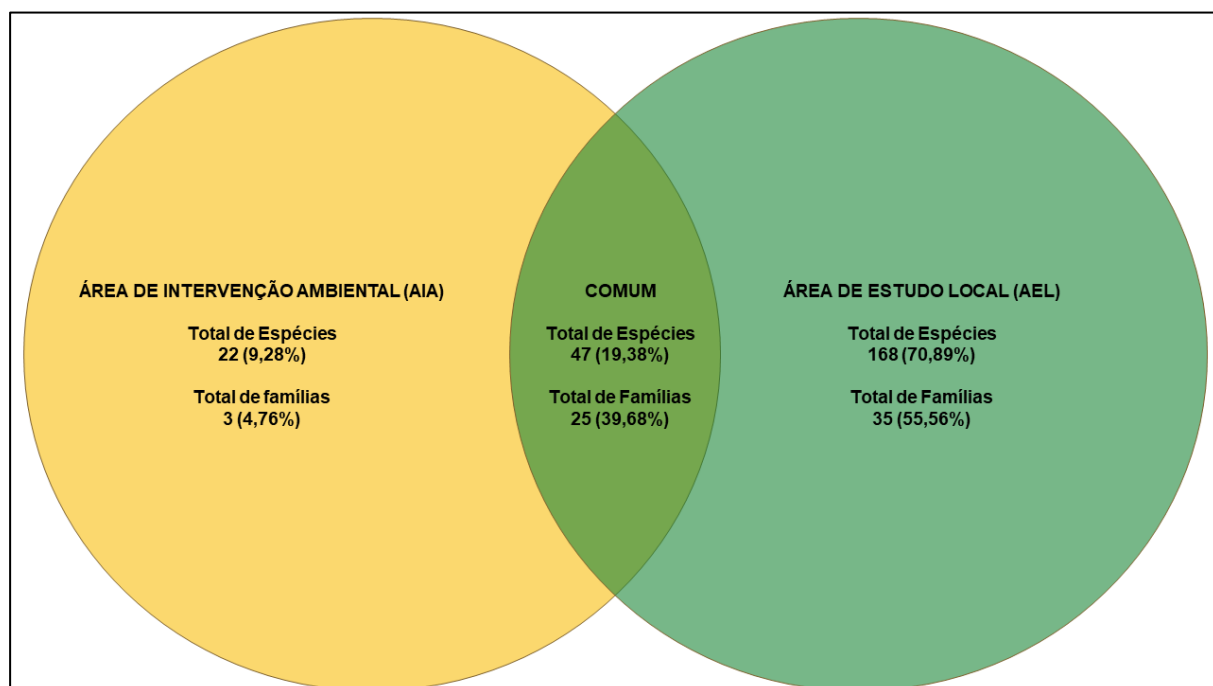


Figura 39. Representação do Diagrama de Venn para o quantitativo de espécies não arbóreas identificadas na AIA e AEL.

Com base no estudo, as famílias que apresentaram a maior quantidade de espécies foram: Asteraceae (37), Poaceae (29), Fabaceae (25), Melastomataceae (22), Rubiaceae (15), Myrtaceae (9), Verbenaceae (6), Solanaceae (6), *Byrsonima* (6), Lythraceae (6), Malpighiaceae (5) e Cyperaceae (5). Os gêneros identificados que se destacaram em quantidade de espécies são: *Baccharis* (9), *Miconia* (7), *Myrcia* (5), *Solanum* (5), *Lippia* (5), *Aspilia* (4), *Palicourea* (4), *Paspalum* (4), *Byrsonima* (4) e *Clidemia* (4).

Levando-se em consideração a forma de vida (Tabela 21) de cada espécie: 15,61% (37 espécies) como arbustivas; 23,63% como arbóreas (56 espécies); 17,72% (42 espécies) são classificadas como erva / herbáceas; 3,80% (nove espécies) como liana / trepadeiras; 12,66% (30 espécies) como subarbustivas; 0,42% (uma espécie) como palmeira; e 0,42 % (uma espécie) como suculenta. Devido a não identificação a nível científico e falta de informações fidedignas na literatura, não foi possível realizar a classificação de 61 espécies (identificadas a nível de gênero).

Tabela 21. Classificação das espécies identificadas até o nível de gênero, encontradas na AIA e AEL, quanto a forma de vida.

FAMÍLIA	NOME CIENTÍFICO	AUTOR	NOME-POPULAR	FORMA DE VIDA	AEL	AIA
Acanthaceae	<i>Aphelandra sp.</i>	-	afelandra-vermelha	Não avaliada	1	0
	<i>Ruellia elegans</i>	Poir.	-	Subarbusto	1	0
Amaranthaceae	<i>Gomphrena arborescens</i>	L.f.	-	Subarbusto	1	1
Anacardiaceae	<i>Tapirira guianensis</i>	Aubl.	fruto-de-pombo	Árvore	1	0
Anemiaceae	<i>Anemia sp.</i>	-	samambaia	Não avaliada	1	1
	<i>Anemia villosa</i>	Humb. & Bonpl. ex Willd.	samambaia-do-mato	Erva	1	0
Annonaceae	<i>Xylopia sericea</i>	A.St.-Hil.	pindaiba	Árvore	1	0

FAMÍLIA	NOME CIENTÍFICO	AUTOR	NOME-POPULAR	FORMA DE VIDA	AEL	AIA
Apiaceae	<i>Eryngium horridum</i>	Malme	-	Erva	0	1
	<i>Eryngium juncifolium</i>	(Urb.) Mathias & Constance	gravatá	Erva	1	1
	<i>Eryngium sp.</i>	-	-	Não avaliada	1	0
Apocynaceae	Indeterminada 5	-	-	Não avaliada	1	0
	<i>Macropharynx peltata</i>	(Vell.) J.F.Morales & M.E.Endress	liana-folha-larga	Liana/trepadeira	1	0
	<i>Oxypetalum sp.</i>	-	catigua	Não avaliada	1	0
	<i>Prestonia sp.</i>	-	-	Não avaliada	1	0
Aquifoliaceae	<i>Ilex paraguariensis</i>	A.St.-Hil.	cha-mate	Árvore	1	0
Araceae	<i>Anthurium minarum</i>	Sakur. & Mayo	anturium	Erva	1	0
Araliaceae	<i>Didymopanax macrocarpus</i>	(Chamm. & Schldt.) Seem.	mandioca	Árvore	1	0
Arecaceae	<i>Geonoma schottiana</i>	Mart.	guarica	Palmeira	1	0
Asteraceae	<i>Achyrocline satureioides</i>	(Lam.) DC.	macela	Erva	1	1
	<i>Ageratum fastigiatum</i>	(Gardner) R.M.King & H.Rob.	mata-pasto	Subarbusto	1	1
	<i>Aspilia foliacea</i>	(Spreng.) Baker	margarida-do-campo	Erva	1	0
	<i>Aspilia foliosa</i>	(Gardner) Baker	margarida-da-serra	Subarbusto	1	0
	<i>Aspilia sp.</i>	-	-	Não avaliada	1	0
	<i>Aspilia sp.2</i>	-	-	Não avaliada	1	0
	<i>Baccharis crispa</i>	Spreng.	carqueja	Subarbusto	1	1
	<i>Baccharis dentata</i>	(Vell.) G.M.Barroso	vassourinha	Arbusto	1	1
	<i>Baccharis dracunculifolia</i>	DC.	alecrim-de-vassoura	Arbusto	1	1
	<i>Baccharis helichrysoides</i>	DC.	carqueja-branca	Arbusto	1	1
	<i>Baccharis linearifolia</i>	(Lam.) Pers.	vassourinha	Arbusto	1	0
	<i>Baccharis platypoda</i>	DC.	carqueja	Arbusto	1	1
	<i>Baccharis retusa</i>	DC.	alecrim-dente	Arbusto	1	1
	<i>Baccharis sessiliflora</i>	Vahl	vassoura	Subarbusto	1	0
	<i>Baccharis sp.</i>	-	-	Não avaliada	1	1
	<i>Calea uniflora</i>	Less.	cravo	Erva	1	0
	<i>Chrysolaena sp.</i>	-	-	Não avaliada	1	0
	<i>Cyrtocymura scorpioides</i>	(Lam.) H.Rob.	escorpião	Subarbusto	1	1
	<i>Eremanthus erythropappus</i>	(DC.) MacLeish	candeia	Árvore	1	1
	<i>Eremanthus incanus</i>	(Less.) Less.	candeinha	Árvore	1	0
	<i>Erigeron sp.</i>	-	-	Não avaliada	1	0
	<i>Eupatorium sp.</i>	-	-	Não avaliada	0	1
	<i>Eupatorium sp.1</i>	-	-	Não avaliada	1	0
	<i>Eupatorium sp.2</i>	-	-	Não avaliada	1	0
	Indeterminada 16	-	-	Árvore	1	0
	Indeterminada 6	-	-	Não avaliada	1	0
	<i>Lessingianthus linearis</i>	(Spreng.) H.Rob.	assape	Subarbusto	1	0
	<i>Lessingianthus sp.</i>	-	-	Não avaliada	1	0
	<i>Lychnophora pinaster</i>	Mart.	arnica-mineira	Árvore	1	1
	<i>Mikania hirsutissima</i>	DC.	cipó-almecega	Liana/trepadeira	1	0
	<i>Mikania luetzelburgii</i>	Mattf.	-	Arbusto	1	1
	<i>Mikania sp.</i>	-	coração	Não avaliada	1	0
	<i>Pseudobrickellia angustissima</i>	(Spreng. ex Baker) R.M.King & H.Rob.	cambara-da-serra	Arbusto	0	1
	<i>Pseudobrickellia brasiliensis</i>	(Spreng.) R.M.King & H.Rob.	arnica-do-campo	Arbusto	1	0
	<i>Vernonanthura polyanthes</i>	(Sprengel) Vega & Dematteis	assa-peixe	Arbusto	1	0
	<i>Vernonanthura sp.</i>	-	assa-peixe	Não avaliada	1	0
	<i>Vernonanthura westiniana</i>	(Less.) H.Rob.	mata-pasto	Arbusto	0	1
Bignoniaceae	<i>Jacaranda caroba</i>	(Vell.) DC.	caroba	Arbusto	0	1
Blechnaceae	<i>Neoblechnum brasiliense</i>	(Desv.) Gasper & V.A.O. Dittrich	-	Erva	1	0
Bromeliaceae	<i>Hoplocryptanthus schwackeanus</i>	(Mez) Leme, S.Heller & Zizka	bromélia	Erva	0	1

FAMÍLIA	NOME CIENTÍFICO	AUTOR	NOME-POPULAR	FORMA DE VIDA	AEL	AIA
	<i>Tillandsia sp.</i>	-	-	Não avaliada	1	0
Burseraceae	<i>Protium heptaphyllum</i>	(Aubl.) Marchand	breu-branco	Árvore	1	0
Cactaceae	<i>Arthrocereus glaziovii</i>	(K.Schum.) N.P.Taylor & Zappi	cacto	Suculenta	0	1
Calophyllaceae	<i>Kielmeyera variabilis</i>	Mart. & Zucc.	pau-santo	Subarbusto	1	1
Celastraceae	<i>Monteverdia evonymoides</i>	(Reissek) Biral	-	Árvore	1	0
	<i>Monteverdia gonoclada</i>	(Mart.) Biral	coração-de-bugre	Árvore	1	0
Clethraceae	<i>Clethra scabra</i>	Pers.	carne-de-vaca	Árvore	1	0
Commelinaceae	<i>Commelina erecta</i>	L.	trapoeraba-azul	Erva	1	0
Convolvulaceae	<i>Ipomoea sp.</i>	-	-	Não avaliada	1	1
Cunoniaceae	<i>Lamanonia ternata</i>	Vell.	guarapere	Árvore	1	0
Cyperaceae	<i>Bulbostylis junciformis</i>	(Kunth) C.B.Clarke	capim-casta	Erva	1	1
	<i>Bulbostylis paradoxa</i>	(Spreng.) Lindm.	cabelo-de-nego	Erva	1	0
	<i>Rhynchospora exaltata</i>	Kunth	capim-navalha	Erva	1	0
	<i>Trilepis lhotzkiana</i>	Nees ex Arn.	tiririca--	Erva	0	1
Dennstaedtiaceae	<i>Pteridium esculentum</i>	(G. Forst.) Cockayne	samambaia-do-campo	Erva	1	1
	<i>Pteridium sp.</i>	-	-	Não avaliada	1	0
Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum deciduum</i>	A.St.-Hil.	cocão-decíduo	Árvore	1	0
Euphorbiaceae	<i>Croton antisiphiliticus</i>	Mart.	pé-de-perdiz	Subarbusto	1	1
	<i>Croton sp.</i>	-	-	Não avaliada	1	0
	<i>Croton urucurana</i>	Baill.	sangra-da-agua	Árvore	1	0
	Indeterminada 7	-	-	Não avaliada	1	0
Fabaceae	<i>Betencourtia martii</i>	DC.	feijão-bravo	Erva	1	1
	<i>Betencourtia scarlatina</i>	(Mart. ex Benth.) L.P.Queiroz	-	Liana/trepadeira	1	0
	<i>Camptosema scarlatinum</i>	(Mart. ex Benth.) L.P.Queiroz	louveria	Liana/trepadeira	1	0
	<i>Cerradicola decumbens</i>	(Benth.) L.P.Queiroz	-	Subarbusto	1	0
	<i>Chamaecrista cathartica</i>	(Mart.) H.S.Irwin & Barneby	sene	Arbusto	0	1
	<i>Chamaecrista flexuosa</i>	(L.) Greene	-	Arbusto	1	1
	<i>Clitoria guianensis</i>	(Aubl.) Benth.	feijão-borboleta	Subarbusto	1	0
	<i>Copaifera langsdorffii</i>	Desf.	pau-d'oleo	Árvore	1	0
	<i>Crotalaria spectabilis</i>	R&A	feijão	Subarbusto	1	0
	<i>Dalbergia foliolosa</i>	Benth.	jacarandá	Árvore	1	0
	<i>Desmodium sp.</i>	-	-pega-pega	Não avaliada	1	0
	<i>Eriosema sp.</i>	Desv.	-	Não avaliada	1	0
	<i>Galactia sp.</i>	-	-	Não avaliada	1	0
	Indeterminada 8	-	-	Não avaliada	1	0
	<i>Inga sp.</i>	-	ingá	Não avaliada	1	0
	<i>Machaerium sp.</i>	-	-	Não avaliada	1	0
	<i>Mimosa dolens</i>	Vell.	manjoleiro	Arbusto	1	0
	<i>Mimosa sp.</i>	-	-	Não avaliada	1	0
	<i>Mimosa sp. 2</i>	-	-	Não avaliada	1	0
	<i>Piptadenia gonoacantha</i>	(Mart.) J.F.Macbr.	pau-jacare	Árvore	1	0
	<i>Senegalia lowei</i>	(L.Rico) Seigler & Ebinger	arranha-gato	Liana/trepadeira	1	0
	<i>Senegalia polyphylla</i>	(DC.) Britton & Rose	angico-branco	Árvore	1	0
	<i>Senna obtusifolia</i>	(L.) H.S.Irwin & Barneby	mata-pasto	Subarbusto	1	0
	<i>Senna sp.</i>	-	-	Não avaliada	1	0
	<i>Swartzia apetala</i>	Raddi	aruda-vermelha	Árvore	1	0
Gleicheniaceae	<i>Dicranopteris flexuosa</i>	(Schr.) Underw.	samambaia-de-barranco	Erva	1	1
	<i>Sticherus pruinus</i>	(Mart.) Ching	samambaia	Erva	0	1
Hypericaceae	<i>Vismia brasiliensis</i>	Choisy	-	Árvore	0	1
Indeterminada 1	Indeterminada 2	-	-	Não avaliada	0	1
Indeterminada 2	Indeterminada 3	-	-	Não avaliada	0	1
Indeterminada 3	Indeterminada 9	-	-	Não avaliada	1	0
Indeterminada 4	Indeterminada 10	-	-	Não avaliada	1	0
Indeterminada 5	Indeterminada 13	-	-	Não avaliada	1	0
Indeterminada 6	Indeterminada 17	-	-	Não avaliada	1	0

FAMÍLIA	NOME CIENTÍFICO	AUTOR	NOME-POPULAR	FORMA DE VIDA	AEL	AIA
Indeterminada 7	Indeterminada 20	-	-	Não avaliada	1	0
Indeterminada 8	Indeterminada 21	-	-	Não avaliada	1	0
Indeterminada 9	Indeterminada 22	-	-	Não avaliada	1	0
Iridaceae	<i>Pseudotrimezia juncifolia</i>	(Klatt) Lovo & A.Gil	baririçô-amarelo	Erva	0	1
	<i>Sisyrinchium restioides</i>	Spreng.	-	Erva	1	0
	<i>Sisyrinchium vaginatum</i>	Spreng.	-	Erva	1	0
Lamiaceae	Indeterminada 23	-	-	Não avaliada	1	0
	<i>Salvia brevipes</i>	Benth.	-	Subarbusto	1	0
Lauraceae	<i>Endlicheria paniculata</i>	(Spreng.) J.F.Macbr.	canelinha	Árvore	1	0
	<i>Nectandra oppositifolia</i>	Nees & Mart.	canela-ruiva	Árvore	1	0
	<i>Ocotea divaricata</i>	(Nees) Mez	canela	Árvore	1	0
	<i>Ocotea sp.</i>	-	canela	Não avaliada	1	0
Lythraceae	<i>Cuphea linarioides</i>	Cham. & Schltdl.	-	Subarbusto	1	1
	<i>Cuphea sp.</i>	-	-	Não avaliada	1	0
	<i>Cuphea sperguloides</i>	A.St.-Hil.	cufeia	Subarbusto	1	0
	<i>Diplusodon microphyllus</i>	Pohl	flor-das-almas	Subarbusto	1	1
	<i>Diplusodon virgatus</i>	Pohl	-	Subarbusto	1	1
	<i>Lafoensia pacari</i>	A.St.-Hil.	pacari	Árvore	1	0
Malpighiaceae	<i>Byrsonima crassifolia</i>	(L.) Kunth	pixirica	Árvore	1	0
	<i>Byrsonima sericea</i>	DC.	murici-do-brejo	Árvore	1	0
	<i>Byrsonima variabilis</i>	A.Juss.	murici	Arbusto	1	0
	<i>Byrsonima verbascifolia</i>	(L.) DC.	muricizão	Árvore	1	1
	<i>Peixotoa tomentosa</i>	A.Juss.	para-tudo-do-cerrado	Arbusto	1	1
Malvaceae	<i>Krapovickasia macrodon</i>	(A.DC.) Fryxell	lindeza	Erva	1	0
	<i>Malvastrum sp.</i>	-	vassourinha	Não avaliada	1	0
	<i>Pelteia polymorpha</i>	(A.St.-Hil.) Krapov. & Cristóbal	flor-das-almas	Arbusto	1	0
	<i>Sida cordifolia</i>	L.	malva-branca	Subarbusto	1	0
	<i>Sida glaziovii</i>	K.Schum.	-	Subarbusto	1	1
Melastomataceae	<i>Cambessedesia espora</i>	(A.St.-Hil. ex Bonpl.) DC.	pixirica	Subarbusto	1	0
	<i>Clidemia hirta</i>	(L.) D.Don	pixiriquinha	Arbusto	1	0
	<i>Clidemia sp.</i>	-	-	Não avaliada	1	1
	<i>Clidemia sp.2</i>	-	-	Não avaliada	1	0
	<i>Clidemia sp.3</i>	-	-	Não avaliada	1	0
	Indeterminada 1	-	-	Não avaliada	0	1
	Indeterminada 19	-	-	Não avaliada	1	0
	<i>Leandra aurea</i>	(Cham.) Cogn.	gauaraxigui	Árvore	1	0
	<i>Leandra erostrata</i>	(DC.) Cogn.	pixirica	Subarbusto	1	0
	<i>Miconia albicans</i>	(Sw.) Triana	canela-de-velho	Árvore	1	1
	<i>Miconia brunnea</i>	DC.	-	Árvore	1	0
	<i>Miconia ferruginata</i>	DC.	pixirica	Árvore	1	0
	<i>Miconia ligustroides</i>	(DC.) Naudin	pixirica	Árvore	1	0
	<i>Miconia pepericarpa</i>	DC.	pixirica	Árvore	1	0
	<i>Miconia sellowiana</i>	Naudin	pixirica	Árvore	1	0
	<i>Miconia sp.</i>	-	-	Não avaliada	1	1
	<i>Microlicia isophylla</i>	DC.	-	Arbusto	1	0
	<i>Ossaea congestiflora</i>	(Naudin) Cogn.	pilosinha	Arbusto	1	0
	<i>Ossaea sanguinea</i>	Cogn.	-	Arbusto	1	0
	<i>Pleroma cardinale</i>	(Bonpl.) Triana	quaresminha	Arbusto	1	0
	<i>Pleroma heteromallum</i>	(D. Don) D.Don	quaresmeira	Arbusto	1	1
	<i>Pleroma sp.</i>	-	-	Não avaliada	1	0
Meliaceae	<i>Trichilia sp.</i>	-	-	Não avaliada	1	0
Monimiaceae	<i>Mollinedia schottiana</i>	(Spreng.) Perkins	espinheira-santa	Árvore	1	0
Moraceae	<i>Sorocea bonplandii</i>	(Baill.) W.C.Burger et al.	folha-de-serra	Árvore	1	0
Myrtaceae	<i>Campomanesia pubescens</i>	(Mart. ex DC.) O.Berg	araça	Árvore	1	1
	<i>Eucalyptus sp.</i>	-	eucalipto	Não avaliada	1	0
	<i>Myrcia amazonica</i>	DC.	goiaba-do-mato	Árvore	1	0
	<i>Myrcia pulchella</i>	(DC.) A.R.Loureiro & E.Lucas	araçazinho	Árvore	1	0

FAMÍLIA	NOME CIENTÍFICO	AUTOR	NOME-POPULAR	FORMA DE VIDA	AEL	AIA
	<i>Myrcia sp.</i>	-	guamirim	Não avaliada	1	0
	<i>Myrcia splendens</i>	(Sw.) DC.	guamirim-miudo	Árvore	1	1
	<i>Myrcia tomentosa</i>	(Aubl.) DC.	goiaba-brava	Árvore	1	0
	<i>Psidium guineense</i>	Sw.	araça	Árvore	1	0
	<i>Siphoneugena densiflora</i>	O.Berg	cambui-azul	Árvore	1	0
Nyctaginaceae	<i>Guapira opposita</i>	(Vell.) Reitz	louro-branco	Árvore	1	0
Orchidaceae	<i>Acianthera teres</i>	(Lindl.) Borba	orquídea	Erva	1	1
	<i>Cattleya crispata</i>	(Thunb.) Van den Berg	orquídea-amarela	Erva	0	1
	<i>Cattleya rupestris</i>	(Lindl.) Van den Berg	tesouro	Erva	1	0
	<i>Epidendrum secundum</i>	Jacq.	epidendro	Erva	0	1
Passifloraceae	<i>Passiflora foetida</i>	L.	maracujá	Liana/trepadeira	1	0
	<i>Passiflora sp.</i>	-	-	Não avaliada	1	0
Peraceae	<i>Pera glabrata</i>	(Schott) Baill.	pera	Árvore	1	0
Piperaceae	<i>Piper aduncum</i>	L.	piper	Árvore	1	0
	<i>Piper amalago</i>	L.	pariparoba	Arbusto	1	0
	<i>Piper arboreum</i>	Aubl.	fruto-de-morcego	Arbusto	1	0
Poaceae	<i>Andropogon ingratus</i>	Hack.	capim-andropogon	Erva	0	1
	<i>Andropogon sp.</i>	-	-	Não avaliada	1	0
	<i>Aristida riparia</i>	Trin.	-	Erva	0	1
	<i>Aristida sp.</i>	-	barba-de-bode	Não avaliada	1	1
	<i>Axonopus aureus</i>	P. Beauv.	capim-ourinho	Erva	1	0
	<i>Axonopus sp.</i>	-	-	Não avaliada	1	1
	<i>Axonopus sp.2</i>	Beauv.	-	Não avaliada	1	0
	<i>Bambusa sp.</i>	-	capim-bambu	Não avaliada	1	0
	<i>Cenchrus sp.</i>	-	capim-carrapixo	Não avaliada	1	0
	<i>Echinolaena inflexa</i>	(Poir.) Chase	capim-flexinha	Erva	1	1
	<i>Ichnanthus sp.</i>	-	-	Não avaliada	1	0
	Indeterminada 12	-	-	Não avaliada	0	1
	Indeterminada 14	-	-	Não avaliada	1	0
	Indeterminada 18	-	-	Não avaliada	1	0
	Indeterminada 4	-	-	Não avaliada	1	0
	<i>Lasiacis ligulata</i>	Hitchc. & Chase	-	Erva	1	0
	<i>Melinis minutiflora</i>	P.Beauv.	capim-gordura	Erva	1	1
	<i>Olyra sp.</i>	-	taquarinha	Não avaliada	1	0
	<i>Panicum sp.</i>	-	capim-navalha-comprido	Não avaliada	1	0
	<i>Paspalum carinatum</i>	Humb. & Bonpl. ex Flávia	gramas-das-pedras	Erva	1	0
	<i>Paspalum scalare</i>	Trin.	capim-paspalum	Erva	0	1
	<i>Paspalum sp.</i>	-	-	Não avaliada	1	0
	<i>Paspalum vaginatum</i>	Sw	capim-navalha	Erva	1	0
	<i>Raddia sp.</i>	R.P.Oliveira & Longhi-Wagner	-	Erva	1	0
	<i>Schizachyrium condensatum</i>	(Kunth) Nees	capim-rabo-de-burro	Erva	1	1
	<i>Trachypogon spicatus</i>	(L.f.) Kuntze	-	Erva	1	1
	<i>Tristachya leiostachya</i>	Nees	-	Erva	1	0
	<i>Urochloa decumbens</i>	(Stapf) R.D.Webster	braquiária	Erva	1	0
	<i>Urochloa sp.</i>	-	braquiária	Não avaliada	1	1
Polygonaceae	<i>Coccoloba scandens</i>	Casar.	trepadeira-coccoloba	Liana/trepadeira	1	0
Polypodiaceae	<i>Serpocaulon sp.</i>	-	-	Não avaliada	1	0
Primulaceae	<i>Myrsine coriacea</i>	(Sw.) R.Br. ex Roem. & Schult.	pororóquinha	Árvore	1	0
	<i>Myrsine umbellata</i>	Mart.	pororoca	Árvore	1	1
Rosaceae	<i>Prunus myrtifolia</i>	(L.) Urb.	pessegueiro-bravo	Árvore	1	0
Rubiaceae	<i>Borreria capitata</i>	(Ruiz & Pav.) DC.	vassourinha-de-botão	Subarbusto	0	1
	<i>Borreria sp.</i>	-	-	Não avaliada	1	0
	<i>Borreria verticillata</i>	(L.) G.Mey.	vassourinha-de-	Subarbusto	1	0

FAMÍLIA	NOME CIENTÍFICO	AUTOR	NOME-POPULAR	FORMA DE VIDA	AEL	AIA
			botao			
	<i>Coccocypselum lanceolatum</i>	(Ruiz & Pav.) Pers.	cauabori	Erva	1	0
	<i>Cordia concolor</i>	(Cham.) Kuntze	purui	Arbusto	1	0
	<i>Famea hyacinthina</i>	Mart.	limãozinho-do-brejo	Árvore	1	0
	<i>Famea sp.</i>	-	-	Não avaliada	1	0
	Indeterminada 11	-	-	Não avaliada	1	0
	Indeterminada 15	-	-	Não avaliada	1	0
	<i>Palicourea deflexa</i>	(DC.) Borhidi	erva-de-rato	Arbusto	1	0
	<i>Palicourea rigida</i>	Kunth	douradão	Arbusto	1	0
	<i>Palicourea sessilis</i>	(Vell.) C.M.Taylor	jasmim-verdadeiro	Arbusto	1	0
	<i>Palicourea violacea</i>	(Aubl.) A.Rich.	-	Arbusto	1	0
	<i>Psychotria sp.</i>	-	-	Não avaliada	1	0
	<i>Sabicea brasiliensis</i>	Wernham	sangue-de-cristo	Subarbusto	1	0
Salicaceae	<i>Casearia sp.</i>	-	-	Não avaliada	1	0
	<i>Serjania erecta</i>	Randlk	timbo	Liana/trepadeira	1	0
Sapindaceae	<i>Serjania lethalis</i>	A.St.-Hil.	cipó-uva	Liana/trepadeira	1	0
	<i>Serjania sp.</i>	-	-	Não avaliada	1	0
Sapotaceae	<i>Pouteria ramiflora</i>	(Mart.) Radlk.	curriola	Árvore	1	0
Smilacaceae	<i>Smilax sp.</i>	-	salsaparrilha	Não avaliada	1	0
	<i>Calibrachoa elegans</i>	(Miers) Stehmann & Semir	petúnia	Subarbusto	1	0
	<i>Solanum cernuum</i>	Vell.	panacéia	Árvore	1	0
	<i>Solanum paniculatum</i>	L.	jurubeba	Arbusto	0	1
	<i>Solanum pseudoquina</i>	A.St.-Hil.	caixeta	Árvore	1	0
	<i>Solanum subumbellatum</i>	Vell.	fumo	Arbusto	1	0
	<i>Solanum swartzianum</i>	Roem. & Schult.	-	Árvore	1	0
Turneraceae	<i>Turnera sp.</i>	-	-	Não avaliada	1	0
Urticaceae	<i>Cecropia glaziovii</i>	Snethl.	embauba-vermelha	Árvore	1	0
	<i>Vellozia caruncularis</i>	Mart. ex Seub.	canela-de-ema	Subarbusto	0	1
	<i>Vellozia graminea</i>	Pohl	canela-de-ema	Erva	1	1
	<i>Vellozia squamata</i>	Pohl	canela-de-ema	Subarbusto	1	0
	<i>Lantana trifolia</i>	L.	jequiritirana	Subarbusto	1	0
	<i>Lippia florida</i>	Cham.	lipia	Arbusto	1	0
	<i>Lippia hermannioides</i>	Cham.	lipia	Arbusto	1	1
	<i>Lippia organoides</i>	Kunth	alecrim-pimenta	Arbusto	1	0
	<i>Lippia rotundifolia</i>	Cham.	lipia	Arbusto	0	1
	<i>Lippia sp.</i>	-	-	Não avaliada	0	1
Vochysiaceae	<i>Vochysia tucanorum</i>	Mart.	pau-tucano	Árvore	1	0
Xyridaceae	<i>Xyris sp.</i>	-	-	Não avaliada	1	0

Legenda: AIA = Área de Intervenção Ambiental; AEL = Área de Estudo Local; 1 = Presença; 0 = Ausência; Forma de vida conforme banco de dados do REFLORA (2022).

6.2.2.3.1.2.1. Curva de Acumulação de Espécies Não Arbóreas (Curva do Coletor) - AEL

O estimador Jackknife de 1ª ordem estimou um total de 345 espécies não arbóreas (erva/herbácea, arbustiva, subarbustiva, liana/trepadeira, arbórea e/ou suculenta) ocorrentes na área amostral da AEL. Portanto, a amostra obtida representa aproximadamente 68% do total das espécies estimadas pelo Jackknife1ª.

Embora o estimador de riqueza Jackknife de 1ª ordem tenha apontado para a ocorrência de aproximadamente 345 espécies vegetais na AEL, valor superior ao número de espécies encontradas nos ambientes amostrados (234 espécies), observa-se a tendência à redução de inclinação da curva (Figura 40). Vale destacar que a leve estabilização da curva do coletor é esperada em ambientes de alta diversidade (SCHILLING & BATISTA, 2008) e isto é especialmente observado em estrato não arbóreo das tipologias em estudo (AEL) em

função da alta heterogeneidade dos ambientes circundantes, em decorrência de diferentes níveis de pressão antrópica.

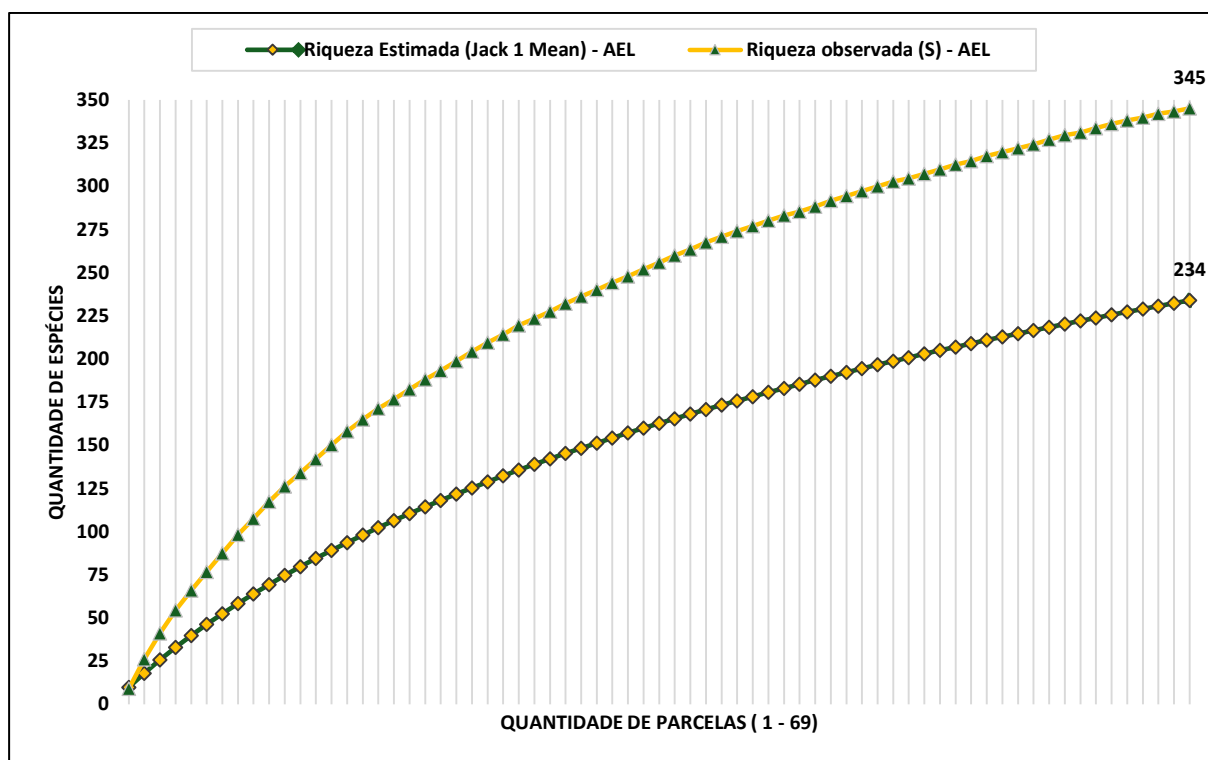


Figura 40. Representação gráfica da curva acumulativa de espécies vegetais obtida para a amostragem não arbórea da AEL.

6.2.2.3.1.2.1. Curva de Acumulação de Espécies (Curva do Coletor) - AIA

O estimador Jackknife de 1ª ordem estimou um total de 95 espécies não arbóreas (erva / herbácea, arbustiva, subarbustiva, arbórea, liana / trepadeira e/ou suculenta) ocorrentes na área amostral da AIA. Portanto, a amostra obtida representa aproximadamente 77% do total das espécies estimadas pelo Jackknife1ª.

Embora o estimador de riqueza Jackknife de 1ª ordem tenha apontado para a ocorrência de aproximadamente 95 espécies vegetais na AIA, valor superior ao número de espécies encontradas nos ambientes amostrados (73 espécies), observa-se a tendência à redução de inclinação da curva (Figura 41). Vale destacar que a leve estabilização da curva do coletor é esperada em ambientes de alta diversidade (SCHILLING & BATISTA, 2008) e isto é especialmente observado em estrato não arbóreo das tipologias em estudo (AIA) em função da alta heterogeneidade dos ambientes circundantes, em decorrência de diferentes níveis de pressão antrópica.

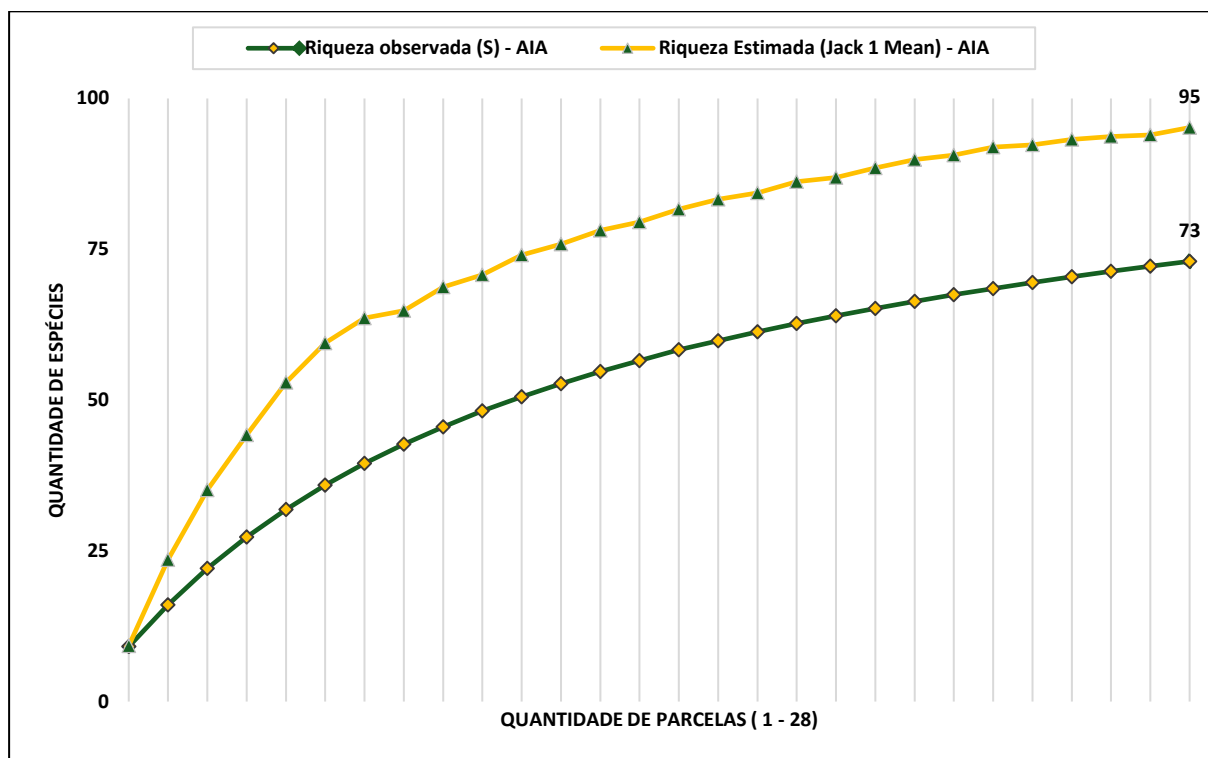


Figura 41. Representação gráfica da curva acumulativa de espécies vegetais obtida para a amostragem do estrato não arbóreo da Área de Intervenção Ambiental.

6.2.2.3.1.3. Espécies Raras, Imunes e/ou Ameaçadas de extinção

Considerando a Portaria do Ministério do Meio Ambiente (MMA N° 148/2022) que tornou pública a Lista Oficial de Espécies da Flora Brasileira Ameaçada de Extinção, dispositivo legal vigente aplicável atualmente ao estado de Minas Gerais, com a composição florística obtida por meio do inventário florestal (AEL e AIA), constatou-se a presença das seguintes espécies ameaçadas de extinção: *Arthrocereus glaziovii*, *Aspidosperma parvifolium*, *Calibrachoa elegans*, *Dicksonia sellowiana*, *Ocotea odorifera* e *Xylopia brasiliensis*. Além disso, na AIA identificou-se a presença da espécie *Handroanthus ochraceus*, a qual é considerada como imune de corte (Lei Estadual N° 20.308/2012).

Tabela 22. Lista das espécies classificadas como ameaçadas de extinção e/ou especialmente protegidas, encontradas em ambientes da AIA e/ou AEL.

NOME CIENTÍFICO	AUTOR	FAMÍLIA	NOME POPULAR	ESPÉCIE AMEAÇADA DE EXTINÇÃO, IMUNE DE CORTE OU ESPECIALMENTE PROTEGIDA	FITOFISIONOMIA	AEL	AIA
<i>Arthrocereus glaziovii</i>	(K.Schum.) N.P.Taylor & Zappi	Cactaceae	cacto	Em Perigo (MMA N°148/2022)	CRM		X
<i>Aspidosperma parvifolium</i>	A.DC.	Apocynaceae	peroba	Em Perigo (MMA N°148/2022)	FESDM	X	X
<i>Calibrachoa elegans</i>	(Miers) Stehmann & Semir	Solanaceae	Petúnia	Em Perigo (MMA N°148/2022)	CS	X	
<i>Dicksonia sellowiana</i>	Hook.	Dicksoniaceae	xaxim	Em Perigo (MMA N°148/2022)	FESDM		X
<i>Handroanthus ochraceus</i>	(Cham.) Mattos	Bignoniaceae	ipê-do-cerrado	Protegida (Lei Estadual N° 20.308/2012)	FESDI		X

NOME CIENTÍFICO	AUTOR	FAMÍLIA	NOME POPULAR	ESPÉCIE AMEAÇADA DE EXTINÇÃO, IMUNE DE CORTE OU ESPECIALMENTE PROTEGIDA	FITOFISIONOMIA	AEL	AIA
<i>Ocotea odorifera</i>	(Vell.) Rohwer	Lauraceae	sasafrás	Em Perigo (MMA N°148/2022)	FESDM	X	X
<i>Xylopia brasiliensis</i>	Spreng.	Annonaceae	pindaíba-2	Vulnerável (MMA N°148/2022)	FESDM	X	X

Legenda: Espécie ameaçada de extinção (Portaria do Ministério do Meio Ambiente N° 148/2022 que atualizou o Anexo I da Portaria MMA N° 443/2014; Imune de corte ou especialmente protegida (Lei Estadual N° 20.308, de 27 de julho de 2012); CRFM – Campo Rupestre em estágio médio de regeneração; FESDM = Floresta Estacional Semidecidual em estágio médio de regeneração; CSM = Campo Sujo; FESDI = Floresta Estacional Semidecidual em estágio inicial de regeneração; AEL = Área de Estudo Local; e AIA = Área de Intervenção Ambiental.

De acordo com o banco de dados do REFLORA (2022), Rede Species Link (2022) e Oliveira-Filho (2006), as espécies ameaçadas de extinção não são restritas (endêmicas) na Área de Intervenção Ambiental, pois apresentam elevada plasticidade fenotípica, ou seja, são capazes de colonizar diferentes ambientes e possuem ampla distribuição geográfica, podendo ser encontrada em vários ambientes do território brasileiro:

- *Arthrocereus glaziovii*: espécie endêmica de Minas Gerais, sendo encontrada principalmente em ambientes da fitofisionomia Campo Rupestre, na região do Espinhaço (Figura 42).

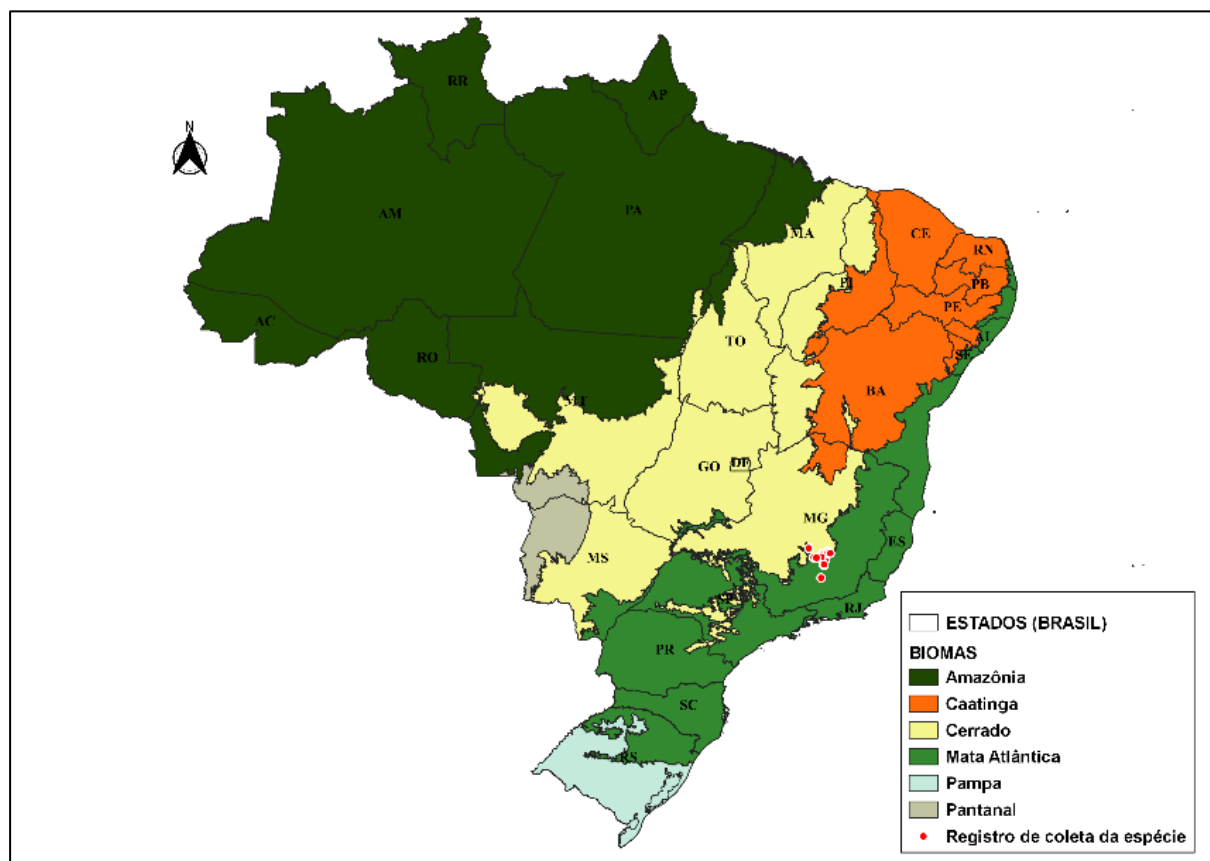


Figura 42. Mapa de registros de coleta da espécie *Arthrocereus glaziovii*. Fonte: dados da rede Species Link, 2022.

- *Aspidosperma parvifolium*: em Minas Gerais pode ser encontrada em várias fitofisionomias florestais pertencente ao domínio Atlântico (Alto Rio Grande, Mantiqueira Norte/Sul e Espinhaço). Além disso, essa espécie pode ser encontrada em outros estados brasileiros como BA, RJ, SP, PR, RS e SC (Figura 43).

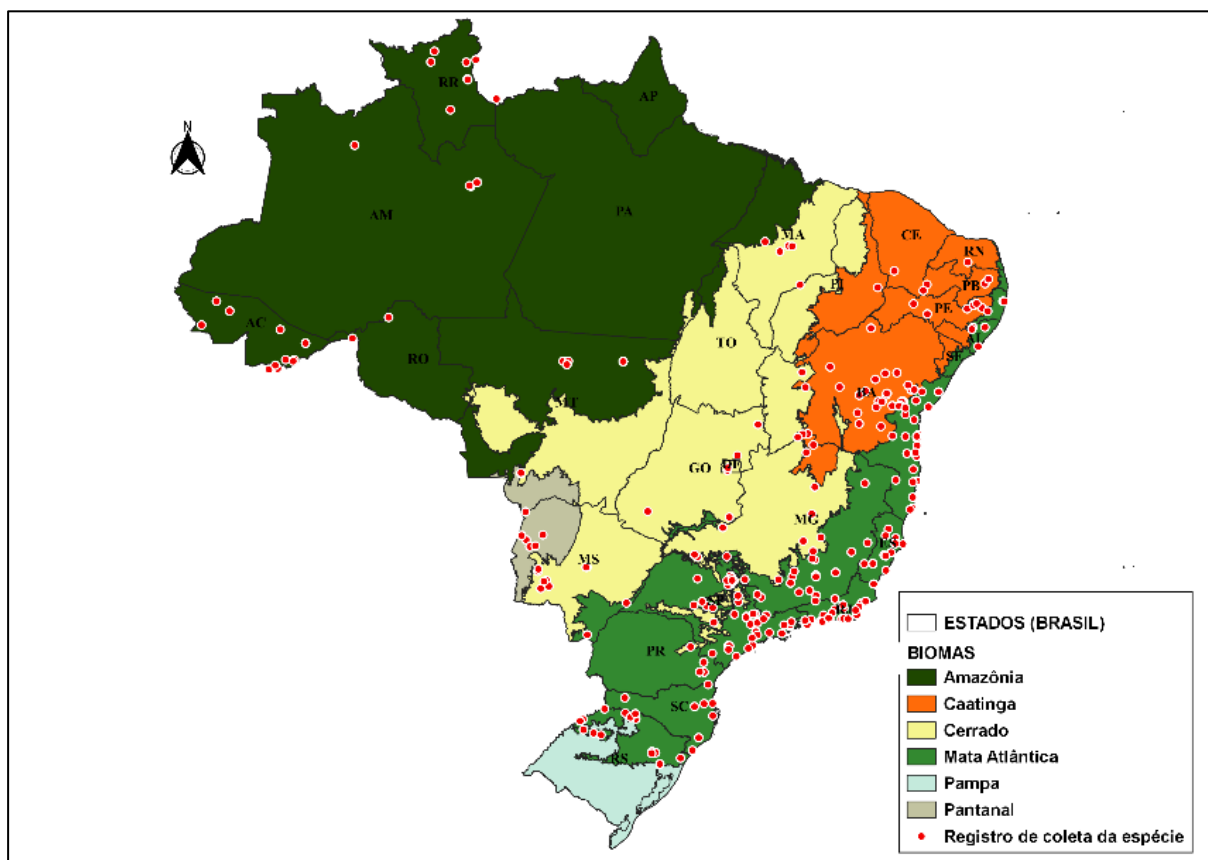


Figura 43. Mapa de registros de coleta da espécie *Aspidosperma parvifolium*. Fonte: dados da rede Species Link, 2022.

- *Dicksonia sellowiana*: em Minas Gerais pode ser encontrada em várias fitofisionomias florestais pertencente ao domínio Atlântico (Planalto Poços de Caldas, Vale do Paraíba do Sul, Alto Rio Grande, Mantiqueira Norte/Sul); domínio Cerrado (Espinhaço Sul). Além disso, pode ser encontrada em outros estados brasileiros como: RJ, MG, BA, GO, TO, SP e PR (Figura 44).

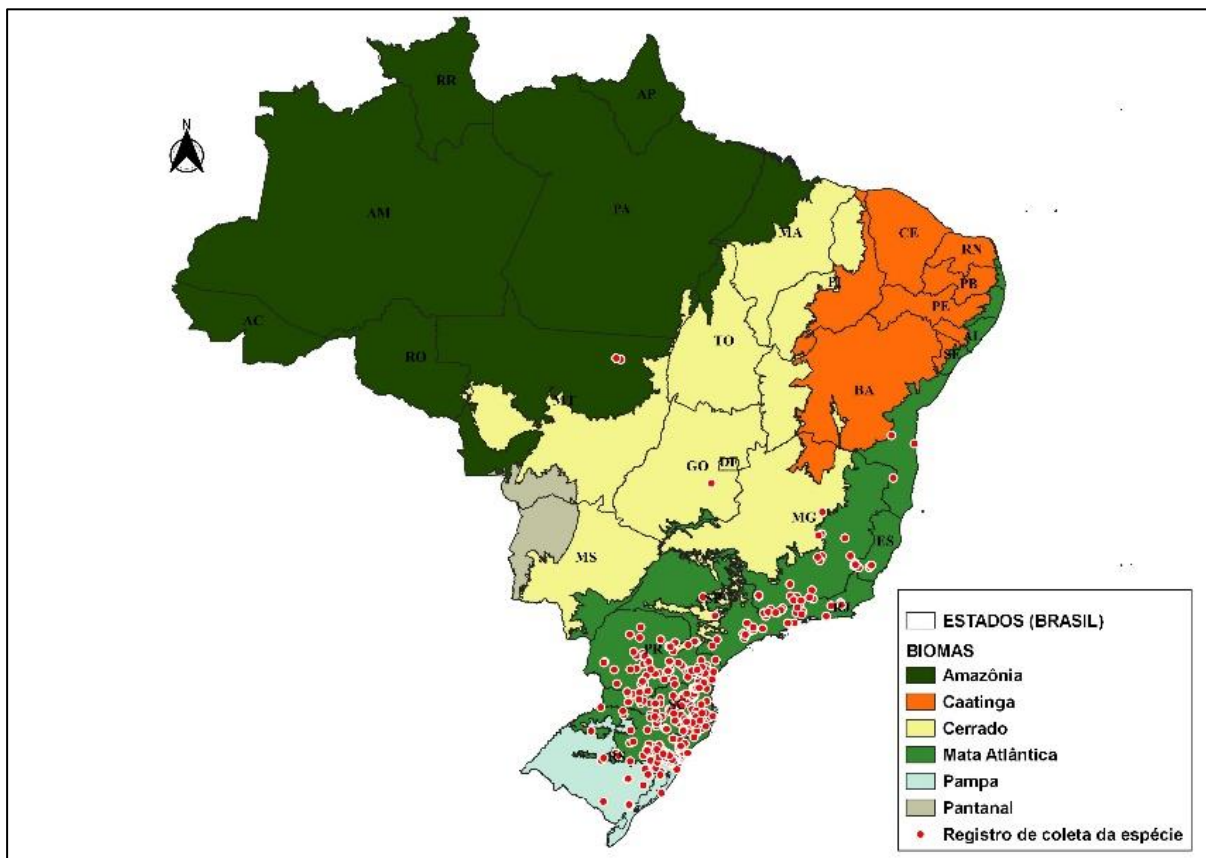


Figura 44. Mapa de registros de coleta da espécie *Dicksonia sellowiana*. Fonte: dados da rede Species Link, 2022.

- *Handroanthus ochraceus*: em Minas Gerais pode ser encontrada em várias fitofisionomias florestais pertencente ao domínio Atlântico (Planalto Poços de Caldas, Vale do Paraíba do Sul, Alto Rio Grande, Mantiqueira Norte/Sul); domínio Cerrado (Espinhaço Sul). Além disso, tem ocorrência em outros estados brasileiros como: RJ, MG, BA, GO, TO, SP, PR (Figura 45).

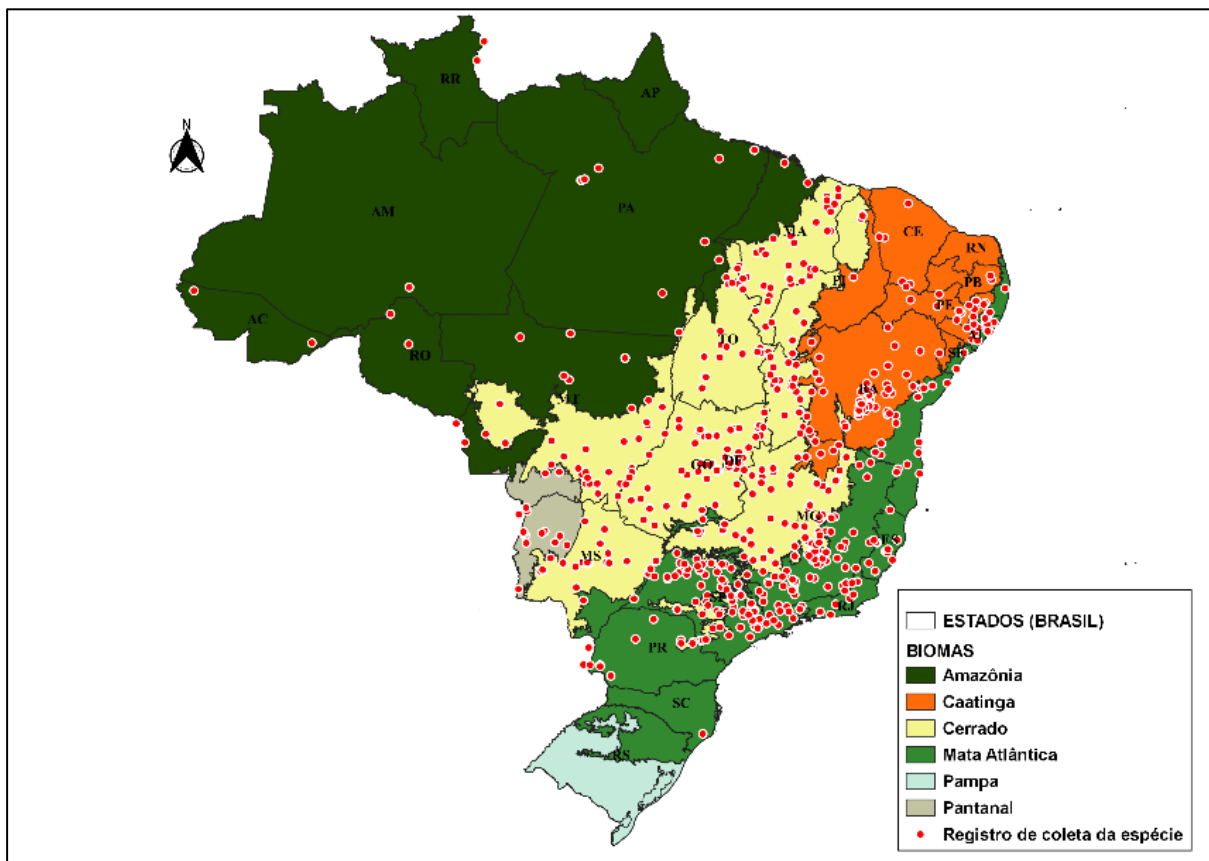


Figura 45. Mapa de registros de coleta da espécie *Handroanthus ochraceus*. Fonte: dados da rede Species Link, 2022.

- *Ocotea odorifera*: em Minas Gerais pode ser encontrada em várias fitofisionomias florestais pertencente ao domínio Atlântico (Vale do Jequitinhonha, Vale do Mucuri-Intanhém, Vale do Rio Doce, Vale do Paraíba do Sul, Alto Rio Grande, Mantiqueira Norte/Sul); domínio Cerrado (Espinhaço Sul/Norte e Noroeste). Além disso, tem ocorrência em outros estados brasileiros como: BA, ES, RJ, SP, GO e AL (Figura 46).

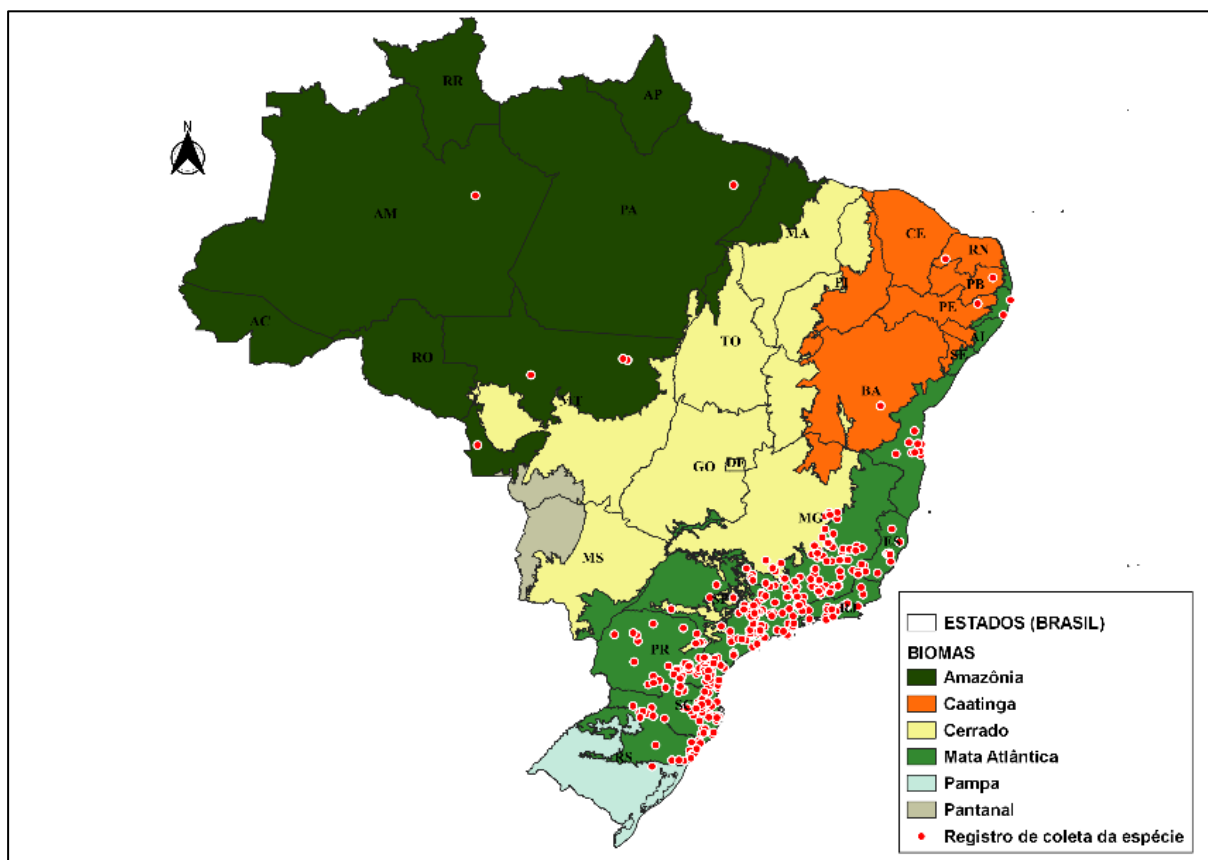


Figura 46. Mapa de registros de coleta da espécie *Ocotea odorifera*. Fonte: dados da rede Species Link, 2022.

- *Xylopia brasiliensis*: em Minas Gerais pode ser encontrada em várias fitofisionomias florestais pertencente ao domínio Atlântico (Vale do Jequitinhonha, Vale do Rio Doce, Vale do Paraíba do Sul, Alto Rio Grande, Mantiqueira Sul); domínio Cerrado (Espinhaço Sul/Norte, Noroeste e Triângulo Mineiro). Além disso, tem ocorrência em outros estados brasileiros como GO, ES, RJ e SP (Figura 47).

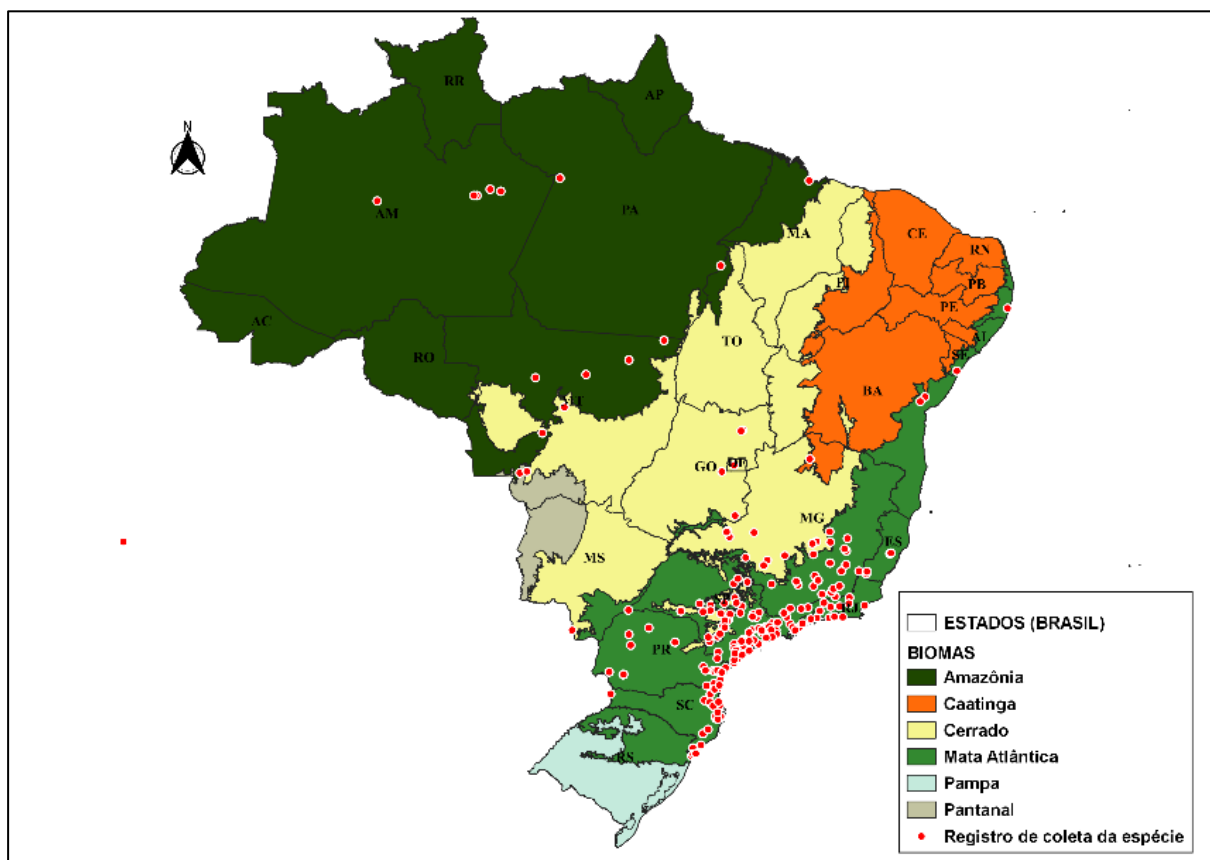


Figura 47. Mapa de registros de coleta da espécie *Xylopia brasiliensis*. Fonte: dados da rede Species Link, 2022.

Baseando-se nas informações providas de estudos e literaturas específicas, devido essas espécies apresentarem síndrome de dispersão de suas sementes associada a vários agentes dispersores, nota-se que a população de cada espécie apresenta boa variabilidade genética, pois os indivíduos foram encontrados de maneira aleatória dentro das unidades amostrais, sem padrão de agregação previsível.

Com base nos dados da REFLORA (2022), na AIA e AEL há ocorrência das seguintes espécies consideradas como endêmicas do estado de Minas Gerais: *Arthrocereus glaziovii*, *Cuphea sperguloides*, *Cattleya crispata*, *Diplusodon microphyllus*, *Hoplocryptanthus schwackeanus*, *Lychnophora pinaster*, *Pleroma cardinale*, *Vellozia caruncularis*, *Vellozia graminea*, *Euplassa incana*, *Matayba mollis*, *Solanum swartzianum*, *Swartzia pilulifera* (Tabela 23).

Tabela 23. Quantitativo dos indivíduos das espécies classificadas como endêmicas do estado de Minas Gerais.

NOME CIENTÍFICO	FORMA DE VIDA	GRAU DE VULNERABILIDADE (MMA N°148/2022)	GRAU DE VULNERABILIDADE (CNCFLORA)	AEL	AIA
<i>Arthrocereus glaziovii</i>	Suculenta	EN	EN		X
<i>Cattleya crispata</i>	Erva	Não Ameaçada	NT		X
<i>Cattleya rupestris</i>	Erva	Não Ameaçada	NE	X	
<i>Cuphea sperguloides</i>	Subarbusto	Não Ameaçada	NE	X	
<i>Diplusodon microphyllus</i>	Subarbusto	Não Ameaçada	NE	X	X
<i>Euplassa incana</i>	Árvore	Não Ameaçada	VU	X	
<i>Hoplocryptanthus schwackeanus</i>	Erva	Não Ameaçada	NE		X
<i>Lippia florida</i>	Arbusto	Não Ameaçada	NE	X	
<i>Lychnophora pinaster</i>	Arbusto/Árvore	Não Ameaçada	NT		X

NOME CIENTÍFICO	FORMA DE VIDA	GRAU DE VULNERABILIDADE (MMA N°148/2022)	GRAU DE VULNERABILIDADE (CNCFLORA)	AEL	AIA
<i>Matayba mollis</i>	Árvore	Não Ameaçada	NE		X
<i>Pleroma cardinale</i>	Arbusto	Não Ameaçada	NE		X
<i>Solanum swartzianum</i>	Árvore	Não Ameaçada	NE	X	X
<i>Swartzia pilulifera</i>	Árvore	Não Ameaçada	NE	X	X
<i>Vellozia caruncularis</i>	Erva/Subarbusto	Não Ameaçada	NE		X
<i>Vellozia graminea</i>	Erva	Não Ameaçada	NE		X

Legenda: Espécie ameaçada de extinção (Portaria do Ministério do Meio Ambiente N° 148/2022 que atualiza o Anexo I da Portaria MMA N°443/2014); NE = Não avaliada; NT = Quase ameaçada; EN = Em Perigo; Imune de corte ou especialmente protegida (Lei Estadual N° 20.308, de 27 de julho de 2012 e a Lei Estadual nº 9.743, de 15 de dezembro de 1988); Grau de vulnerabilidade conforme CNC Flora = Centro Nacional de Conservação da Flora; Espécies endêmicas de Minas Gerais (REFLORA, 2022).

6.2.2.3.2. ANÁLISE FLORÍSTICA E FITOSSOCIOLÓGICA DAS FITOFISIONOMIAS PRESENTES NA ÁREA DE INTERVENÇÃO AMBIENTAL – AIA (ESPÉCIES ARBÓREAS)

6.2.2.3.2.1. Floresta Estacional Semidecidual em estágio inicial de regeneração (Censo Florestal – AIA)

6.2.2.3.2.1.1. Análise Florística

Na área inventariada, mensurou-se 459 fustes agrupados em 373 indivíduos arbóreos, distribuídos em 58 espécies e pertencentes a 30 famílias botânicas (Tabela 24). Dentre os indivíduos presentes na área em estudo e que atenderam o critério de inclusão estabelecido, 23 foram identificados como mortos. Cabe salientar que foram indetificadas três (3) espécies exóticas no levantamento realizado nesta tipologia, sendo: *Cupressus macrocarpa*, *Hovenia dulcis* e *Leucaena leucocephala*.

Tabela 24. Levantamento florístico realizado em FESI (Censo) na Área de Intervenção Ambiental – AIA.

FAMÍLIA	NOME CIENTÍFICO	AUTOR	NOME POPULAR	N	FUSTES	%
Anacardiaceae	<i>Lithraea molleoides</i>	(Vell.) Engl.	aroerinha	17	33	4,56
	<i>Tapirira guianensis</i>	Aubl.	fruto-de-pombo	1	1	0,27
	<i>Tapirira obtusa</i>	(Benth.) J.D.Mitch.	fruto-de-pombo	10	12	2,68
Annonaceae	<i>Annona dolabripetala</i>	Raddi	biribá-do-mato	1	2	0,27
	<i>Annona sylvatica</i>	A.St.-Hil.	araticum-da-mata	5	5	1,34
	<i>Duguetia lanceolata</i>	A.St.-Hil.	pindaíba	1	2	0,27
Araliaceae	<i>Dendropanax cuneatus</i>	(DC.) Decne. & Planch.	maria-mole	1	2	0,27
Asteraceae	<i>Baccharis dracunculifolia</i>	DC.	alecrim-do-campo	2	2	0,54
	<i>Baccharis sp.</i>	-	-	11	12	2,95
	<i>Eremanthus erythropappus</i>	(DC.) MacLeish	candeia	6	7	1,61
	<i>Piptocarpha macropoda</i>	(DC.) Baker	pau-fumo	2	2	0,54
	<i>Vernonanthura divaricata</i>	(Spreng.) H.Rob.	cambará-açu	4	4	1,07
	<i>Vernonanthura polyanthes</i>	(Sprengel) Vega & Dematteis	assa-peixe	4	5	1,07
Bignoniaceae	<i>Handroanthus ochraceus</i>	(Cham.) Mattos	ipê-do-cerrado	1	1	0,27
Cannabaceae	<i>Trema micrantha</i>	(L.) Blume	candiúba	5	6	1,34
Celastraceae	<i>Monteverdia evonymoides</i>	(Reissek) Biral	espinheira-santa	2	2	0,54
Clethraceae	<i>Clethra scabra</i>	Pers.	carne-de-vaca	2	2	0,54
Cupressaceae	<i>Cupressus macrocarpa</i>	Hartw.	cipreste	3	3	0,8
Cyatheaceae	<i>Cyathea delgadii</i>	Sternb.	samambaiaçu	3	3	0,8

FAMÍLIA	NOME CIENTÍFICO	AUTOR	NOME POPULAR	N	FUSTES	%
Ericaceae	<i>Agarista sp.</i>	-	-	1	1	0,27
Euphorbiaceae	<i>Croton floribundus</i>	Spreng.	capixingui	15	17	4,02
	<i>Croton urucurana</i>	Baill.	sangra-d'água	14	14	3,75
	<i>Sapium glandulosum</i>	(L.) Morong	pau-leiteiro	14	17	3,75
Fabaceae	<i>Bauhinia forficata</i>	Link	pata-de-vaca	6	7	1,61
	<i>Dalbergia villosa</i>	(Benth.) Benth.	jacarandá	1	3	0,27
	<i>Inga vera</i>	Willd.	ingá	3	20	0,8
	<i>Leucaena leucocephala</i>	(Lam.) de Wit	leucena	1	1	0,27
	<i>Machaerium villosum</i>	Vogel	jacarandá-paulista	13	13	3,49
Lamiaceae	<i>Hyptidendron asperimum</i>	(Spreng.) Harley	catinga-de-bode	1	1	0,27
Lauraceae	<i>Nectandra megapotamica</i>	(Spreng.) Mez	canela-do-brejo	1	2	0,27
	<i>Nectandra oppositifolia</i>	Nees	canela-ruiva	1	1	0,27
	<i>Ocotea corymbosa</i>	(Meisn.) Mez	canela	1	1	0,27
	<i>Ocotea pulchella</i>	(Nees & Mart.) Mez	canela-corvo	2	2	0,54
Malvaceae	<i>Luehea grandiflora</i>	Mart. & Zucc.	açoita-cavalo	3	5	0,8
Melastomataceae	<i>Pleroma granulosum</i>	(Desr.) D. Don	quaresmeira	71	85	19,03
	<i>Pleroma sellowianum</i>	(Cham.) P.J.F. Guim. & Michelang.	quaresmeira	22	27	5,9
	<i>Trembleya parviflora</i>	(D.Don) Cogn.	quaresmeira-branca	11	11	2,95
Meliaceae	<i>Cabralea canjerana</i>	(Vell.) Mart.	canjerana	1	1	0,27
Morta	Morta	-	morta	23	25	6,17
Myrtaceae	<i>Myrcia retorta</i>	Cambess.	guamirim-cascudo	1	1	0,27
	<i>Myrcia splendens</i>	(Sw.) DC.	guamirim-de-folha-fina	5	5	1,34
	<i>Myrcia tomentosa</i>	(Aubl.) DC.	goiaba-do-mato	5	6	1,34
	<i>Siphoneugena densiflora</i>	O.Berg	guamrim	3	3	0,8
Nyctaginaceae	<i>Guapira opposita</i>	(Vell.) Reitz	maria-mole	2	2	0,54
Primulaceae	<i>Myrsine coriacea</i>	(Sw.) R.Br. ex Roem. & Schult.	capororoca	4	4	1,07
	<i>Myrsine umbellata</i>	Mart.	pororoca	14	18	3,75
Rhamnaceae	<i>Hovenia dulcis</i>	Thunb.	pau-doce	5	5	1,34
Rubiaceae	<i>Faramea hyacinthina</i>	Mart.	guapeva-cascuda	1	2	0,27
Rutaceae	<i>Zanthoxylum rhoifolium</i>	Lam.	mamiquinha	1	3	0,27
Salicaceae	<i>Casearia lasiophylla</i>	Eichler	cambroé	1	2	0,27
	<i>Casearia sylvestris</i>	Sw.	cafezeiro-da-mata	1	1	0,27
Sapindaceae	<i>Cupania vernalis</i>	Cambess.	camboatá-vermelho	1	2	0,27
Solanaceae	<i>Lochroma arborescens</i>	(L.) J.M.H. Shaw	fruta-de-sabiá	11	12	2,95
	<i>Solanum mauritianum</i>	Scop.	fumo-bravo	6	7	1,61
Solanaceae	<i>Solanum pseudoquina</i>	A.St.-Hil.	joá-quina	1	1	0,27
Thymelaeaceae	<i>Daphnopsis brasiliensis</i>	Mart.	imbira-vermelha	1	1	0,27
Urticaceae	<i>Cecropia glaziovii</i>	Snethl.	embaúba	14	14	3,75
	<i>Cecropia pachystachya</i>	Trécul	embauba-vermelha	3	3	0,8
Vochysiaceae	<i>Vochysia tucanorum</i>	Mart.	pau-tucano	7	7	1,88
Total				373	459	100

Legenda: N = Número de indivíduos.

Conforme os resultados, as espécies identificadas que apresentaram o maior número de indivíduos foram: *Pleroma granulosum* (71), *Pleroma sellowianum* (22), *Lithraea molleoides* (17), *Croton floribundus* (15), *Myrsine umbellata* (14), *Cecropia glaziovii* (14), *Sapium glandulosum* (14), *Croton urucurana* (14), *Machaerium villosum* (13), *Trembleya parviflora* (11), *Baccharis sp.* (11), *Lochroma arborescens* (11) e *Tapirira obtusa* (10). As demais espécies apresentaram valor inferior a dez indivíduos.

Com base no estudo (Figura 48 e Tabela 25), nota-se que as famílias Melastomataceae (104), Euphorbiaceae (43), Asteraceae (29), Anacardiaceae (28) e Fabaceae (24) foram as que apresentaram maiores quantidades de indivíduos. Em relação ao número de espécies, as famílias que se destacaram foram: Asteraceae (6), Fabaceae (5), Myrtaceae (4), Lauraceae (4), Annonaceae (3), Anacardiaceae (3), Solanaceae (3), Euphorbiaceae (3), Primulaceae (2), Salicaceae (2) e Urticaceae (2). As demais famílias apresentaram somente um espécie.

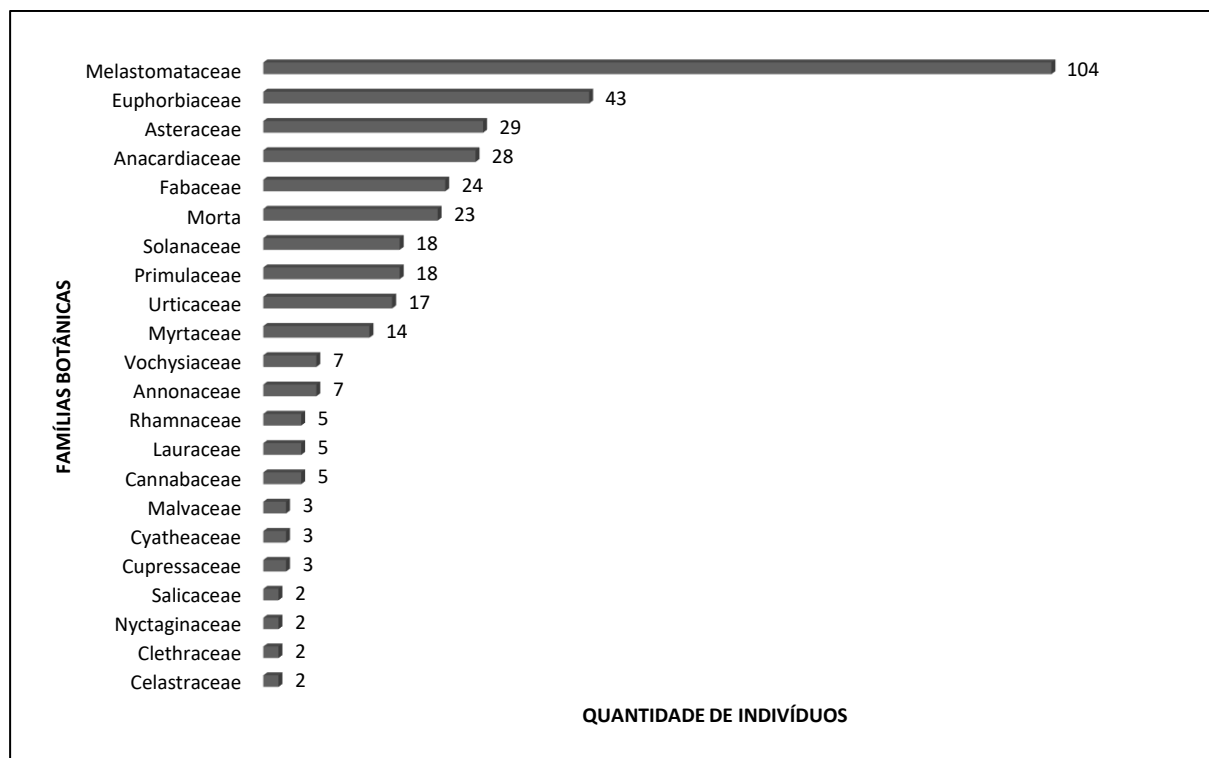


Figura 48. Representação gráfica das famílias botânicas com quantidade indivíduos (FESI, Censo Florestal – AIA).

Tabela 25. Quantidade de indivíduos e riqueza de espécies) referentes a cada família registrada na vegetação de FESI (Censo Florestal- AIA).

FAMÍLIA	INDIVÍDUOS		ESPÉCIES	
	TOTAL	%	TOTAL	%
Anacardiaceae	28	7,51	3	5,08
Annonaceae	7	1,88	3	5,08
Araliaceae	1	0,27	1	1,69
Asteraceae	29	7,77	6	10,17
Bignoniaceae	1	0,27	1	1,69
Cannabaceae	5	1,34	1	1,69
Celastraceae	2	0,54	1	1,69
Clethraceae	2	0,54	1	1,69
Cupressaceae	3	0,80	1	1,69
Cyatheaceae	3	0,80	1	1,69
Ericaceae	1	0,27	1	1,69
Euphorbiaceae	43	11,53	3	5,08
Fabaceae	24	6,43	5	8,47
Lamiaceae	1	0,27	1	1,69
Lauraceae	5	1,34	4	6,78
Malvaceae	3	0,80	1	1,69
Melastomataceae	104	27,88	3	5,08

FAMÍLIA	INDIVÍDUOS		ESPÉCIES	
	TOTAL	%	TOTAL	%
Meliaceae	1	0,27	1	1,69
Morta	23	6,17	1	1,69
Myrtaceae	14	3,75	4	6,78
Nyctaginaceae	2	0,54	1	1,69
Primulaceae	18	4,83	2	3,39
Rhamnaceae	5	1,34	1	1,69
Rubiaceae	1	0,27	1	1,69
Rutaceae	1	0,27	1	1,69
Salicaceae	2	0,54	2	3,39
Sapindaceae	1	0,27	1	1,69
Solanaceae	18	4,83	3	5,08
Thymelaeaceae	1	0,27	1	1,69
Urticaceae	17	4,56	2	3,39
Vochysiaceae	7	1,88	1	1,69
Total	373	100,00	59	100,00

Levando em consideração o grupo ecológico (Figura 49 e Tabela 26) de cada espécie identificada cientificamente: 41% (24 espécies – 227 indivíduos) são classificadas como Pioneiras; 47% (28 espécies – 100 indivíduos) como Não Pioneiras; e 12% (6 espécies – 46 indivíduos) não foram classificadas.

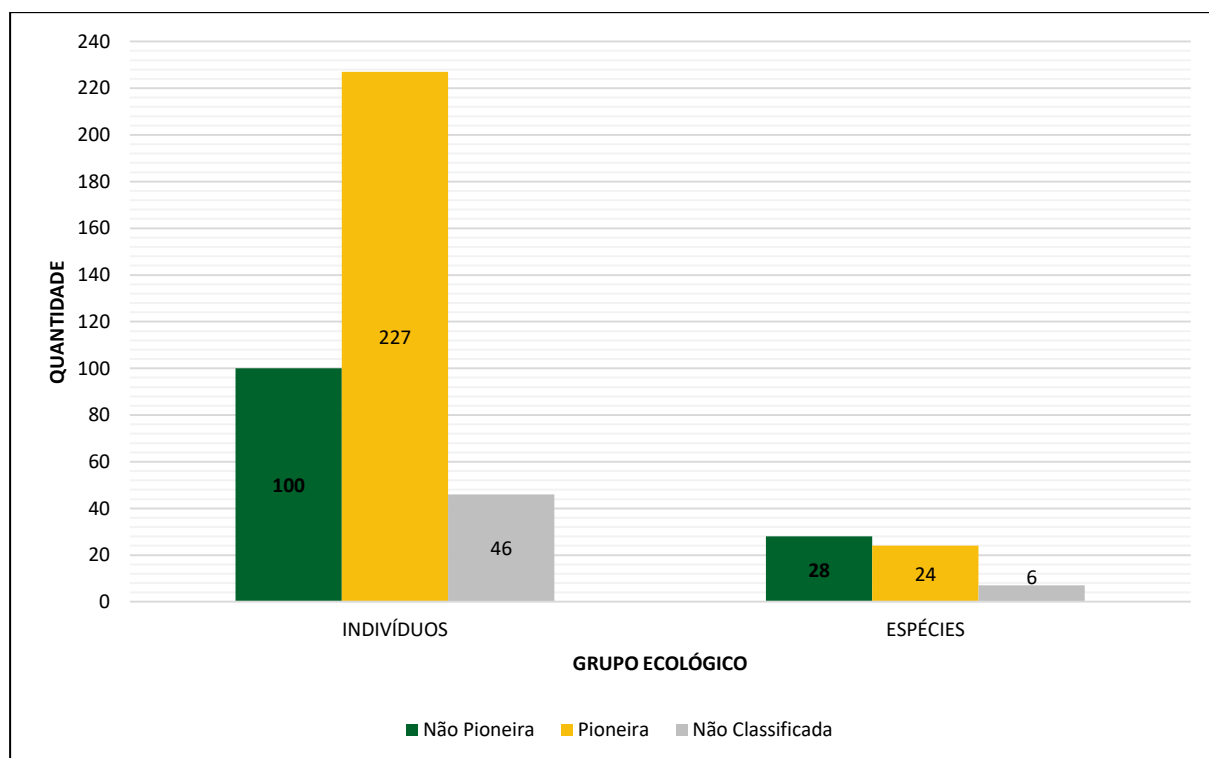


Figura 49. Síntese da caracterização do total de indivíduos e da riqueza de espécies por grupo ecológico (FESI, Censo Florestal – AIA).

Tabela 26. Classificação das espécies encontradas na vegetação de FESI (Censo Florestal - AIA), quanto ao grupo ecológico.

NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	GRUPO ECOLÓGICO	ORIGEM	FUSTES	N
<i>Agarista sp.</i>	-	Não Classificada	Nativa	1	1
<i>Annona dolabripetala</i>	biribá-do-mato	Não Pioneira	Nativa	2	1
<i>Annona sylvatica</i>	araticum-da-mata	Não Pioneira	Nativa	5	5

NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	GRUPO ECOLÓGICO	ORIGEM	FUSTES	N
<i>Baccharis dracunculifolia</i>	alecrim-do-campo	Pioneira	Nativa	2	2
<i>Baccharis sp.</i>	-	Não Classificada	Nativa	12	11
<i>Bauhinia forficata</i>	pata-de-vaca	Não Pioneira	Nativa	7	6
<i>Cabralea canjerana</i>	canjerana	Não Pioneira	Nativa	1	1
<i>Casearia lasiophylla</i>	cambroé	Não Pioneira	Nativa	2	1
<i>Casearia sylvestris</i>	cafezeiro-da-mata	Não Pioneira	Nativa	1	1
<i>Cecropia glaziovii</i>	embaúba	Pioneira	Nativa	14	14
<i>Cecropia pachystachya</i>	embauba-vermelha	Pioneira	Nativa	3	3
<i>Clethra scabra</i>	carne-de-vaca	Pioneira	Nativa	2	2
<i>Croton floribundus</i>	capixingui	Pioneira	Nativa	17	15
<i>Croton urucurana</i>	sangra-d'água	Pioneira	Nativa	14	14
<i>Cupania vernalis</i>	camboatá-vermelho	Pioneira	Nativa	2	1
<i>Cupressus macrocarpa</i>	cipreste	Não Classificada	Exótica	3	3
<i>Cyathea delgadii</i>	samambaiçu	Não Pioneira	Nativa	3	3
<i>Dalbergia villosa</i>	jacarandá	Não Pioneira	Nativa	3	1
<i>Daphnopsis brasiliensis</i>	imbira-vermelha	Pioneira	Nativa	1	1
<i>Dendropanax cuneatus</i>	maria-mole	Não Pioneira	Nativa	2	1
<i>Duguetia lanceolata</i>	pindaíba	Não Pioneira	Nativa	2	1
<i>Eremanthus erythropappus</i>	candeia	Pioneira	Nativa	7	6
<i>Faremea hyacinthina</i>	guapeva-cascuda	Não Pioneira	Nativa	2	1
<i>Guapira opposita</i>	maria-mole	Não Pioneira	Nativa	2	2
<i>Handroanthus ochraceus</i>	ipê-do-cerrado	Não Pioneira	Nativa	1	1
<i>Hovenia dulcis</i>	pau-doce	Não Classificada	Exótica	5	5
<i>Hyptidendron asperum</i>	catinga-de-bode	Pioneira	Nativa	1	1
<i>Inga vera</i>	ingá	Não Pioneira	Nativa	20	3
<i>Lochroma arborescens</i>	fruta-de-sabiá	Não Pioneira	Nativa	12	11
<i>Leucaena leucocephala</i>	leucena	Não Classificada	Exótica	1	1
<i>Lithraea molleoides</i>	aroerinha	Pioneira	Nativa	33	17
<i>Luehea grandiflora</i>	açoita-cavalo	Pioneira	Nativa	5	3
<i>Machaerium villosum</i>	jacarandá-paulista	Não Pioneira	Nativa	13	13
<i>Monteverdia evonymoides</i>	espinheira-santa	Não Classificada	Nativa	2	2
Morta	morta	Não Classificada	Não Classificada	25	23
<i>Myrcia retorta</i>	guamirim-cascudo	Não Pioneira	Nativa	1	1
<i>Myrcia splendens</i>	guamirim-de-folha-fina	Não Pioneira	Nativa	5	5
<i>Myrcia tomentosa</i>	goiaba-do-mato	Não Pioneira	Nativa	6	5
<i>Myrsine coriacea</i>	capororoca	Não Pioneira	Nativa	4	4
<i>Myrsine umbellata</i>	pororoca	Não Pioneira	Nativa	18	14
<i>Nectandra megapotamica</i>	canela-do-brejo	Não Pioneira	Nativa	2	1
<i>Nectandra oppositifolia</i>	canela-ruiva	Não Pioneira	Nativa	1	1
<i>Ocotea corymbosa</i>	canela	Não Pioneira	Nativa	1	1
<i>Ocotea pulchella</i>	canela-corvo	Não Pioneira	Nativa	2	2

NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	GRUPO ECOLÓGICO	ORIGEM	FUSTES	N
<i>Piptocarpha macropoda</i>	pau-fumo	Pioneira	Nativa	2	2
<i>Pleroma granulatum</i>	quaresmeira	Pioneira	Nativa	85	71
<i>Pleroma sellowianum</i>	quaresmeira	Pioneira	Nativa	27	22
<i>Sapium glandulosum</i>	pau-leiteiro	Pioneira	Nativa	17	14
<i>Siphoneugena densiflora</i>	guamrim	Não Pioneira	Nativa	3	3
<i>Solanum mauritianum</i>	fumo-bravo	Pioneira	Nativa	7	6
<i>Solanum pseudoquina</i>	joá-quina	Pioneira	Nativa	1	1
<i>Tapirira guianensis</i>	fruto-de-pombo	Pioneira	Nativa	1	1
<i>Tapirira obtusa</i>	fruto-de-pombo	Não Pioneira	Nativa	12	10
<i>Trema micrantha</i>	candiúba	Pioneira	Nativa	6	5
<i>Trembleya parviflora</i>	quaresmeira-branca	Pioneira	Nativa	11	11
<i>Vernonanthura divaricata</i>	cambará-açu	Pioneira	Nativa	4	4
<i>Vernonanthura polyanthes</i>	assa-peixe	Pioneira	Nativa	5	4
<i>Vochysia tucanorum</i>	pau-tucano	Pioneira	Nativa	7	7
<i>Zanthoxylum rhoifolium</i>	mamiquinha	Não Pioneira	Nativa	3	1
Total				459	373

Legenda: N = Quantidade de Indivíduos.

Considerando a Portaria do Ministério do Meio Ambiente MMA Nº 148/2022 (que atualizou o Anexo I da Lista Oficial de Espécies da Flora Brasileira Ameaçada de Extinção da Portaria MMA Nº 443/2014), com a composição florística obtida por meio do inventário florestal realizado na vegetação de FESI (AIA), não se constatou a presença das espécies classificadas como ameaçada de extinção. Além disso, na vegetação de FESI (AIA) identificou-se um indivíduo pertencente a espécie *Handroanthus ochraceus*, protegida em nível estadual, pela Lei Estadual Nº 20.308/2012.

Com base nos dados da REFLORA (2022), na vegetação de FESI amostrada por Censo Florestal (AIA) não se identificou a ocorrência de indivíduos pertencentes a espécies consideradas como endêmicas do estado de Minas Gerais (Tabela 27).

Tabela 27. Classificação das espécies encontradas na FESI (Censo Florestal - AIA), quanto a categoria de ameaça de extinção (Portaria do MMA Nº 148/2022) e endemismo (REFLORA, 2022).

NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	FUSTES	N	ESPÉCIE AMEAÇADA DE EXTINÇÃO, IMUNE DE CORTE OU ESPECIALMENTE PROTEGIDA		GRAU DE VULNERABILIDADE (CNCFLORA)	MMA Nº148/2022	ESTADO (OCORRÊNCIA)
				SIM	NÃO			
<i>Agarista sp.</i>	-	1	1			-	Não Ameaçada	-
<i>Annona dolabripetala</i>	biribá-do-mato	2	1		x	NE	Não Ameaçada	BA/DF/ES/GO/MG/MS/MT/PR/RJ/RS/SC/SP/TO
<i>Annona sylvatica</i>	araticum-da-mata	5	5		x	NE	Não Ameaçada	AL/BA/DF/ES/MG/MS/MT/PR/RJ/RO/RS/SC/SP
<i>Baccharis dracunculifolia</i>	alecrim-do-campo	2	2		x	NE	Não Ameaçada	BA/DF/ES/GO/MG/MS/MT/PR/RJ/RS/SC/SP
<i>Baccharis sp.</i>	-	12	11			-	Não Ameaçada	-
<i>Bauhinia forficata</i>	pata-de-vaca	7	6		x	NE	Não Ameaçada	AL/BA/ES/MG/PR/RJ/RS/SC/SP
<i>Cabralea canjerana</i>	canjerana	1	1		x	NE	Não Ameaçada	AC/AL/BA/DF/ES/GO/MG/MT/PR/RJ/RS/SC/SP
<i>Casearia lasiophylla</i>	cambroé	2	1		x	LC	Não Ameaçada	AL/DF/ES/MA/MG/PI/PR/RJ/SC/SP
<i>Casearia sylvestris</i>	cafezeiro-da-mata	1	1		x	NE	Não Ameaçada	AC/AL/AM/AP/BA/CE/DF/ES/GO/MA/MG/MS/MT/PA/PB/PE/PI/PR/RJ/RN/RO/RR/RS/SC/SE/SP/TO
<i>Cecropia glaziovii</i>	embaúba	14	14		x	NE	Não Ameaçada	BA/ES/MG/PR/RJ/RS/SC/SP
<i>Cecropia pachystachya</i>	embauba-vermelha	3	3		x	NE	Não Ameaçada	AL/AM/BA/CE/DF/ES/GO/MA/MG/MS/MT/PA/PB/PE/PI/PR/RJ/RN/RO/RS/SC/SE/SP/TO
<i>Clethra scabra</i>	carne-de-vaca	2	2		x	LC	Não Ameaçada	BA/ES/MG/PR/RJ/RS/SC/SE/SP
<i>Croton floribundus</i>	capixingui	17	15		x	NE	Não Ameaçada	AL/BA/CE/DF/ES/MG/MS/MT/PB/PE/PR/RJ/SP
<i>Croton urucurana</i>	sangra-d'água	14	14		x	NE	Não Ameaçada	AC/AL/AM/BA/DF/ES/GO/MA/MG/MS/MT/PA/PR/RJ/RO/RS/SC/SP/TO
<i>Cupania vernalis</i>	camboatá-vermelho	2	1		x	NE	Não Ameaçada	AM/BA/DF/ES/GO/MG/MS/MT/PA/PR/RJ/RO/RS/SC/SE/SP/TO

NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	FUSTES	N	ESPÉCIE AMEAÇADA DE EXTINÇÃO, IMUNE DE CORTE OU ESPECIALMENTE PROTEGIDA		GRAU DE VULNERABILIDADE (CNCFLORA)	MMA N°148/2022	ESTADO (OCORRÊNCIA)
				SIM	NÃO			
<i>Cupressus macrocarpa</i>	cipreste	3	3		x	NE	Não Ameaçada	BA/MG/PR/RJ/RS/SC/SP
<i>Cyathea delgadii</i>	samambaiçu	3	3		x	NE	Não Ameaçada	AC/AM/BA/CE/DF/ES/GO/MG/MS/MT/PA/PE/PI/PR/RJ/RO/RR/RS/SC/SP
<i>Dalbergia villosa</i>	jacarandá	3	1		x	NE	Não Ameaçada	BA/MG/SP
<i>Daphnopsis brasiliensis</i>	imbira-vermelha	1	1		x	NE	Não Ameaçada	MG/PR/RJ/SP
<i>Dendropanax cuneatus</i>	maria-mole	2	1		x	LC	Não Ameaçada	AC/AM/BA/DF/ES/GO/MG/MS/MT/PA/PR/RJ/RO/RS/SC/SP/TO
<i>Duguetia lanceolata</i>	pindaíba	2	1		x	LC	Não Ameaçada	CE/MG/PR/RJ/RS/SC/SP
<i>Eremanthus erythropappus</i>	candeia	7	6		x	NE	Não Ameaçada	DF/ES/GO/MG/RJ/SP
<i>Famea hyacinthina</i>	guapeva-cascuda	2	1		x	NE	Não Ameaçada	BA/MG/PR/RJ/SE
<i>Guapira opposita</i>	maria-mole	2	2		x	NE	Não Ameaçada	AL/AP/BA/CE/DF/ES/GO/MA/MG/MS/PA/PB/PE/PR/RJ/RS/SC/SE/SP
<i>Handroanthus ochraceus</i>	ipê-do-cerrado	1	1	x		Protegido	Protegido	BA/CE/DF/ES/GO/MA/MG/MS/MT/PA/PB/PE/PI/PR/RJ/SP/TO
<i>Hovenia dulcis</i>	pau-doce	5	5		x	NE	Não Ameaçada	BA/DF/ES/MG/MS/PR/RJ/RS/SC/SP
<i>Hyptidendron asperimum</i>	catinga-de-bode	1	1		x	LC	Não Ameaçada	BA/ES/MG/RJ/SP
<i>Inga vera</i>	ingá	20	3		x	NE	Não Ameaçada	AC/AM/AP/BA/CE/DF/ES/GO/MA/MG/MS/MT/PA/PB/PE/PI/PR/RJ/RO/RR/RS/SC/SP/TO
<i>Lochroma arborescens</i>	fruta-de-sabiá	12	11		x	NE	Não Ameaçada	AL/BA/CE/ES/MG/PB/PE/PR/RJ/RN/RS/SC/SE/SP
<i>Leucaena leucocephala</i>	leucena	1	1		x	NE	Não Ameaçada	AC/AM/BA/CE/DF/ES/MG/MT/PB/PE/PR/RJ/SP
<i>Lithraea molleoides</i>	aroerinha	33	17		x	NE	Não Ameaçada	AL/BA/CE/DF/ES/GO/MA/MG/MS/MT/PB/PE/PI/PR/RJ/RN/RS/SC/SE/SP/TO
<i>Luehea</i>	açoita-cavalo	5	3		x	NE	Não	BA/CE/DF/ES/GO/MA/MG/MS/MT/PA/PI/PR/RJ/SC/SP/TO

NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	FUSTES	N	ESPÉCIE AMEAÇADA DE EXTINÇÃO, IMUNE DE CORTE OU ESPECIALMENTE PROTEGIDA		GRAU DE VULNERABILIDADE (CNCFLORA)	MMA N°148/2022	ESTADO (OCORRÊNCIA)
				SIM	NÃO			
<i>grandiflora</i>							Ameaçada	
<i>Machaerium villosum</i>	jacarandá-paulista	13	13		x	LC	Não Ameaçada	BA/CE/DF/GO/MG/MS/PI/PR/SP
<i>Monteverdia evonymoides</i>	espinheira-santa	2	2		x	NE	Não Ameaçada	DF/ES/GO/MG/MS/PR/RJ/RS/SC/SP
<i>Morta</i>	Morta	25	23		x	NE	Não Ameaçada	-
<i>Myrcia retorta</i>	guamirim-cascudo	1	1		x	NE	Não Ameaçada	MG/PR/RS/SC/SP
<i>Myrcia splendens</i>	guamirim-de-folha-fina	5	5		x	NE	Não Ameaçada	AC/AL/AM/AP/BA/CE/ES/GO/MA/MG/MS/MT/PA/PB/PE/PI/PR/RJ/RN/RO/RR/RS/SC/SE/SP/TO
<i>Myrcia tomentosa</i>	goiaba-do-mato	6	5		x	NE	Não Ameaçada	AL/AM/AP/BA/CE/DF/ES/GO/MA/MG/MS/MT/PA/PB/PE/PI/PR/RJ/RN/RO/RR/SE/SP/TO
<i>Myrsine coriacea</i>	capororoca	4	4		x	NE	Não Ameaçada	BA/DF/ES/GO/MG/MS/MT/PE/PR/RJ/RS/SC/SP
<i>Myrsine umbellata</i>	pororoca	18	14		x	NE	Não Ameaçada	AC/AM/BA/CE/DF/ES/GO/MG/MS/MT/PA/PE/PR/RJ/RR/RS/SC/SE/SP
<i>Nectandra megapotamica</i>	canela-do-brejo	2	1		x	NE	Não Ameaçada	ES/GO/MG/MS/MT/PR/RJ/RS/SC/SP
<i>Nectandra oppositifolia</i>	canela-ruiva	1	1		x	NE	Não Ameaçada	BA/CE/ES/MG/PR/RJ/RS/SC/SP
<i>Ocotea corymbosa</i>	canela	1	1		x	NE	Não Ameaçada	BA/DF/ES/GO/MG/MS/PR/RJ/RS/SC/SP/TO
<i>Ocotea pulchella</i>	canela-corvo	2	2		x	LC	Não Ameaçada	DF/ES/GO/MG/PR/RJ/RS/SC/SP/TO
<i>Piptocarpha macropoda</i>	pau-fumo	2	2		x	NE	Não Ameaçada	BA/DF/ES/GO/MG/PR/RJ/SP
<i>Pleroma granulosum</i>	quaresmeira	85	71		x	NE	Não Ameaçada	RJ/SP/PR/SC/BA
<i>Pleroma sellowianum</i>	quaresmeira	27	22		x	NE	Não Ameaçada	MG/PR/RJ/RS/SC/SP
<i>Sapium glandulosum</i>	pau-leiteiro	17	14		x	NE	Não Ameaçada	AC/AL/AM/AP/BA/CE/DF/ES/GO/MA/MG/MS/MT/PA/PB/PE/PI/PR/RJ/RN/RO/RR/RS/SC/SE/SP/TO

NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	FUSTES	N	ESPÉCIE AMEAÇADA DE EXTINÇÃO, IMUNE DE CORTE OU ESPECIALMENTE PROTEGIDA		GRAU DE VULNERABILIDADE (CNCFLORA)	MMA Nº 148/2022	ESTADO (OCORRÊNCIA)
				SIM	NÃO			
<i>Siphoneugena densiflora</i>	guamrim	3	3		x	LC	Não Ameaçada	DF/ES/GO/MG/RJ/SP
<i>Solanum mauritianum</i>	fumo-bravo	7	6		x	NE	Não Ameaçada	ES/MG/PR/RJ/RS/SC/SP
<i>Solanum pseudoquina</i>	joá-quina	1	1		x	LC	Não Ameaçada	BA/ES/MG/PR/RJ/RS/SC/SP
<i>Tapirira guianensis</i>	fruto-de-pombo	1	1		x	NE	Não Ameaçada	AC/AL/AM/AP/BA/CE/DF/ES/GO/MA/MG/MS/MT/PA/PB/PE/PI/PR/RJ/RN/RO/RR/RS/SC/SE/SP/TO
<i>Tapirira obtusa</i>	fruto-de-pombo	12	10		x	NE	Não Ameaçada	AC/AM/BA/DF/ES/GO/MA/MG/MS/MT/PA/RJ/SP/TO
<i>Trema micrantha</i>	candiúba	6	5		x	NE	Não Ameaçada	AC/AL/AM/AP/BA/CE/DF/ES/GO/MA/MG/MS/MT/PA/PB/PE/PI/PR/RJ/RN/RO/RR/RS/SC/SE/SP/TO
<i>Trembleya parviflora</i>	quaresmeira-branca	11	11		x	NE	Não Ameaçada	BA/DF/ES/GO/MG/PR/RJ/SP
<i>Vernonanthura divaricata</i>	cambará-açu	4	4		x	NE	Não Ameaçada	BA/ES/MG/PR/RJ/RS/SC/SP
<i>Vernonanthura polyanthes</i>	assa-peixe	5	4		x	NE	Não Ameaçada	BA/MG/PR/RJ/SP
<i>Vochysia tucanorum</i>	pau-tucano	7	7		x	NE	Não Ameaçada	BA/DF/ES/GO/MG/MS/MT/PR/RJ/SP/TO
<i>Zanthoxylum rhoifolium</i>	mamiquinha	3	1		x	NE	Não Ameaçada	AC/AL/AM/AP/BA/CE/DF/ES/GO/MA/MG/MS/MT/PA/PB/PE/PI/PR/RJ/RN/RO/RR/RS/SC/SE/SP/TO
Total	-	459	373		-	-	-	-

Legenda: F = Quantidade de Fustes; N = Quantidade de Indivíduos; Espécie ameaçada de extinção (Portaria MMA Nº 148, de 07 de junho de 2022, que atualiza o Anexo I da Portaria MMA Nº 443, de 17 de dezembro de 2014); LC = Menos preocupante; NE = Não avaliada; imune de corte ou especialmente protegida (Lei Estadual Nº 20.308, de 27 de julho de 2012 que declara de preservação permanente, de interesse comum e imune de corte, no estado de Minas Gerais, o pequiheiro (*Caryocar brasiliense*); e a Lei Estadual nº 9.743, de 15 de dezembro de 1988, que declara de interesse comum, de preservação permanente e imune de corte o ipê-amarelo); Grau de vulnerabilidade conforme CNC Flora = Centro Nacional de Conservação da Flora; espécies endêmicas de Minas Gerais (REFLORA, 2022).

6.2.2.3.2.1.1. Diversidade

Tendo em vista que a análise florística de determinada área é norteadada pelos índices de equabilidade e de diversidade, os quais são ferramentas de suma importância na caracterização das comunidades vegetais, ao estimar a diversidade de espécies (58 espécies) da área total amostrada (Tabela 28), encontrou-se em 3,34 (nats) pelo índice Shannon-Weaver (H'). Comparando os resultados encontrados com estudos (BORSALI, 2012; CORAIOLA; LOPES, *et al.*, 2002; NUNES, *et al.*, 2007; FRANÇA; STEHMANN, 2013; SANTOS, 2010; SILVA *et al.*, 2004;) realizados em diferentes fragmentos de Floresta Estacional Semidecidual (FES) no estado de Minas Gerais), nota-se que o valor encontrado dentro da faixa observada para estudos realizados em formações vegetais semelhantes.

Para o índice de equabilidade de Pielou (J'), cuja amplitude varia de zero (uniformidade mínima) a um (uniformidade máxima), obteve-se 0,82; o que indica moderada diversidade de espécies. Vale destacar que os indivíduos classificados como mortos não foram considerados nesta análise de diversidade.

Vale destacar que mesmo estudando comunidades arbóreas de uma mesma região fitogeográfica, nota-se que os valores dos índices de diversidade podem apresentar consideráveis variações, devido às diferenças nos estágios de sucessão aliadas as diferentes metodologias de amostragem, erros de identificação científica e das dissimilaridades florísticas. Ressalta-se que os dados referentes aos indivíduos classificados como mortos não foram considerados para a realização dos cálculos dos parâmetros da diversidade.

Tabela 28. Dados de riqueza e diversidade encontrada na vegetação de FESI (AIA).

TIPOLOGIA	N	S	H'	J
Floresta Estacional Semidecidual em estágio inicial de regeneração	350	58	3,34	0,82

Legenda: N = número de indivíduos amostrados; S = riqueza de espécies; H' = índice de Shannon; J = equabilidade de Pielou

6.2.2.3.2.1.2. Estrutura Horizontal

Na área amostrada (FESI, Censo Florestal), considerando todos os indivíduos mensurados (373), a ocupação de área por árvore, ou seja, área basal das espécies foi de 6,709 m². A espécie nativa com maior índice de área basal foi *Pleroma granulosum* (1,509 m²), seguida de *Lithraea molleoides* (0,622 m²), *Cupressus macrocarpa* (0,579 m²) e *Croton floribundus* (0,516 m²). As demais espécies nativas amostradas apresentaram valores individuais menores que 0,50 m². Além disso, os indivíduos mortos somaram 0,470 m² de área basal.

As espécies nativas que apresentaram os maiores valores de densidade (relativa) foram: *Pleroma granulosum* (19,03%), *Pleroma sellowianum* (5,90%), *Lithraea molleoides* (4,56%) e *Croton floribundus* (4,02%). Árvores mortas somaram 6,17% de Densidade relativa. Em relação a dominância (relativa) por área basal, a espécie *Pleroma granulosum* (22,48%), *Lithraea molleoides* (9,26%), *Cupressus macrocarpa* (8,63%) e *Croton floribundus* (7,68%). Os indivíduos mortos somaram 7% de Dominância Relativa.

Levando em consideração a flora nativa, na área, conforme apresentado na Figura 50, a espécie arbórea *Pleroma granulosum* foi a espécie com o maior valor de cobertura (41,52%), seguida de *Lithraea molleoides* (13,82%) e *Croton floribundus* (11,70%). Os indivíduos mortos somaram 13,17% de Valor de Cobertura.

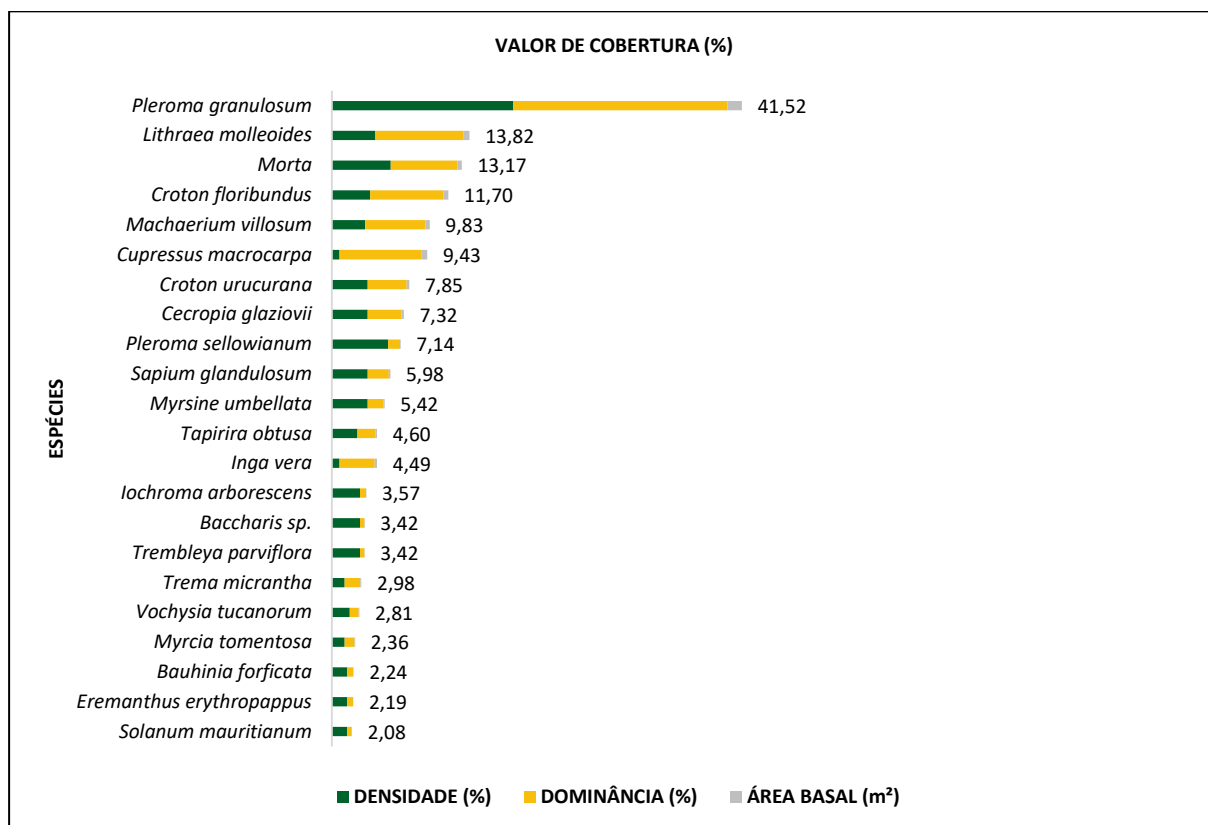


Figura 50. Representação gráfica das espécies com maiores valores de cobertura superior a 2% (FESI, Censo Florestal – AIA).

Analisando o sucesso de colonização as espécies e atribuindo-o aos parâmetros fitossociológicos, pode-se afirmar que as espécies nativas *Pleroma granulosum*, *Lithraea molleoides*, *Croton floribundus*, *Machaerium villosum*, *Cupressus macrocarpa*, *Croton urucurana*, *Cecropia glaziovii* e *Pleroma sellowianum* são de suma importância na definição da estrutura geral na área em estudo. Essas espécies são as que compreendem as características fisionômicas na tocante densidade, área basal e distribuição espacial no fragmento.

Todos os parâmetros fitossociológicos de cada espécie mensurada na área amostral (FESI, Censo Florestal – AIA) estão apresentados na Tabela 29

Tabela 29. Estrutura horizontal dos indivíduos amostrados em FESI (Censo Florestal) – AIA.

NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	FAMÍLIA	N	AB	DA	DR	DoA	DoR	VC	VC (%)
<i>Agarista sp.</i>	-	Ericaceae	1	0,0130	2,00	0,27	0,03	0,19	0,46	0,23
<i>Annona dolabripetala</i>	biribá-do-mato	Annonaceae	1	0,0069	2,00	0,27	0,01	0,10	0,37	0,19
<i>Annona sylvatica</i>	araticum-da-mata	Annonaceae	5	0,0163	10,00	1,34	0,03	0,24	1,58	0,79
<i>Baccharis dracunculifolia</i>	alecrim-do-campo	Asteraceae	2	0,0088	4,00	0,54	0,02	0,13	0,67	0,33
<i>Baccharis sp.</i>	-	Asteraceae	11	0,0313	22,00	2,95	0,06	0,47	3,42	1,71
<i>Bauhinia forficata</i>	pata-de-vaca	Fabaceae	6	0,0422	12,00	1,61	0,08	0,63	2,24	1,12
<i>Cabralea canjerana</i>	canjerana	Meliaceae	1	0,0838	2,00	0,27	0,17	1,25	1,52	0,76
<i>Casearia lasiophylla</i>	cambroé	Salicaceae	1	0,0807	2,00	0,27	0,16	1,20	1,47	0,74
<i>Casearia sylvestris</i>	cafezeiro-da-mata	Salicaceae	1	0,0264	2,00	0,27	0,05	0,39	0,66	0,33
<i>Cecropia glaziovii</i>	embaúba	Urticaceae	14	0,2391	28,00	3,75	0,48	3,56	7,32	3,66
<i>Cecropia pachystachya</i>	embauba-vermelha	Urticaceae	3	0,0342	6,00	0,80	0,07	0,51	1,31	0,66
<i>Clethra scabra</i>	carne-de-vaca	Clethraceae	2	0,0192	4,00	0,54	0,04	0,29	0,82	0,41
<i>Croton floribundus</i>	capixingui	Euphorbiaceae	15	0,5155	30,00	4,02	1,03	7,68	11,70	5,85
<i>Croton urucurana</i>	sangra-d'água	Euphorbiaceae	14	0,2748	28,00	3,75	0,55	4,10	7,85	3,92
<i>Cupania vernalis</i>	camboatá-vermelho	Sapindaceae	1	0,0360	2,00	0,27	0,07	0,54	0,80	0,40
<i>Cupressus macrocarpa</i>	cipreste	Cupressaceae	3	0,5788	6,00	0,80	1,16	8,63	9,43	4,72
<i>Cyathea delgadii</i>	samambaiaçu	Cyatheaceae	3	0,0304	6,00	0,80	0,06	0,45	1,26	0,63
<i>Dalbergia villosa</i>	jacarandá	Fabaceae	1	0,0194	2,00	0,27	0,04	0,29	0,56	0,28
<i>Daphnopsis brasiliensis</i>	imbira-vermelha	Thymelaeaceae	1	0,0033	2,00	0,27	0,01	0,05	0,32	0,16
<i>Dendropanax cuneatus</i>	maria-mole	Araliaceae	1	0,0171	2,00	0,27	0,03	0,25	0,52	0,26
<i>Duguetia lanceolata</i>	pindaíba	Annonaceae	1	0,0056	2,00	0,27	0,01	0,08	0,35	0,18
<i>Eremanthus erythropappus</i>	candeia	Asteraceae	6	0,0392	12,00	1,61	0,08	0,58	2,19	1,10
<i>Faramea hyacinthina</i>	guapeva-cascuda	Rubiaceae	1	0,0135	2,00	0,27	0,03	0,20	0,47	0,23
<i>Guapira opposita</i>	maria-mole	Nyctaginaceae	2	0,0164	4,00	0,54	0,03	0,24	0,78	0,39
<i>Handroanthus ochraceus</i>	ipê-do-cerrado	Bignoniaceae	1	0,0035	2,00	0,27	0,01	0,05	0,32	0,16
<i>Hovenia dulcis</i>	pau-doce	Rhamnaceae	5	0,0195	10,00	1,34	0,04	0,29	1,63	0,82
<i>Hyptidendron asperimum</i>	catinga-de-bode	Lamiaceae	1	0,0336	2,00	0,27	0,07	0,50	0,77	0,38

NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	FAMÍLIA	N	AB	DA	DR	DoA	DoR	VC	VC (%)
<i>Inga vera</i>	ingá	Fabaceae	3	0,2472	6,00	0,80	0,49	3,69	4,49	2,24
<i>lochroma arborescens</i>	fruta-de-sabiá	Solanaceae	11	0,0419	22,00	2,95	0,08	0,62	3,57	1,79
<i>Leucaena leucocephala</i>	leucena	Fabaceae	1	0,0023	2,00	0,27	0,00	0,03	0,30	0,15
<i>Lithraea molleoides</i>	aroerinha	Anacardiaceae	17	0,6215	34,00	4,56	1,24	9,26	13,82	6,91
<i>Luehea grandiflora</i>	açoita-cavalo	Malvaceae	3	0,0486	6,00	0,80	0,10	0,72	1,53	0,76
<i>Machaerium villosum</i>	jacarandá-paulista	Fabaceae	13	0,4255	26,00	3,49	0,85	6,34	9,83	4,91
<i>Monteverdia evonymoides</i>	espinheira-santa	Celastraceae	2	0,0056	4,00	0,54	0,01	0,08	0,62	0,31
Morta	Morta	Morta	23	0,4697	46,00	6,17	0,94	7,00	13,17	6,58
<i>Myrcia retorta</i>	guamirim-cascudo	Myrtaceae	1	0,0124	2,00	0,27	0,02	0,19	0,45	0,23
<i>Myrcia splendens</i>	guamirim-de-folha-fina	Myrtaceae	5	0,0352	10,00	1,34	0,07	0,52	1,86	0,93
<i>Myrcia tomentosa</i>	goiaba-do-mato	Myrtaceae	5	0,0684	10,00	1,34	0,14	1,02	2,36	1,18
<i>Myrsine coriacea</i>	capororoca	Primulaceae	4	0,0336	8,00	1,07	0,07	0,50	1,57	0,79
<i>Myrsine umbellata</i>	pororoca	Primulaceae	14	0,1121	28,00	3,75	0,22	1,67	5,42	2,71
<i>Nectandra megapotamica</i>	canela-do-brejo	Lauraceae	1	0,0054	2,00	0,27	0,01	0,08	0,35	0,17
<i>Nectandra oppositifolia</i>	canela-ruiva	Lauraceae	1	0,0361	2,00	0,27	0,07	0,54	0,81	0,40
<i>Ocotea corymbosa</i>	canela	Lauraceae	1	0,0127	2,00	0,27	0,03	0,19	0,46	0,23
<i>Ocotea pulchella</i>	canela-corvo	Lauraceae	2	0,0303	4,00	0,54	0,06	0,45	0,99	0,49
<i>Piptocarpha macropoda</i>	pau-fumo	Asteraceae	2	0,0216	4,00	0,54	0,04	0,32	0,86	0,43
<i>Pleroma granulosum</i>	quaresmeira	Melastomataceae	71	1,5085	142,00	19,03	3,02	22,48	41,52	20,76
<i>Pleroma sellowianum</i>	quaresmeira	Melastomataceae	22	0,0834	44,00	5,90	0,17	1,24	7,14	3,57
<i>Sapium glandulosum</i>	pau-leiteiro	Euphorbiaceae	14	0,1492	28,00	3,75	0,30	2,22	5,98	2,99
<i>Siphoneugena densiflora</i>	guamrim	Myrtaceae	3	0,0610	6,00	0,80	0,12	0,91	1,71	0,86
<i>Solanum mauritanum</i>	fumo-bravo	Solanaceae	6	0,0319	12,00	1,61	0,06	0,48	2,08	1,04
<i>Solanum pseudoquina</i>	joá-quina	Solanaceae	1	0,0198	2,00	0,27	0,04	0,30	0,56	0,28
<i>Tapirira guianensis</i>	fruto-de-pombo	Anacardiaceae	1	0,0044	2,00	0,27	0,01	0,07	0,33	0,17
<i>Tapirira obtusa</i>	fruto-de-pombo	Anacardiaceae	10	0,1286	20,00	2,68	0,26	1,92	4,60	2,30
<i>Trema micrantha</i>	candiúba	Cannabaceae	5	0,1101	10,00	1,34	0,22	1,64	2,98	1,49
<i>Trembleya parviflora</i>	quaresmeira-branca	Melastomataceae	11	0,0313	22,00	2,95	0,06	0,47	3,42	1,71
<i>Vernonanthura divaricata</i>	cambará-açu	Asteraceae	4	0,0202	8,00	1,07	0,04	0,30	1,37	0,69

NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	FAMÍLIA	N	AB	DA	DR	DoA	DoR	VC	VC (%)
<i>Vernonanthura polyanthes</i>	assa-peixe	Asteraceae	4	0,0107	8,00	1,07	0,02	0,16	1,23	0,62
<i>Vochysia tucanorum</i>	pau-tucano	Vochysiaceae	7	0,0626	14,00	1,88	0,13	0,93	2,81	1,40
<i>Zanthoxylum rhoifolium</i>	mamiquinha	Rutaceae	1	0,0489	2,00	0,27	0,10	0,73	1,00	0,50
Total	-	-	373	6,7095	746	100	13,419	100	200	100

Legenda: AB = Área Basal (m²); DA = Densidade Absoluta (n/ha); DR = Densidade Relativa (%); FA = Frequência Absoluta; FR = Frequência Relativa; DoA = Dominância Absoluta (m²/ha); DoR = Dominância Relativa (%); VI = Índice de Valor de Importância.

6.2.2.3.2.1.3. Estrutura Vertical

As estimativas dos parâmetros da estrutura vertical (Figura 51 e Tabela 30) incluem as espécies e as posições sociológicas estimadas em função do valor fitossociológico por espécie nas classes de altura total. Do número total de indivíduos de espécies amostrados, 48 indivíduos (13%) estão no estrato de altura inferior ($HT < 4,00$ m), 246 indivíduos (66%) no estrato médio ($4,00 \leq HT < 9,87$ m) e 79 indivíduos (21%) no estrato superior ($HT \geq 9,87$ m). Por meio da análise da estrutura vertical é possível verificar a importância das espécies considerando a sua participação nos estratos verticais que o povoamento apresenta. Os estratos verticais encontrados na comunidade arbórea podem ser divididos em: espécies dominantes, intermediárias e dominadas. Vale destacar que a altura média de todos os indivíduos de espécies nativas mensurados foi de 6,79 metros. As espécies classificadas como exóticas apresentaram altura média de 11,1 metros.

A espécie nativa *Pleroma granulosum* foi a que apresentou o maior valor em relação a posição sociológica, tanto relativa quanto absoluta importância (19,52%), seguida de: *Pleroma sellowianum* (6,12%) e *Myrsine umbellata* (4,22%). Estas espécies possuem maior importância ecológica em termos de estrutura vertical dentro da fitofisionomia analisada e a maioria dos indivíduos encontram-se no estrato médio ($4,00 \leq HT < 9,87$ m) da população, denotando que tais espécies são intermediárias com relação aos estratos verticais.

Esses valores são esperados, pois tais espécies nativas, devido serem capazes de colonizar e dominar diferentes ambientes, apresentam populações bastante representativas em número de indivíduos nos diferentes estratos de altura. Por esse motivo essas espécies, por apresentarem as maiores quantidades de indivíduos, podem ser consideradas como de suma importância para a estrutura vertical do compartimento arbóreo em estudo.

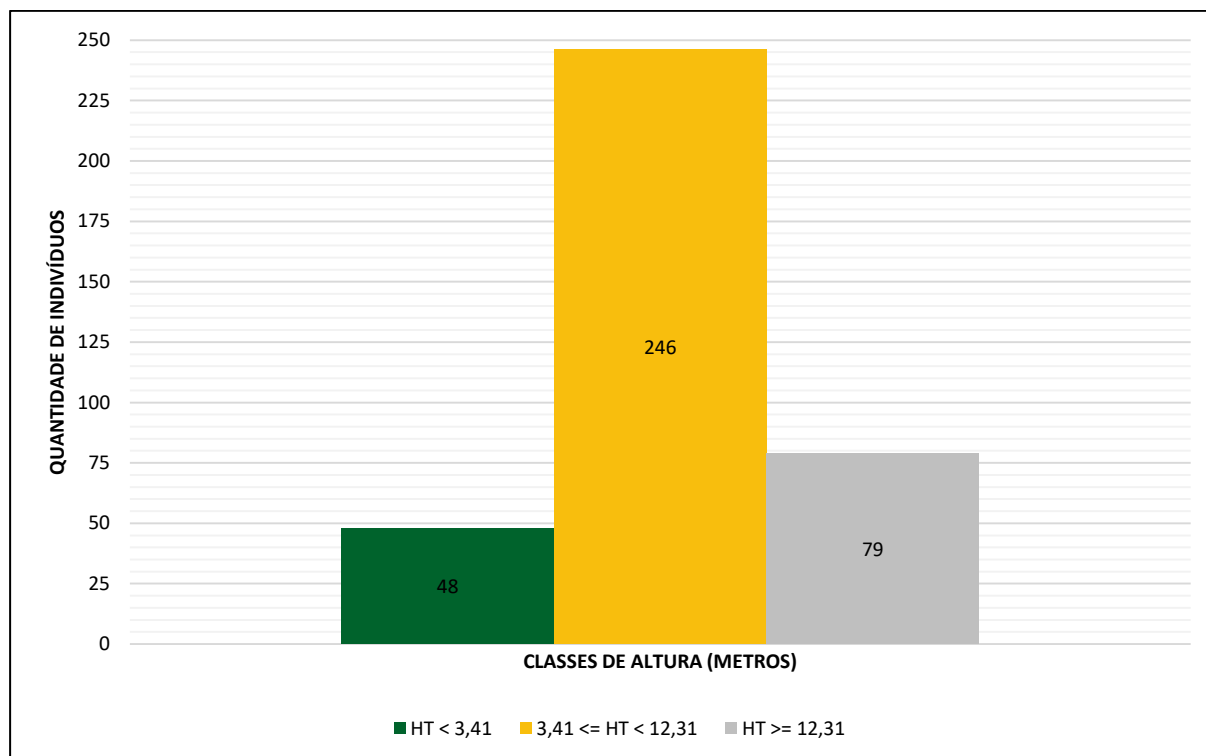


Figura 51. Gráfico do número de indivíduos amostrados por classe de altura (FESI, Censo Florestal – AIA) .

Tabela 30. Distribuição do número de indivíduos por espécie e por classe de altura para (FESI, Censo Florestal – AIA).

NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	HT < 3,41	3,41 <= HT < 12,31	HT >= 12,31	TOTAL (N)	PSA	PSR
<i>Croton urucurana</i>	sangra-d'água	1	3	10	14	8,45	2,28
<i>Cupania vernalis</i>	camboatá-vermelho	0	0	1	1	0,42	0,11
<i>Lithraea molleoides</i>	aroerinha	1	8	8	17	14,20	3,83
<i>Bauhinia forficata</i>	pata-de-vaca	0	6	0	6	7,91	2,14
<i>Nectandra oppositifolia</i>	canela-ruiva	1	0	0	1	0,26	0,07
<i>Casearia sylvestris</i>	cafezeiro-da-mata	0	1	0	1	1,32	0,36
<i>Myrcia splendens</i>	guamirim-de-folha-fina	0	5	0	5	6,60	1,78
<i>Sapium glandulosum</i>	pau-leiteiro	0	9	5	14	13,99	3,78
<i>Machaerium villosum</i>	jacarandá-paulista	2	5	6	13	9,65	2,61
<i>Piptocarpha macropoda</i>	pau-fumo	0	1	1	2	1,74	0,47
<i>Cecropia glaziovii</i>	embaúba	2	5	7	14	10,08	2,72
<i>Monteverdia evonymoides</i>	espinheira-santa	0	2	0	2	2,64	0,71
<i>Myrcia tomentosa</i>	goiaba-do-mato	1	3	1	5	4,64	1,25
<i>Annona sylvatica</i>	araticum-da-mata	1	3	1	5	4,64	1,25
<i>Myrsine umbellata</i>	pororoca	1	11	2	14	15,61	4,22
<i>Siphoneugena densiflora</i>	guamrim	1	1	1	3	2,00	0,54
<i>Daphnopsis brasiliensis</i>	imbira-vermelha	0	1	0	1	1,32	0,36
<i>Vochysia tucanorum</i>	pau-tucano	2	5	0	7	7,11	1,92
<i>Clethra scabra</i>	carne-de-vaca	1	1	0	2	1,58	0,43
<i>Luehea grandiflora</i>	ãoita-cavalo	0	2	1	3	3,06	0,83
<i>Zanthoxylum rhoifolium</i>	mamiquinha	0	0	1	1	0,42	0,11
<i>Hyptidendron asperrimum</i>	catinga-de-bode	0	1	0	1	1,32	0,36
<i>Tapirira guianensis</i>	fruto-de-pombo	0	1	0	1	1,32	0,36
<i>Cyathea delgadii</i>	samambaiaçu	2	1	0	3	1,83	0,50
<i>Tapirira obtusa</i>	fruto-de-pombo	2	7	1	10	10,17	2,75
<i>Croton floribundus</i>	capixingui	0	9	6	15	14,41	3,89
<i>Cabralea canjerana</i>	canjerana	0	0	1	1	0,42	0,11

NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	HT < 3,41	3,41 <= HT < 12,31	HT >= 12,31	TOTAL (N)	PSA	PSR
<i>Guapira opposita</i>	maria-mole	0	2	0	2	2,64	0,71
<i>Ocotea corymbosa</i>	canela	0	1	0	1	1,32	0,36
<i>Casearia lasiophylla</i>	cambroé	0	0	1	1	0,42	0,11
<i>Annona dolabripetala</i>	biribá-do-mato	0	0	1	1	0,42	0,11
<i>Pleroma granulolum</i>	quaresmeira	10	49	12	71	72,29	19,52
<i>Vernonanthura divaricata</i>	cambará-açu	0	4	0	4	5,28	1,42
<i>Dalbergia villosa</i>	jacarandá	0	0	1	1	0,42	0,11
<i>Myrcia retorta</i>	guamirim-cascudo	0	1	0	1	1,32	0,36
<i>Ocotea pulchella</i>	canela-corvo	0	2	0	2	2,64	0,71
<i>Nectandra megapotamica</i>	canela-do-brejo	0	1	0	1	1,32	0,36
Morta	Morta	5	17	1	23	24,13	6,52
<i>Dendropanax cuneatus</i>	maria-mole	0	1	0	1	1,32	0,36
<i>Eremanthus erythropappus</i>	candeia	1	5	0	6	6,85	1,85
<i>Baccharis dracunculifolia</i>	alecrim-do-campo	0	2	0	2	2,64	0,71
<i>Solanum mauritianum</i>	fumo-bravo	3	3	0	6	4,73	1,28
<i>Trema micrantha</i>	candiúba	0	3	2	5	4,80	1,30
<i>Myrsine coriacea</i>	capororoca	0	4	0	4	5,28	1,42
<i>Leucaena leucocephala</i>	leucena	1	0	0	1	0,26	0,07
<i>Vernonanthura polyanthes</i>	assa-peixe	1	3	0	4	4,21	1,14
<i>Lochroma arborescens</i>	fruta-de-sabiá	2	9	0	11	12,39	3,34
<i>Cecropia pachystachya</i>	embauba-vermelha	0	1	2	3	2,17	0,59
<i>Solanum pseudoquina</i>	joá-quina	0	0	1	1	0,42	0,11
<i>Handroanthus ochraceus</i>	ipê-do-cerrado	0	1	0	1	1,32	0,36
<i>Duguetia lanceolata</i>	pindaíba	0	1	0	1	1,32	0,36
<i>Cupressus macrocarpa</i>	cipreste	0	0	3	3	1,27	0,34
<i>Hovenia dulcis</i>	pau-doce	0	5	0	5	6,60	1,78
<i>Inga vera</i>	ingá	0	1	2	3	2,17	0,59
<i>Trembleya parviflora</i>	quaresmeira-branca	0	11	0	11	14,51	3,92

NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	HT < 3,41	3,41 ≤ HT < 12,31	HT ≥ 12,31	TOTAL (N)	PSA	PSR
<i>Baccharis sp.</i>	-	1	10	0	11	13,45	3,63
<i>Famea hyacinthina</i>	guapeva-cascuda	0	1	0	1	1,32	0,36
<i>Pleroma sellowianum</i>	quaresmeira	6	16	0	22	22,65	6,12
<i>Agarista sp.</i>	-	0	1	0	1	1,32	0,36
<i>Zanthoxylum rhoifolium</i>	Mamica-de-porca	0	1	0	1	0,78	0,20
Total	-	48	246	79	373	370,30	100,00

Legenda: N = número de indivíduos; PSA = posição sociológica absoluta; PSR = posição sociológica relativa; HT = Altura total em metros (m).

6.2.2.3.2.1.4. Distribuição Diamétrica

A vegetação da área de estudo apresenta um padrão J invertido na distribuição Diamétrica. De acordo com Scolforo (1998), o padrão de exponencial da distribuição de densidade dos indivíduos da comunidade ("J invertido") deve-se ao constante recrutamento de novos indivíduos, bem como à taxa de mortalidade acentuada nas classes diamétricas de porte intermediário, acarretando na maior concentração de indivíduos na primeira classe de DAP, entre 5,0 a 10 cm; e uma concentração moderada entre as classes de 5 a 10 cm de diâmetro. O padrão "J-invertido" indica um balanço positivo entre recrutamento e mortalidade, sendo característico de comunidades auto-regenerativas, uma vez que tal padrão só ocorre quando os indivíduos menores substituem sucessivamente os indivíduos adultos na população (SILVA-JÚNIOR, 2004).

A distribuição diamétrica do número de fustes e área basal em valores totais mensurados são apresentados na Tabela 31. Os maiores valores de área basal estão concentrados na classe diamétrica na qual possui diâmetros distribuídos entre 15 e 20 cm. Vale destacar que a média do Diâmetro à Altura do Peito (DAP) de todos os fustes mensurados (espécies nativas) foi 11,26 cm. As espécies classificadas como exóticas apresentaram DAP médio de 20,97 cm.

Tabela 31. Número de indivíduos e área basal por classe diamétrica (FESI, Censo Florestal – AIA).

CLASSE DIAMÉTRICA (cm)	FUSTES	ÁREA BASAL (m²)
5 - 10	265	0,98
10 - 15	83	0,98
15 - 20	53	1,22
20 - 25	30	1,15
25 - 30	13	0,72
30 - 35	10	0,82
35 - 40	1	0,11
40 - 45	1	0,15
45 - 50	2	0,38
50 - 55	1	0,20
Total	459	6,71

Legenda: cm = centímetros; N = número de indivíduos; AB = Área Basal em m² (metros quadrados).

Por meio da distribuição dos fustes amostrados em classes de diâmetro, foi possível observar uma predominância na primeira classe, com diâmetros à altura do peito entre 5 e 10 cm. Nota-se que a primeira classe diamétrica (5 a 10 cm) apresenta aproximadamente 84% do total dos fustes mensurados. A estrutura diamétrica observada para a área amostral segue o padrão típico de vegetação nativa, caracterizada por apresentar distribuição diamétrica decrescente, em forma de 'J-invertido', ou seja, maior quantidade de indivíduos nas classes de tamanhos menores, conforme apresentado na Figura 52.

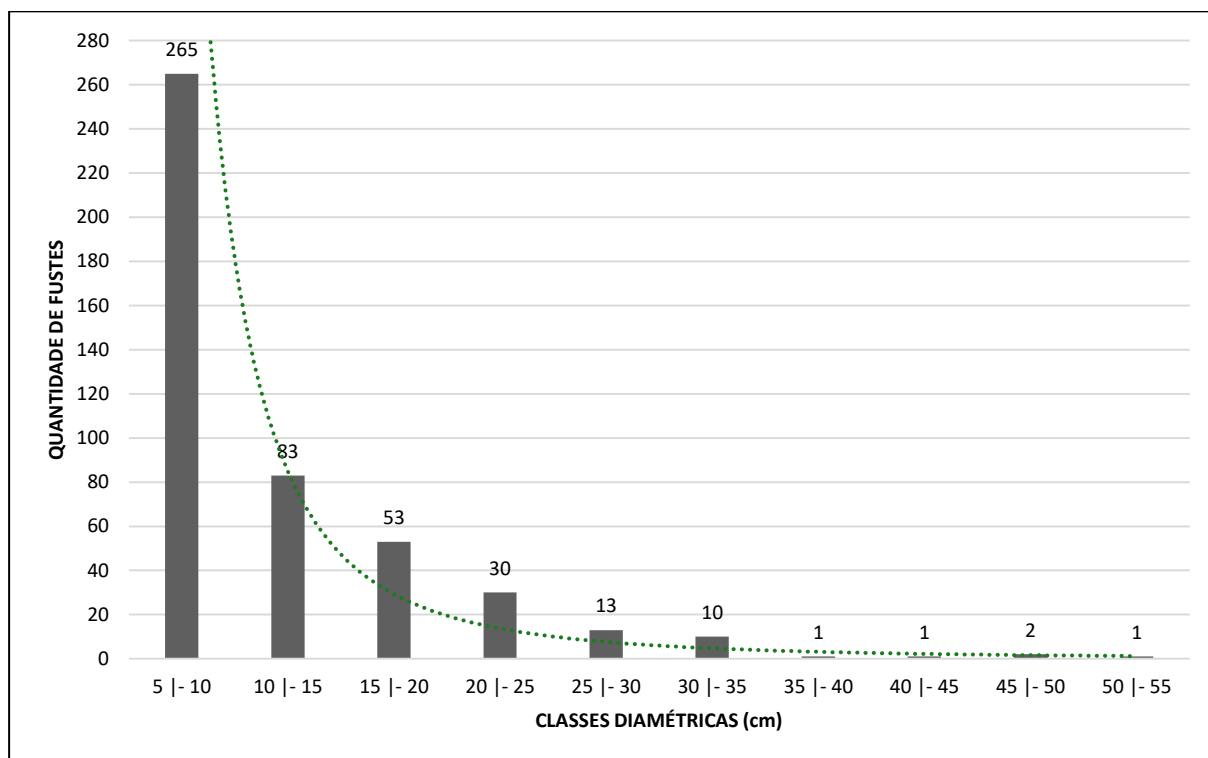


Figura 52. Gráfico da distribuição dimétrica (J invertido) do total da população em estudo (FESI, Censo Florestal – AIA).

6.2.2.3.2.2. Candeal (Amostragem- AIA)

6.2.2.3.2.2.1. Análise Florística

Na área inventariada, mensurou-se 91 fustes, agrupados em 85 indivíduos arbóreos, distribuídos em 16 espécies pertencentes a 13 famílias botânicas (Tabela 32). Dentre os indivíduos presentes na área em estudo e que atenderam ao critério de inclusão estabelecido, oito (8) foram identificados como mortos. Cabe salientar que todos os indivíduos identificados pertencem às espécies nativas.

Tabela 32. Levantamento florístico realizado em Candeal (Área de Intervenção Ambiental – AIA).

FAMÍLIA	NOME CIENTÍFICO	AUTOR	NOME COMUM	FUSTES	N	%	PARCELA
Annonaceae	<i>Annona sylvatica</i>	A.St.-Hil.	araticum-da-mata	1	1	1,18	28
Araliaceae	<i>Dendropanax cuneatus</i>	(DC.) Decne. & Planch.	maria-mole	1	1	1,18	27
Asteraceae	<i>Baccharis dentata</i>	(Vell.) G.M.Barroso	vassoura	5	5	5,88	27, 28
	<i>Eremanthus erythropappus</i>	(DC.) MacLeish	candeia	39	37	43,53	27, 28
Clethraceae	<i>Clethra scabra</i>	Pers.	carne-de-vaca	4	4	4,71	28
Cunoniaceae	<i>Lamanonia ternata</i>	Vell.	guaperê	1	1	1,18	28
Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum pelleterianum</i>	A.St.-Hil.	cocão	1	1	1,18	28
Lythraceae	<i>Lafoensia pacari</i>	A.St.-Hil.	pacari	7	5	5,88	27
Morta	Morta	-	Morta	8	8	9,41	27, 28
Myrtaceae	<i>Myrcia splendens</i>	(Sw.) DC.	guamirim-de-folha-fina	2	2	2,35	28
	<i>Myrcia tomentosa</i>	(Aubl.) DC.	goiaba-do-mato	2	1	1,18	28
	<i>Myrciaria</i>	(H.West ex	cambui-	2	2	2,35	27

FAMÍLIA	NOME CIENTÍFICO	AUTOR	NOME COMUM	FUSTES	N	%	PARCELA
	<i>floribunda</i>	Willd.) O.Berg	vermelho				
Peraceae	<i>Pera glabrata</i>	(Schott) Baill.	tabocuva	1	1	1,18	28
Primulaceae	<i>Myrsine umbellata</i>	Mart.	pororoca	9	8	9,41	27, 28
Styracaceae	<i>Styrax camporum</i>	Pohl	laranjinha-do-mato	1	1	1,18	27
Thymelaeaceae	<i>Daphnopsis brasiliensis</i>	Mart.	imbira-vermelha	1	1	1,18	28
Vochysiaceae	<i>Vochysia tucanorum</i>	Mart.	pau-tucano	6	6	7,06	27, 28
Total			-	91	85	100	-

Legenda: N = Número de indivíduos.

Conforme os resultados, a espécie identificada que apresentou o maior número de indivíduos foi a *Eremanthus erythropappus* (37). Com base no estudo (Figura 53 e Tabela 33), nota-se que a família Asteraceae (42) apresentou a maior quantidade de indivíduos em relação às demais famílias desta tipologia. Em relação ao número de espécies, a família Myrtaceae se destacou, representada por três (3) espécies.

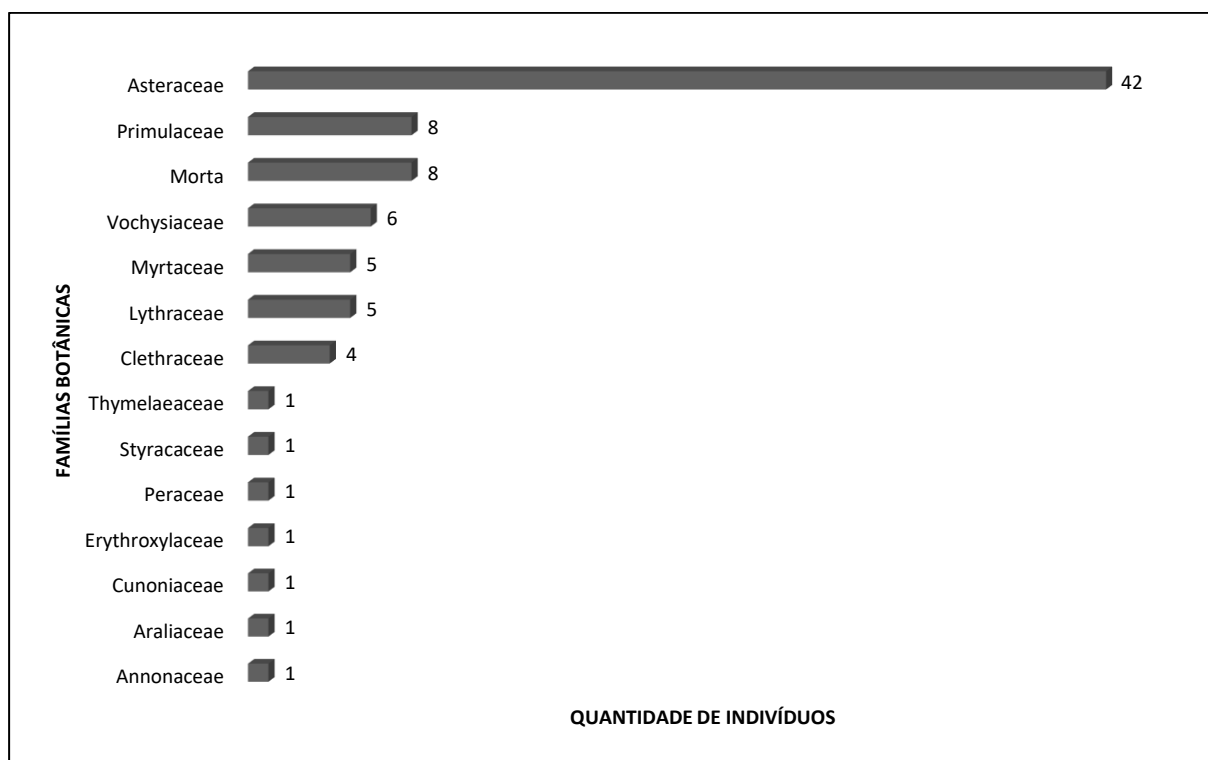


Figura 53. Representação gráfica das famílias botânicas em relação a quantidade de indivíduos (Candeal – AIA).

Tabela 33. Quantidade de indivíduos e riqueza de espécies referentes a cada família registrada na vegetação de Candeal (AIA).

FAMÍLIA	INDIVÍDUOS		ESPÉCIES	
	TOTAL	%	TOTAL	%
Annonaceae	1	1,18	1	5,88
Araliaceae	1	1,18	1	5,88
Asteraceae	42	49,41	2	11,76
Clethraceae	4	4,71	1	5,88
Cunoniaceae	1	1,18	1	5,88
Erythroxylaceae	1	1,18	1	5,88
Lythraceae	5	5,88%	1	5,88
Morta	8	9,4	1	5,88

FAMÍLIA	INDIVÍDUOS		ESPÉCIES	
	TOTAL	%	TOTAL	%
Myrtaceae	5	5,88	3	17,65
Peraceae	1	1,18	1	5,88
Primulaceae	8	9,41	1	5,88
Styracaceae	1	1,18	1	5,88
Thymelaeaceae	1	1,18	1	5,88
Vochysiaceae	6	7,06	1	5,88
Total	85	100,00	13	100,00

Levando-se em consideração o grupo ecológico (Figura 54 e Tabela 34) de cada espécie identificada cientificamente, 24% (4 espécies – 48 indivíduos) são classificadas como Pioneiras; 71% (12 espécies – 29 indivíduos) como Não Pioneiras; e 6% (33 indivíduos) não foram classificadas (árvores mortas).

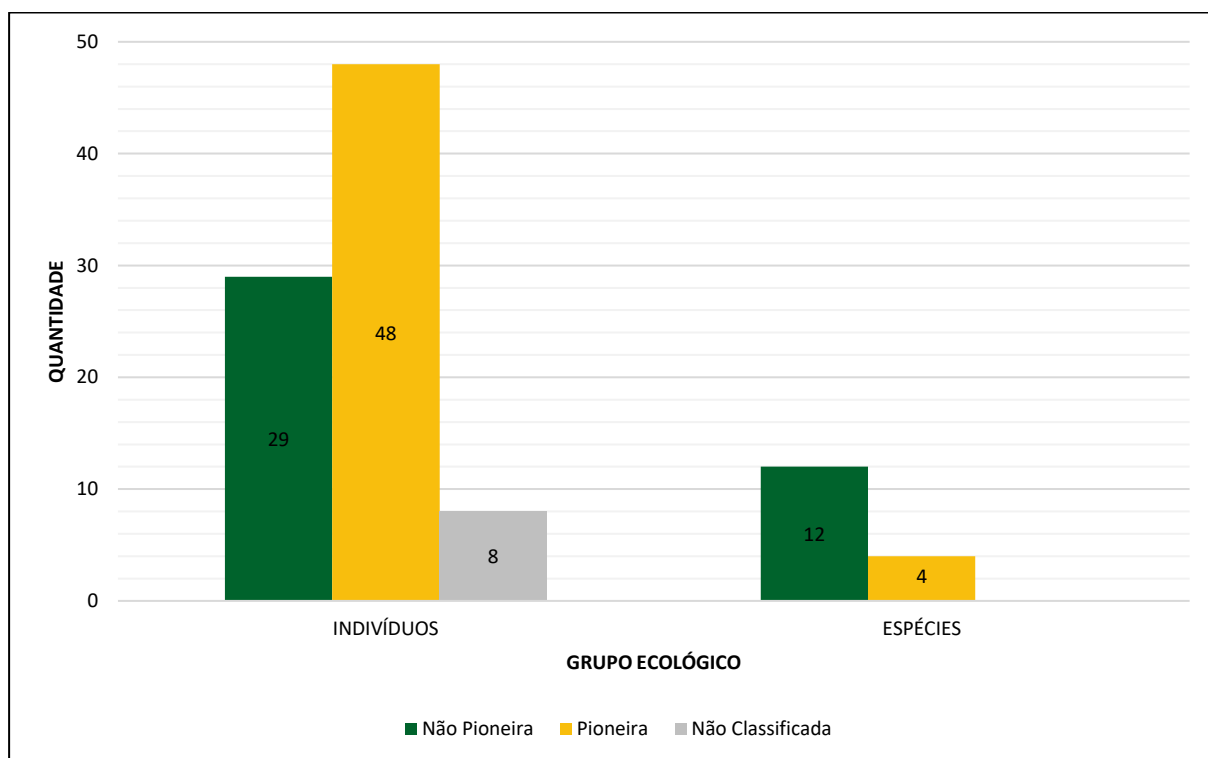


Figura 54. Síntese da caracterização do total de indivíduos e da riqueza de espécies por grupo ecológico (Candeal – AIA).

Tabela 34. Classificação das espécies encontradas na vegetação de Candeal (AIA), quanto ao grupo ecológico.

NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	GRUPO ECOLÓGICO	ORIGEM	FUSTES	N
<i>Annona sylvatica</i>	araticum-da-mata	Não Pioneira	Nativa	1	1
<i>Baccharis dentata</i>	vassoura	Não Pioneira	Nativa	5	5
<i>Clethra scabra</i>	carne-de-vaca	Pioneira	Nativa	4	4
<i>Daphnopsis brasiliensis</i>	imbira-vermelha	Pioneira	Nativa	1	1
<i>Dendropanax cuneatus</i>	maria-mole	Não Pioneira	Nativa	1	1
<i>Eremanthus erythropappus</i>	candeia	Pioneira	Nativa	39	37
<i>Erythroxylum pelleterianum</i>	cocão	Não Pioneira	Nativa	1	1
<i>Lafoensia pacari</i>	pacari	Não Pioneira	Nativa	7	5
<i>Lamanonia ternata</i>	guaperê	Não Pioneira	Nativa	1	1
Morta	morta	Não Classificada	Não Classificada	8	8

NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	GRUPO ECOLÓGICO	ORIGEM	FUSTES	N
<i>Myrcia splendens</i>	guamirim-de-folha-fina	Não Pioneira	Nativa	2	2
<i>Myrcia tomentosa</i>	goiaba-do-mato	Não Pioneira	Nativa	2	1
<i>Myrciaria floribunda</i>	cambui-vermelho	Não Pioneira	Nativa	2	2
<i>Myrsine umbellata</i>	pororoca	Não Pioneira	Nativa	9	8
<i>Pera glabrata</i>	tabocuva	Não Pioneira	Nativa	1	1
<i>Styrax camporum</i>	laranjinha-do-mato	Não Pioneira	Nativa	1	1
<i>Vochysia tucanorum</i>	pau-tucano	Pioneira	Nativa	6	6
Total	-	-	-	91	85

Legenda: N = Quantidade de Indivíduos.

Considerando a Portaria do Ministério do Meio Ambiente MMA N° 148/2022 (que atualizou o anexo I da Lista Oficial de Espécies da Flora Brasileira Ameaçada de Extinção da Portaria MMA N° 443/2014), com a composição florística obtida por meio do inventário florestal realizado na vegetação de Candéal (AIA), não se constatou a presença de espécie classificada como ameaçada de extinção e/ou protegida em nível estadual, pela Lei Estadual N° 20.308/2012.

Com base nos dados da REFLORA (2022), na vegetação de Candéal (AIA) não se identificou a ocorrência de indivíduos pertencentes a espécies consideradas como endêmicas do estado de Minas Gerais (Tabela 35).

Tabela 35. Classificação das espécies encontradas em Candeal AIA , quanto a categoria de ameaça de extinção (Portaria do MMA Nº 148/2022) e endemismo (REFLORA, 2022).

NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	FUSTES	N	ESPÉCIE AMEAÇADA DE EXTINÇÃO, IMUNE DE CORTE OU ESPECIALMENTE PROTEGIDA		GRAU DE VULNERABILIDADE (CNCFLORA)	MMA Nº148/2022	ESTADO (OCORRÊNCIA)
				SIM	NÃO			
<i>Annona sylvatica</i>	araticum-da-mata	1	1		x	NE	Não Ameaçada	AL/BA/DF/ES/MG/MS/MT/PR/RJ/RO/RS/SC/SP
<i>Baccharis dentata</i>	vassoura	5	5		x	NE	Não Ameaçada	ES/MG/PE/PR/RJ/RS/SC/SP
<i>Clethra scabra</i>	carne-de-vaca	4	4		x	LC	Não Ameaçada	BA/ES/MG/PR/RJ/RS/SC/SE/SP
<i>Daphnopsis brasiliensis</i>	imbira-vermelha	1	1		x	NE	Não Ameaçada	MG/PR/RJ/SP
<i>Dendropanax cuneatus</i>	maria-mole	1	1		x	LC	Não Ameaçada	AC/AM/BA/DF/ES/GO/MG/MS/MT/PA/PR/RJ/RO/RS/SC/SP/TO
<i>Eremanthus erythropappus</i>	candeia	39	37		x	NE	Não Ameaçada	DF/ES/GO/MG/RJ/SP
<i>Erythroxylum pelleterianum</i>	cocão	1	1		x	LC	Não Ameaçada	BA/DF/GO/MG/MS/MT/PA/PR/RJ/SP
<i>Lafoensia pacari</i>	pacari	7	5		x	LC	Não Ameaçada	BA/DF/GO/MA/MG/MS/MT/PR/SP/TO
<i>Lamanonia ternata</i>	guaperê	1	1		x	NE	Não Ameaçada	BA/DF/ES/GO/MG/MS/MT/PE/PR/RJ/RS/SC/SP
Morta	morta	8	8		x	NE	Não Ameaçada	-
<i>Myrcia splendens</i>	guamirim-de-folha-fina	2	2		x	NE	Não Ameaçada	AC/AL/AM/AP/BA/CE/ES/GO/MA/MG/MS/MT/PA/PB/PE/PI/PR/RJ/RN/RO/RR/RS/SC/SE/SP/TO
<i>Myrcia tomentosa</i>	goiaba-do-mato	2	1		x	NE	Não Ameaçada	AL/AM/AP/BA/CE/DF/ES/GO/MA/MG/MS/MT/PA/PB/PE/PI/PR/RJ/RN/RO/RR/SE/SP/TO
<i>Myrciaria floribunda</i>	cambui-vermelho	2	2		x	LC	Não Ameaçada	AC/AL/AM/BA/ES/GO/MG/MS/MT/PA/PE/PR/RJ/RO/RR/RS/SC/SP
<i>Myrsine umbellata</i>	pororoca	9	8		x	NE	Não Ameaçada	AC/AM/BA/CE/DF/ES/GO/MG/MS/MT/PA/PE/PR/RJ/RR/RS/SC/SE/SP
<i>Pera glabrata</i>	tabocuva	1	1		x	NE	Não Ameaçada	AC/AL/AM/AP/BA/CE/DF/ES/GO/MA/MG/MS/MT/PA/PB/PE/PR/RJ/RN/RO/RR/RS/SC/SE/SP/TO
<i>Styrax camporum</i>	laranjinha-do-mato	1	1		x	NE	Não Ameaçada	BA/CE/DF/ES/GO/MG/MS/PE/PR/SP/TO
<i>Vochysia tucanorum</i>	pau-tucano	6	6		x	NE	Não Ameaçada	BA/DF/ES/GO/MG/MS/MT/PR/RJ/SP/TO
Total	-	91	85			-	-	-

Legenda: F = Quantidade de Fustes; N = Quantidade de Indivíduos; Espécie ameaçada de extinção (Portaria MMA Nº 148, de 07 de junho de 2022, que atualiza o Anexo I da Portaria MMA Nº 443, de 17 de dezembro de 2014); LC = Menos preocupante; NE = Não avaliada; imune de corte ou especialmente protegida (Lei Estadual Nº 20.308, de 27 de julho de 2012, que declara de preservação permanente, de interesse comum e imune de corte, no estado de Minas Gerais, o pequiheiro (*Caryocar brasiliense*); e a Lei Estadual nº 9.743, de 15 de dezembro de 1988, que declara de interesse comum, de preservação permanente e imune de corte o ipê-amarelo); Grau de vulnerabilidade conforme CNC Flora = Centro Nacional de Conservação da Flora; espécies endêmicas de Minas Gerais (REFLORA, 2022).

6.2.2.3.2.2.2. Diversidade

Tendo em vista que a análise florística de determinada área é norteada pelos índices de equabilidade e de diversidade, os quais são ferramentas de suma importância na caracterização das comunidades vegetais, ao estimar a diversidade de espécies (35 espécies) da área total amostrada (Tabela 36), encontrou-se em 1,94 (nats) pelo índice Shannon-Weaver (H').

Para o índice de equabilidade de Pielou (J'), cuja amplitude varia de zero (uniformidade mínima) a um (uniformidade máxima), obteve-se 0,70; o que indica moderada riqueza de espécies. Vale observar que os indivíduos classificados como mortos não foram considerados nas análises de diversidade.

Vale destacar que mesmo estudando comunidades arbóreas de uma mesma região fitogeográfica, nota-se que os valores dos índices de diversidade podem apresentar consideráveis variações, devido às diferenças nos estágios de sucessão aliadas as diferentes metodologias de amostragem, erros de identificação científica e das dissimilaridades florísticas.

Ressalta-se que, os dados referentes aos indivíduos classificados como mortos não foram considerados para a realização dos cálculos dos parâmetros da diversidade.

Tabela 36. Dados de riqueza e diversidade encontrada na vegetação de Candeal de regeneração.

PARCELA	N	S	H'	J
27	38	8	1,31	0,63
28	39	12	2,06	0,83
Total	77	16	1,94	0,70

Legenda: N = número de indivíduos amostrados; S = riqueza de espécies; H' = índice de Shannon; J = equabilidade de Pielou.

6.2.2.3.2.2.3. Estrutura Horizontal

Na área amostrada, considerando todos os indivíduos mensurados (85), a ocupação de área por árvore, ou seja, área basal das espécies foi de 0,4746 m². A espécie que apresentou o maior Índice de Valor de Importância (IVI %) foi *Eremanthus erythropappus*, expressando os seguintes valores entre os parâmetros avaliados: 0,2666 m² de Área Basal, 43,53% de Densidade Relativa, 56,17% de Dominância Relativa e 49,85% de Valor de Cobertura, destacando-se, portando, em relação às demais espécies identificadas nessa tipologia (Figura 55).

Analizando o sucesso de colonização das espécies e atribuindo-o aos parâmetros fitossociológicos, pode-se afirmar que a espécie *Eremanthus erythropappus* é de suma importância na definição da estrutura geral na área em estudo.

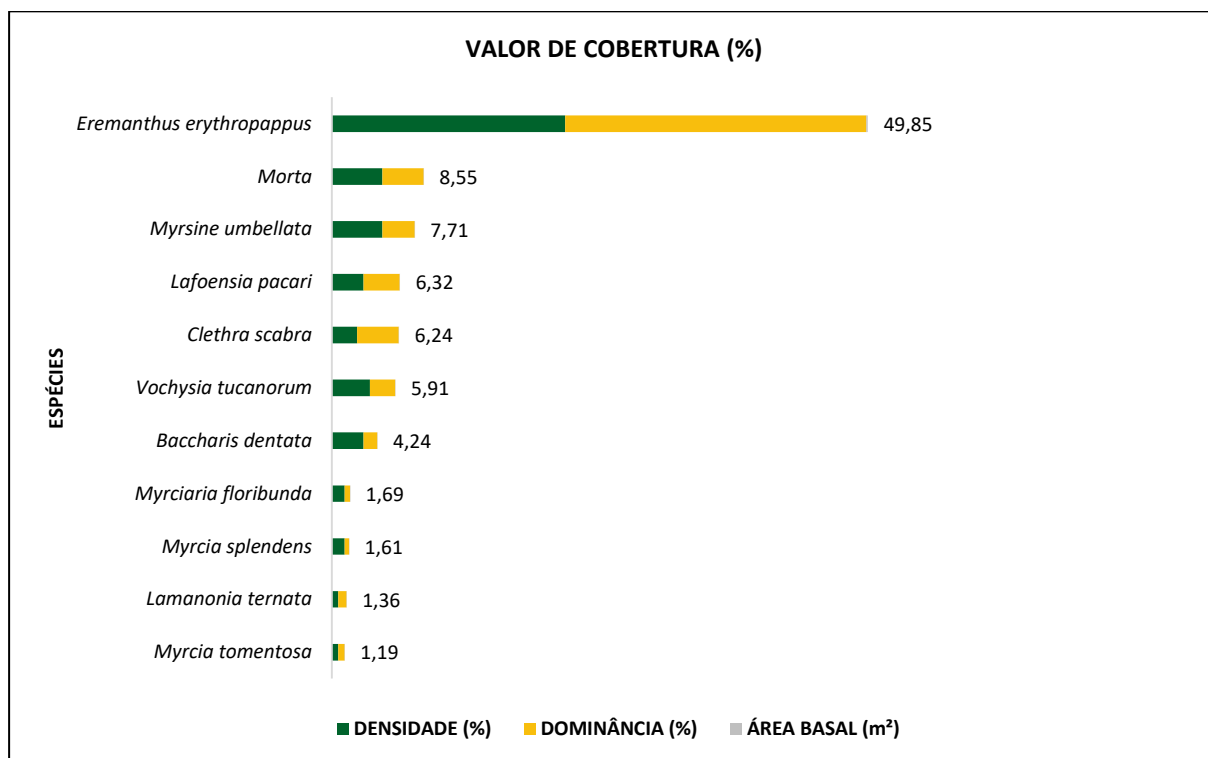


Figura 55. Representação gráfica das espécies com maiores valores de cobertura superior a 1% (Candeal – AIA).

Todos os parâmetros fitossociológicos de cada espécie mensurada na área amostral (Candeal – AIA) estão apresentados na Tabela 37.

Tabela 37. Estrutura horizontal dos indivíduos amostrados no Candéal – AIA.

NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	FAMÍLIA	N	U	AB	DA	DR	FA	FR	DoA	DoR	VC	VC (%)	VI	VI (%)
<i>Annona sylvatica</i>	araticum-da-mata	Annonaceae	1	1	0,0029	25,00	1,18	50,00	4,55	0,07	0,61	1,79	0,89	6,33	2,11
<i>Baccharis dentata</i>	vassoura	Asteraceae	5	2	0,0123	125,00	5,88	100,00	9,09	0,31	2,60	8,48	4,24	17,57	5,86
<i>Clethra scabra</i>	carne-de-vaca	Clethraceae	4	1	0,0369	100,00	4,71	50,00	4,55	0,92	7,77	12,48	6,24	17,02	5,67
<i>Daphnopsis brasiliensis</i>	imbira-vermelha	Thymelaeaceae	1	1	0,0023	25,00	1,18	50,00	4,55	0,06	0,48	1,66	0,83	6,21	2,07
<i>Dendropanax cuneatus</i>	maria-mole	Araliaceae	1	1	0,0024	25,00	1,18	50,00	4,55	0,06	0,50	1,68	0,84	6,22	2,07
<i>Eremanthus erythropappus</i>	candeia	Asteraceae	37	2	0,2666	925,00	43,53	100,00	9,09	6,67	56,17	99,70	49,85	108,79	36,26
<i>Erythroxylum pelleterianum</i>	cocão	Erythroxylaceae	1	1	0,0029	25,00	1,18	50,00	4,55	0,07	0,61	1,78	0,89	6,33	2,11
<i>Lafoensia pacari</i>	pacari	Lythraceae	5	1	0,0321	125,00	5,88	50,00	4,55	0,80	6,76	12,65	6,32	17,19	5,73
<i>Lamanonia ternata</i>	guaperê	Cunoniaceae	1	1	0,0074	25,00	1,18	50,00	4,55	0,18	1,55	2,73	1,36	7,27	2,42
Morta	morta	Morta	8	2	0,0365	200,00	9,41	100,00	9,09	0,91	7,70	17,11	8,55	26,20	8,73
<i>Myrcia splendens</i>	guamirim-de-folha-fina	Myrtaceae	2	1	0,0041	50,00	2,35	50,00	4,55	0,10	0,87	3,22	1,61	7,77	2,59
<i>Myrcia tomentosa</i>	goiaba-do-mato	Myrtaceae	1	1	0,0057	25,00	1,18	50,00	4,55	0,14	1,20	2,38	1,19	6,92	2,31
<i>Myrciaria floribunda</i>	cambui-vermelho	Myrtaceae	2	1	0,0049	50,00	2,35	50,00	4,55	0,12	1,03	3,38	1,69	7,93	2,64
<i>Myrsine umbellata</i>	pororoca	Primulaceae	8	2	0,0285	200,00	9,41	100,00	9,09	0,71	6,01	15,42	7,71	24,51	8,17
<i>Pera glabrata</i>	tabocuva	Peraceae	1	1	0,0032	25,00	1,18	50,00	4,55	0,08	0,68	1,85	0,93	6,40	2,13
<i>Styrax camporum</i>	laranjinha-do-mato	Styracaceae	1	1	0,0033	25,00	1,18	50,00	4,55	0,08	0,69	1,87	0,93	6,41	2,14
<i>Vochysia tucanorum</i>	pau-tucano	Vochysiaceae	6	2	0,0226	150,00	7,06	100,00	9,09	0,57	4,77	11,83	5,91	20,92	6,97
Total			85	2	0,47	2125,00	100,00	1100,00	100,00	11,87	100,00	200,00	100,00	300,00	100,00

Legenda: AB = Área Basal (m²); DA = Densidade Absoluta (n/ha); DR = Densidade Relativa (%); FA = Frequência Absoluta; FR = Frequência Relativa; DoA = Dominância Absoluta (m²/ha); DoR = Dominância Relativa (%); VI = Índice de Valor de Importância.

6.2.2.3.2.2.4. Estrutura Vertical

As estimativas dos parâmetros da estrutura vertical (Figura 56 e Tabela 38) incluem as espécies e as posições sociológicas estimadas em função do valor fitossociológico por espécie nas classes de altura total. Do número total de indivíduos de espécies amostrados, 10 indivíduos (12%) estão no estrato de altura inferior ($HT < 4,89$ m), 66 indivíduos (78%) no estrato médio ($4,89 \leq HT < 7,02$ m) e nove (9) indivíduos (11%) no estrato superior ($HT \geq 7,02$ m). Por meio da análise da estrutura vertical é possível verificar a importância das espécies considerando a sua participação nos estratos verticais que o povoamento apresenta. Os estratos verticais encontrados na comunidade arbórea podem ser divididos em: espécies dominantes, intermediárias e dominadas. Vale destacar que a altura média de todos os indivíduos de espécies nativas mensurados foi de 5,97 metros.

A espécie nativa *Eremanthus erythropappus* foi a que apresentou o maior valor em relação a posição sociológica, tanto relativa quanto absoluta importância (47,56%). Esta espécie possui maior importância ecológica em termos de estrutura vertical dentro da fitofisionomia analisada e a maioria dos indivíduos encontram-se no estrato médio ($4,89 \leq HT < 7,02$ m) da população, denotando que tal espécie é intermediária com relação aos estratos verticais.

Esses valores são esperados, pois tal espécie nativa, devido a ser capazes de colonizar e dominar diferentes ambientes, apresenta populações bastante representativas em número de indivíduos nos diferentes estratos de altura. Por esse motivo, essa espécie, por apresentarem a maior quantidade de indivíduos, podem ser consideradas como de suma importância para a estrutura vertical do compartimento arbóreo em estudo.

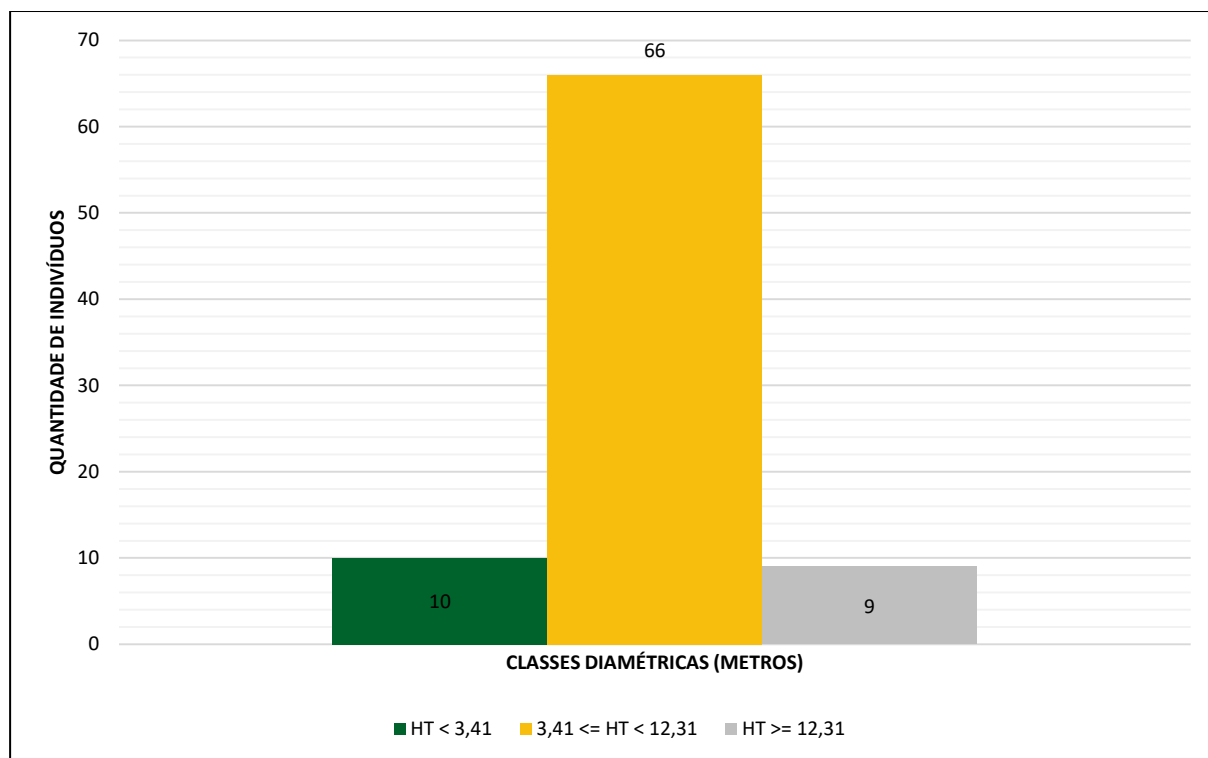


Figura 56. Gráfico do número de indivíduos amostrados por classe de altura (Candeal – AIA) .

Tabela 38. Distribuição do número de indivíduos por espécie e por classe de altura para (Candeal – AIA).

NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	HT < 3,41	3,41 <= HT < 12,31	HT >= 12,31	TOTAL (N)	PSA	PSR
<i>Annona sylvatica</i>	araticum-da-mata	0	1	0	1	19,41	1,45
<i>Baccharis dentata</i>	vassoura	1	4	0	5	80,59	6,04
<i>Clethra scabra</i>	carne-de-vaca	0	3	1	4	60,88	4,56
<i>Daphnopsis brasiliensis</i>	imbira-vermelha	0	1	0	1	19,41	1,45
<i>Dendropanax cuneatus</i>	maria-mole	1	0	0	1	2,94	0,22
<i>Eremanthus erythropappus</i>	candeia	1	32	4	37	634,71	47,56
<i>Erythroxylum pelleterianum</i>	cocão	0	1	0	1	19,41	1,45
<i>Lafoensia pacari</i>	pacari	2	1	2	5	30,59	2,29
<i>Lamanonia ternata</i>	guaperê	0	1	0	1	19,41	1,45
Morta	morta	2	6	0	8	122,35	9,17
<i>Myrcia splendens</i>	guamirim-de-folha-fina	1	1	0	2	22,35	1,68
<i>Myrcia tomentosa</i>	goiaba-do-mato	0	0	1	1	2,65	0,20
<i>Myrciaria floribunda</i>	cambui-vermelho	1	1	0	2	22,35	1,68
<i>Myrsine umbellata</i>	pororoca	0	7	1	8	138,53	10,38
<i>Pera glabrata</i>	tabocuva	0	1	0	1	19,41	1,45
<i>Styrax camporum</i>	laranjinha-do-mato	0	1	0	1	19,41	1,45
<i>Vochysia tucanorum</i>	pau-tucano	1	5	0	6	100,00	7,49
Total	-	10	66	9	85	1334,41	100,00

Legenda: N = número de indivíduos; PSA = posição sociológica absoluta; PSR = posição sociológica relativa; HT= Altura total em metros (m).

6.2.2.3.2.2.5. Distribuição Diamétrica

A vegetação da área de estudo apresenta um padrão J invertido na distribuição Diamétrica. De acordo com Scolforo (1998), o padrão de exponencial da distribuição de densidade dos indivíduos da comunidade ("J invertido") deve-se ao constante recrutamento de novos indivíduos, bem como à taxa de mortalidade acentuada nas classes diamétricas de porte intermediário, acarretando na maior concentração de indivíduos na primeira classe de DAP, entre 5,0 a 10 cm; e uma concentração moderada entre as classes de 5 a 10 cm de diâmetro. O padrão "J-invertido" indica um balanço positivo entre recrutamento e mortalidade, sendo característico de comunidades auto-regenerativas, uma vez que tal padrão só ocorre quando os indivíduos menores substituem sucessivamente os indivíduos adultos na população (SILVA-JÚNIOR, 2004).

A distribuição diamétrica do número de fustes e área basal em valores totais mensurados são apresentados na Tabela 39. Vale destacar que a média do Diâmetro à Altura do Peito (DAP) de todos os fustes mensurados foi de 7,7 cm.

Tabela 39. Número de indivíduos e área basal por classe diamétrica (Candeal – AIA).

CLASSE DIAMÉTRICA (cm)	FUSTES	ÁREA BASAL (m²)
5 - 10	79	0,31
10 - 15	11	0,13
15 - 20	0	0,00
20 - 25	1	0,04
Total	91	0,48

Legenda: cm = centímetros; N = número de indivíduos; AB = Área Basal em m² (metros quadrados).

Por meio da distribuição dos fustes amostrados em classes de diâmetro, foi possível observar uma predominância na primeira classe, com diâmetros à altura do peito entre 5 e 10 cm. Nota-se que a primeira classe diamétrica (5 a 10 cm) apresenta aproximadamente 88% do total dos fustes mensurados. A estrutura diamétrica observada para a área amostral segue o padrão típico de vegetação nativa, caracterizada por apresentar distribuição diamétrica decrescente, em forma de 'J-invertido', ou seja, maior quantidade de indivíduos nas classes de tamanhos menores, conforme apresentado na Figura 57.

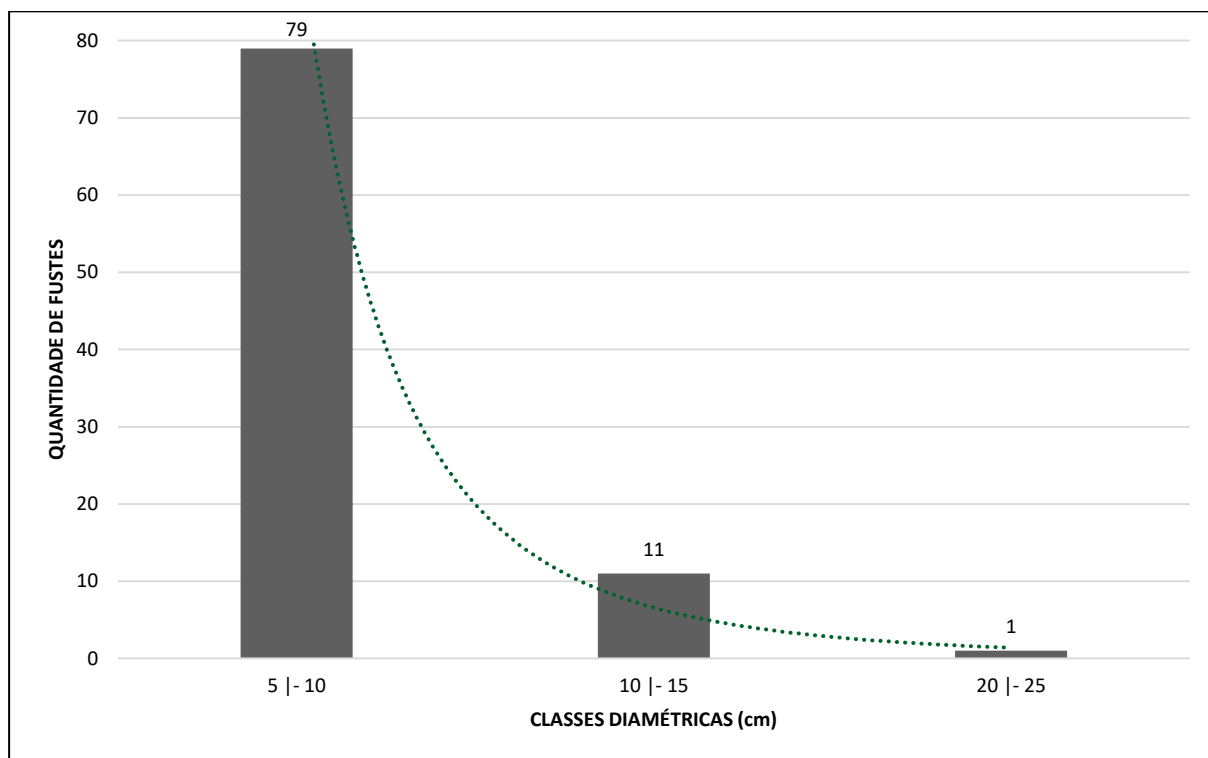


Figura 57. Gráfico da distribuição dimétrica (J invertido) do total da população em estudo (Candeal – AIA).

6.2.2.3.2.3. Reflorestamento (Amostragem- AIA)

6.2.2.3.2.3.1. Análise Florística

Na área inventariada, mensurou-se 122 fustes, agrupados em 46 indivíduos arbóreos, distribuídos em nove (9) espécies pertencentes a nove (9) famílias botânicas (Tabela 40). Dentre os indivíduos presentes na área em estudo e que atenderam ao critério de inclusão estabelecido, seis (6) foram identificados como mortos. Cabe salientar que das espécies amostradas, uma foi caracterizada como exótica, sendo: *Persea americana* (Lauraceae).

Tabela 40. Levantamento florístico realizado em vegetação de Reflorestamento – AIA.

FAMÍLIA	NOME CIENTÍFICO	AUTOR	NOME COMUM	FUSTES	N	%	PARCELAS
Anacardiaceae	<i>Schinus terebinthifolia</i>	Raddi	aroeirinha-rosa	3	2	4,35	30
Cannabaceae	<i>Trema micrantha</i>	(L.) Blume	candiúba	1	1	2,17	30
Fabaceae	<i>Mimosa sp.</i>	-	-	88	23	50	29, 30
Lauraceae	<i>Persea americana</i>	Mill.	abacateiro	2	2	4,35	29
Melastomataceae	<i>Pleroma candolleanum</i>	(Mart. ex DC.) Triana	quaresmeira	1	1	2,17	30
Meliaceae	<i>Cabralea canjerana</i>	(Vell.) Mart.	canjerana	1	1	2,17	29
Morta	Morta	-	morta	14	6	13,04	29, 30
Primulaceae	<i>Myrsine ferruginea</i>	(Ruiz & Pav.) Spreng	pororoca	3	3	6,52	30
Solanaceae	<i>Solanum mauritianum</i>	Scop.	fumo-bravo	4	3	6,52	29, 30
Urticaceae	<i>Cecropia pachystachya</i>	Trécul	embauba vermelha	5	4	8,7	29, 30
Total				122	46	100	-

Legenda: F = Fustes; N = Número de indivíduos.

Conforme os resultados, a espécie identificada que apresentou o maior número de indivíduos foi a *Mimosa sp.* (23). Com base no estudo (Figura 58 e Tabela 41), nota-se que a família Fabaceae (23) apresentou a maior quantidade de indivíduos em relação às demais famílias desta tipologia. Em relação ao número de espécies, todas as famílias foram representadas por apenas um (01) táxon.

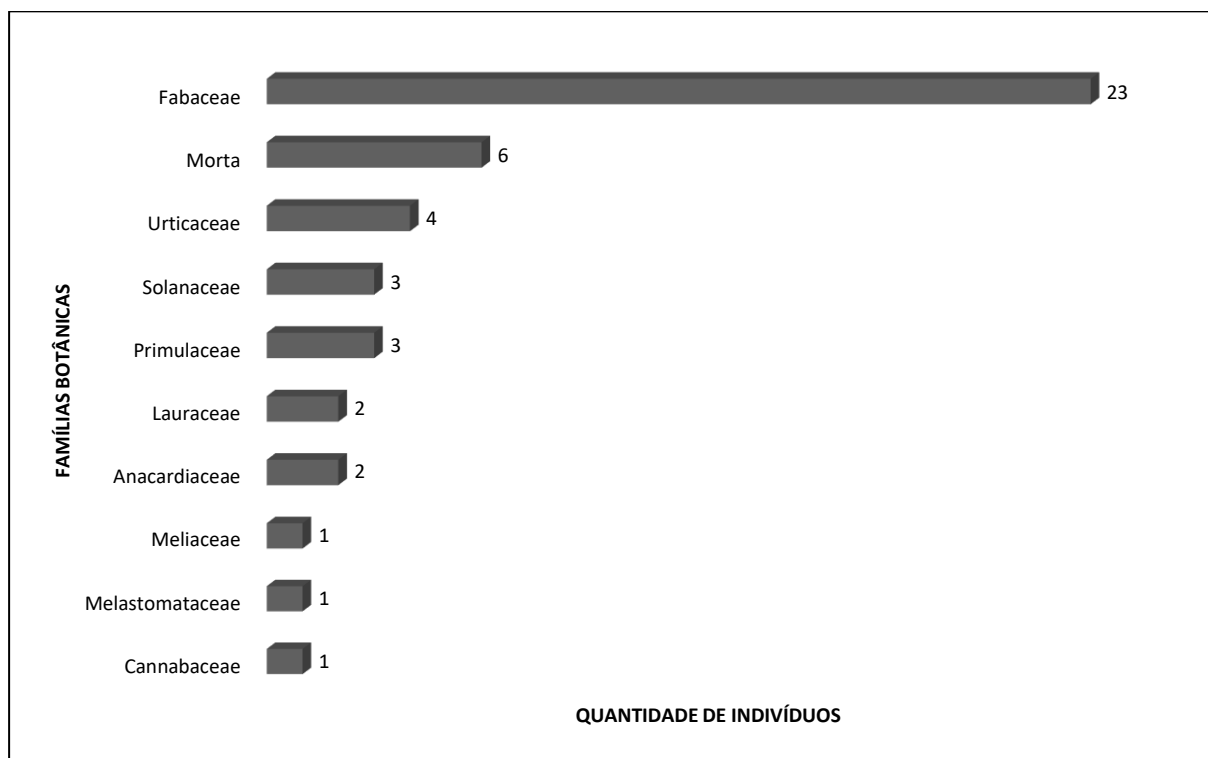


Figura 58. Representação gráfica das famílias botânicas com quantidade superior a dois indivíduos - Reflorestamento (AIA).

Tabela 41. Quantidade de indivíduos e riqueza de espécies) referentes a cada família registrada na vegetação de Reflorestamento (AIA).

FAMÍLIA	INDIVÍDUOS		ESPÉCIES	
	TOTAL	%	TOTAL	%
Anacardiaceae	2	4,35%	1	10,00%
Cannabaceae	1	2,17%	1	10,00%
Fabaceae	23	50,00%	1	10,00%
Lauraceae	2	4,35%	1	10,00%
Melastomataceae	1	2,17%	1	10,00%
Meliaceae	1	2,17%	1	10,00%
Morta	6	13,04%	1	10,00%
Primulaceae	3	6,52%	1	10,00%
Solanaceae	3	6,52%	1	10,00%
Urticaceae	4	8,70%	1	10,00%
Total	46	100,00	10	100,00

Levando em consideração o grupo ecológico (Figura 59 e Tabela 42) de cada espécie identificada cientificamente: 20% (2 espécies – 4 indivíduos) são classificadas como Não Pioneiras; 50% (5 espécies – 1 indivíduos) como Pioneiras; e 30% (3 espécies – 31 indivíduos) não foram classificadas (espécies exótica, mortas e sem informações na literatura).

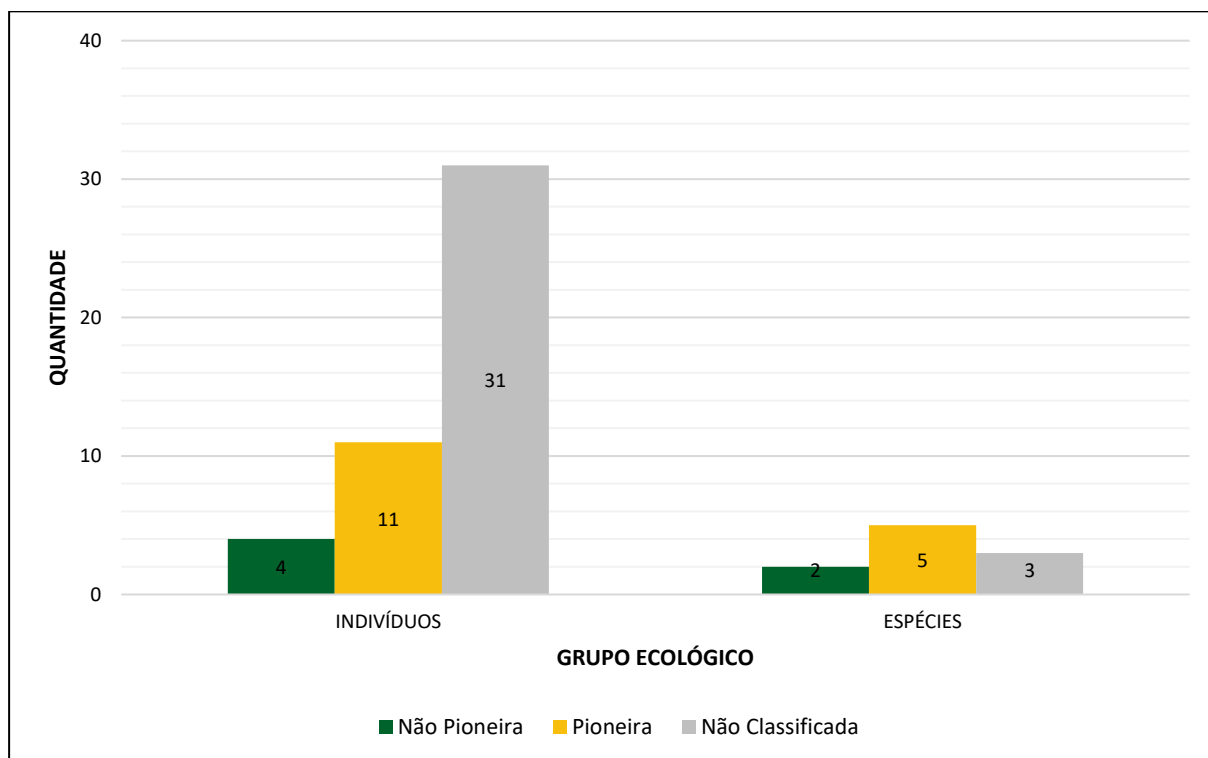


Figura 59. Síntese da caracterização do total de indivíduos e da riqueza de espécies por grupo ecológico (Reflorestamento - AIA).

Tabela 42. Classificação das espécies encontradas na vegetação de Reflorestamento (AIA), quanto ao grupo ecológico.

NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	GRUPO ECOLÓGICO	ORIGEM	FUSTES	N
<i>Cabralea canjerana</i>	canjerana	Não Pioneira	Nativa	1	1
<i>Cecropia pachystachya</i>	embauba vermelha	Pioneira	Nativa	5	4
<i>Mimosa sp.</i>	-	Não Classificada	Nativa	88	23
Morta	morta	Não Classificada	Não Classificada	14	6
<i>Myrsine ferruginea</i>	pororoca	Não Pioneira	Nativa	3	3
<i>Persea americana</i>	abacateiro	Não Classificada	Exótica	2	2
<i>Pleroma candolleianum</i>	quaresmeira	Pioneira	Nativa	1	1
<i>Schinus terebinthifolia</i>	aroeirinha-rosa	Pioneira	Nativa	3	2
<i>Solanum mauritianum</i>	fumo-bravo	Pioneira	Nativa	4	3
<i>Trema micrantha</i>	candiúba	Pioneira	Nativa	1	1
Total	-	-	-	122	46

Legenda: N = Quantidade de Indivíduos.

Considerando a Portaria do Ministério do Meio Ambiente MMA N° 148/2022 (que atualizou o Anexo I da Lista Oficial de Espécies da Flora Brasileira Ameaçada de Extinção da Portaria MMA N° 443/2014) com a composição florística obtida por meio do inventário florestal realizado na vegetação de Reflorestamento (AIA), não se constatou a presença de espécie classificada como ameaçada de extinção e/ou protegida em nível estadual, pela Lei Estadual N° 20.308/2012.

Com base nos dados da REFLORA (2022), na vegetação de Reflorestamento, não se identificou a ocorrência de indivíduos pertencentes a espécies consideradas como endêmicas do estado de Minas Gerais (Tabela 43).

Tabela 43. Classificação das espécies encontradas no Reflorestamento (AIA), quanto a categoria de ameaça de extinção (Portaria do Ministério do Meio Ambiente Nº 148/2022) e endemismo (REFLORA, 2022).

NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	FUSTES	N	ESPÉCIE AMEAÇADA DE EXTINÇÃO, IMUNE DE CORTE OU ESPECIALMENTE PROTEGIDA		GRAU DE VULNERABILIDADE (CNCFLORA)	MMA Nº148/2022	ESTADO (OCORRÊNCIA)
				SIM	NÃO			
<i>Cabralea canjerana</i>	canjerana	1	1		x	NE	Não Ameaçada	AC/AL/BA/DF/ES/GO/MG/MT/PR/RJ/RS/SC/SP
<i>Cecropia pachystachya</i>	embauba vermelha	5	4		x	NE	Não Ameaçada	AL/AM/BA/CE/DF/ES/GO/MA/MG/MS/MT/PA/PB/PE/PI/PR/RJ/RN/RO/RS/SC/SE/SP/TO
<i>Mimosa sp.</i>	-	88	23		x	-	Não Ameaçada	-
Morta	morta	14	6		x	NE	Não Ameaçada	-
<i>Myrsine ferruginea</i>	pororoca	3	3		x	NE	Não Ameaçada	BA/DF/ES/GO/MG/MS/MT/PE/PR/RJ/RS/SC/SP
<i>Persea americana</i>	abacateiro	2	2		x	NE	Não Ameaçada	AC/AL/AM/AP/BA/CE/DF/ES/GO/MA/MG/MS/MT/PA/PB/PE/PI/PR/RJ/RN/RR/RS/SC/SE/SP
<i>Pleroma candolleanum</i>	quaresmeira	1	1		x	LC	Não Ameaçada	BA/DF/GO/MG
<i>Schinus terebinthifolia</i>	aroeirinha-rosa	3	2		x	NE	Não Ameaçada	AL/AP/BA/CE/DF/ES/GO/MA/MG/MS/MT/PA/PB/PE/PI/PR/RJ/RN/RS/SC/SE/SP/TO
<i>Solanum mauritianum</i>	fumo-bravo	4	3		x	NE	Não Ameaçada	ES/MG/PR/RJ/RS/SC/SP
<i>Trema micrantha</i>	candiúba	1	1		x	NE	Não Ameaçada	AC/AL/AM/AP/BA/CE/DF/ES/GO/MA/MG/MS/MT/PA/PB/PE/PI/PR/RJ/RN/RO/RR/RS/SC/SE/SP/TO
Total	-	122	46	-	-	-	-	-

Legenda: F = Quantidade de fustes; N = Quantidade de indivíduos; Espécie ameaçada de extinção (Portaria do Ministério do Meio Ambiente Nº 148/2022 que atualiza a Lista Nacional Oficial de Espécies da Flora Ameaçadas de Extinção; LC = Menos preocupante; NE = Não avaliada; NT = Quase ameaçada; imune de corte ou especialmente protegida (Lei Estadual Nº 20.308, de 27 de julho de 2012, e a Lei Estadual nº 9.743, de 15 de dezembro de 1988); Grau de vulnerabilidade conforme CNC Flora = Centro Nacional de Conservação da Flora; espécies endêmicas de Minas Gerais (REFLORA, 2022).

6.2.2.3.2.3.2. Diversidade

Tendo em vista que a análise florística de determinada área é norteada pelos índices de equabilidade e de diversidade, os quais são ferramentas de suma importância na caracterização das comunidades vegetais, ao estimar a diversidade de espécies (09 espécies) da área total amostrada (Tabela 44), encontrou-se em 1,51 (nats) pelo índice Shannon-Weaver (H').

Para o índice de equabilidade de Pielou (J'), cuja amplitude varia de zero (uniformidade mínima) a um (uniformidade máxima), obteve-se 0,69; o que indica dominância de uma ou poucas espécies. Vale destacar que os indivíduos classificados como mortos não foram considerados nas análises de diversidade.

Tabela 44. Dados de riqueza e diversidade encontrada no Reflorestamento (AIA).

PARCELA	N	S	H'	J
29	22	5	0,95	0,59
30	18	7	1,72	0,88
Total	40	9	1,51	0,69

Legenda: N = número de indivíduos amostrados; S = riqueza de espécies; H' = índice de Shannon; J = equabilidade de Pielou.

6.2.2.3.2.3.3. Estrutura Horizontal

Na área amostrada (Reflorestamento), considerando todos os indivíduos mensurados (46), a ocupação de área por árvore, ou seja, área basal das espécies foi de 0,6196 m². A espécie que apresentou o maior Índice de Valor de Importância (IVI %) foi *Mimosa sp.*, expressando os seguintes valores entre os parâmetros avaliados: 0,429 m² de Área Basal, 50% de Densidade Relativa, 69,24% de Dominância Relativa e 59,62% de Valor de Cobertura, destacando-se, portando, em relação às demais espécies identificadas nessa tipologia (Figura 60).

Analisando o sucesso de colonização as espécies e atribuindo-o aos parâmetros fitossociológicos, pode-se afirmar que a espécie *Mimosa sp.* é de suma importância na definição da estrutura geral na área em estudo.

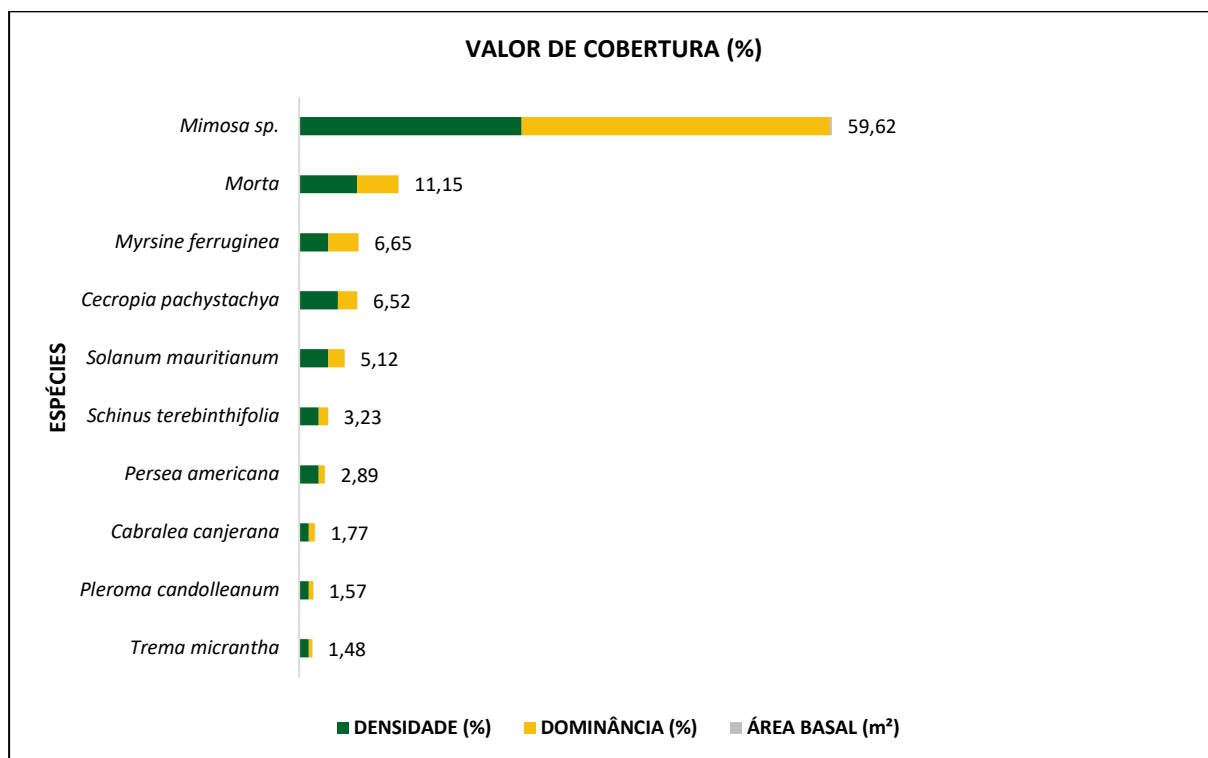


Figura 60. Representação gráfica das espécies em (VC%) (Reflorestamento - AIA).

Todos os parâmetros fitossociológicos de cada espécie mensurada na área amostral (Reflorestamento – AIA) estão apresentados na Tabela 45.

Tabela 45. Estrutura horizontal dos indivíduos amostrados no Reflorestamento (AIA).

NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	FAMÍLIA	N	U	AB	DA	DR	FA	FR	DoA	DoR	VC	VC (%)	VI	VI (%)
<i>Cabralea canjerana</i>	canjerana	Meliaceae	1	1	0,0085	25,00	2,17	50,00	7,14	0,21	1,37	3,55	1,77	10,69	3,56
<i>Cecropia pachystachya</i>	embauba vermelha	Urticaceae	4	2	0,0269	100,00	8,70	100,00	14,29	0,67	4,34	13,03	6,52	27,32	9,11
<i>Mimosa sp.</i>	-	Fabaceae	23	2	0,4290	575,00	50,00	100,00	14,29	10,73	69,24	119,24	59,62	133,52	44,51
<i>Morta</i>	morta	Morta	6	2	0,0574	150,00	13,04	100,00	14,29	1,44	9,26	22,31	11,15	36,59	12,20
<i>Myrsine ferruginea</i>	pororoca	Primulaceae	3	1	0,0419	75,00	6,52	50,00	7,14	1,05	6,77	13,29	6,65	20,43	6,81
<i>Persea americana</i>	abacateiro	Lauraceae	2	1	0,0089	50,00	4,35	50,00	7,14	0,22	1,43	5,78	2,89	12,93	4,31
<i>Pleroma candolleanum</i>	quaresmeira	Melastomataceae	1	1	0,0060	25,00	2,17	50,00	7,14	0,15	0,97	3,14	1,57	10,29	3,43
<i>Schinus terebinthifolia</i>	aroeirinha-rosa	Anacardiaceae	2	1	0,0131	50,00	4,35	50,00	7,14	0,33	2,12	6,47	3,23	13,61	4,54
<i>Solanum mauritianum</i>	fumo-bravo	Solanaceae	3	2	0,0230	75,00	6,52	100,00	14,29	0,58	3,72	10,24	5,12	24,52	8,17
<i>Trema micrantha</i>	candiúba	Cannabaceae	1	1	0,0048	25,00	2,17	50,00	7,14	0,12	0,78	2,95	1,48	10,09	3,36
Total			46	2	0,6196	1150	100	700	100	15,4908	100	200	100	300,00	100,00

Legenda: AB = Área Basal (m²); DA = Densidade Absoluta (n/ha); DR = Densidade Relativa (%); FA = Frequência Absoluta; FR = Frequência Relativa; DoA = Dominância Absoluta (m²/ha); DoR = Dominância Relativa (%); VI = Índice de Valor de Importância.

6.2.2.3.2.3.4. Estrutura Vertical

As estimativas dos parâmetros da estrutura vertical (Figura 61 e Tabela 46) incluem as espécies e as posições sociológicas estimadas em função do valor fitossociológico por espécie nas classes de altura total. Do número total de indivíduos de espécies amostrados, dois (2) indivíduos (4%) estão no estrato de altura inferior ($HT < 4,80$ m), 20 indivíduos (43%) no estrato médio ($4,80 \leq HT < 8,04$ m) e 24 indivíduos (52%) no estrato superior ($HT \geq 8,04$ m). Por meio da análise da estrutura vertical é possível verificar a importância das espécies considerando a sua participação nos estratos verticais que o povoamento apresenta. Os estratos verticais encontrados na comunidade arbórea podem ser divididos em: espécies dominantes, intermediárias e dominadas. Vale destacar que a altura média de todos os indivíduos de espécies nativas mensurados foi de 5,88 metros. A média de altura dos indivíduos de espécies exóticas foi de 8 metros.

A espécie *Mimosa sp.* foi a que apresentou o maior valor em relação a posição sociológica, tanto relativa quanto absoluta importância (51,22%). Esta espécie possui maior importância ecológica em termos de estrutura vertical dentro da fitofisionomia analisada e a maioria dos indivíduos encontram-se no estrato superior ($HT \geq 8,04$ m) da população, denotando que tal espécie é dominante com relação aos estratos verticais.

Esses valores são esperados, pois tal espécie nativa, devido a ser capazes de colonizar e dominar diferentes ambientes, apresenta populações bastante representativas em número de indivíduos nos diferentes estratos de altura. Por esse motivo, essa espécie, por apresentar a maior quantidade de indivíduos, pode ser considerada como de suma importância para a estrutura vertical do compartimento arbóreo em estudo.

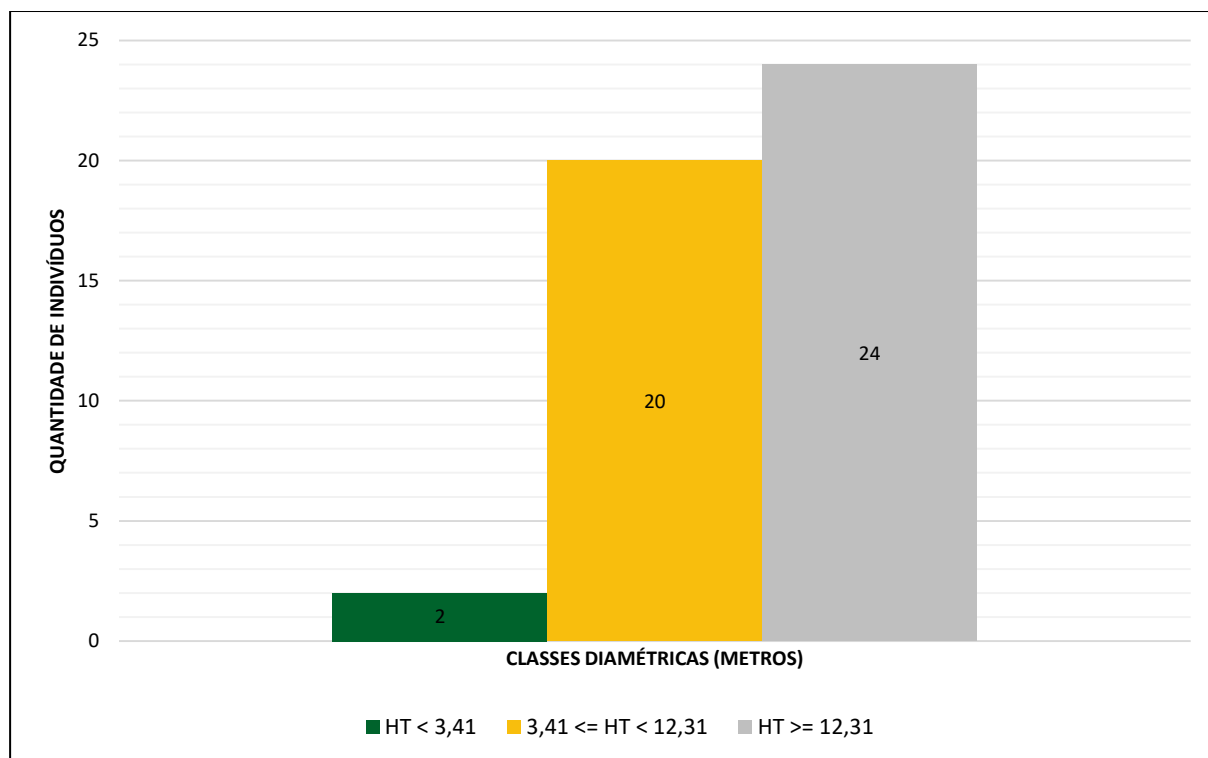


Figura 61. Gráfico do número de indivíduos amostrados por classe de altura (Reflorestamento - AIA).

Tabela 46. Distribuição do número de indivíduos por espécie e por classe de altura (Reflorestamento – AIA).

NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	HT < 3,41	3,41 <= HT < 12,31	HT >= 12,31	TOTAL (N)	PSA	PSR
<i>Cabralea canjerana</i>	canjerana	0	1	0	1	10,87	2,04
<i>Persea americana</i>	abacateiro	0	1	1	2	23,91	4,49
<i>Cecropia pachystachya</i>	embauba vermelha	0	1	3	4	50,00	9,39
<i>Pleroma candolleanum</i>	quaresmeira	0	1	0	1	10,87	2,04
Morta	morta	1	4	1	6	57,61	10,82
<i>Myrsine ferruginea</i>	pororoca	0	2	1	3	34,78	6,53
<i>Mimosa sp.</i>	-	1	7	15	23	272,83	51,22
<i>Solanum mauritianum</i>	fumo-bravo	0	1	2	3	36,96	6,94
<i>Schinus terebinthifolia</i>	aroeirinha-rosa	0	1	1	2	23,91	4,49
<i>Trema micrantha</i>	candiúba	0	1	0	1	10,87	2,04
Total		2	20	24	46	532,61	100,00

Legenda: N = número de indivíduos; PSA = posição sociológica absoluta; PSR = posição sociológica relativa; HT= Altura total em metros (m).

6.2.2.3.2.3.5. Distribuição Diamétrica

A vegetação da área de estudo apresenta um padrão J invertido na distribuição Diamétrica. De acordo com Scolforo (1998), o padrão de exponencial da distribuição de densidade dos indivíduos da comunidade ("J invertido") deve-se ao constante recrutamento de novos indivíduos, bem como à taxa de mortalidade acentuada nas classes diamétricas de porte intermediário, acarretando na maior concentração de indivíduos na primeira classe de DAP, entre 5,0 a 10 cm; e uma concentração moderada entre as classes de 5 a 10 cm de diâmetro. O padrão "J-invertido" indica um balanço positivo entre recrutamento e mortalidade, sendo característico de comunidades auto-regenerativas, uma vez que tal padrão só ocorre quando os indivíduos menores substituem sucessivamente os indivíduos adultos na população (SILVA JÚNIOR, 2004).

A distribuição diamétrica do número de fustes e área basal em valores totais mensurados são apresentados na Tabela 47. Vale destacar que a média do Diâmetro à Altura do Peito (DAP) de todos os indivíduos de espécies nativas mensurados foi de 7,68 cm. As espécies classificadas como exóticas apresentaram DAP médio de 7,48 cm.

Tabela 47. Número de indivíduos e área basal por classe diamétrica (Reflorestamento - AIA).

CLASSE DIAMÉTRICA (cm)	FUSTES	ÁREA BASAL (m²)
5 - 10	109	0,44
10 - 15	10	0,10
15 - 20	3	0,08
Total	122	0,62

Legenda: cm = centímetros;; AB = Área Basal em m² (metros quadrados).

Por meio da distribuição dos fustes amostrados em classes de diâmetro foi possível observar uma predominância na primeira classe, com diâmetros à altura do peito entre 5 e 10 cm. Nota-se que a primeira classe diamétrica (5 a 10 cm) apresenta aproximadamente 89% do total dos indivíduos mensurados. A estrutura diamétrica observada para a área amostral segue o padrão típico de vegetação nativa, caracterizadas por apresentar distribuição diamétrica decrescente, em forma de 'J-invertido', ou seja, maior quantidade de fustes/indivíduos nas classes de tamanhos menores, conforme apresentado na Figura 62.

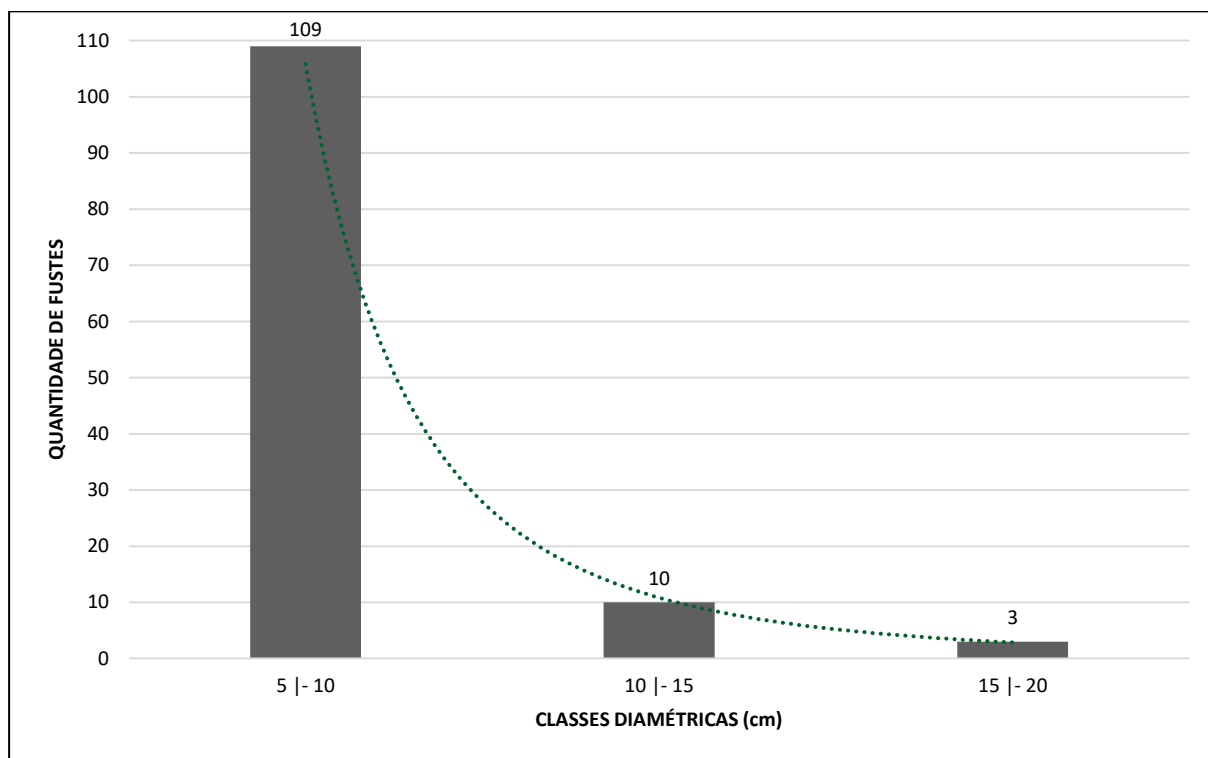


Figura 62. Gráfico da distribuição dimétrica (J invertido) do total da população em estudo (Reflorestamento - AIA).

6.2.2.3.2.4. Floresta Estacional Semidecidual em estágio médio de regeneração (FESM) – Estrato 1- Amostragem (AIA)

6.2.2.3.2.4.1. Análise Florística

Na área inventariada, mensurou-se 649 fustes, agrupados em 590 indivíduos arbóreos, distribuídos em 103 espécies pertencentes a 42 famílias botânicas (Tabela 48). Dentre os indivíduos presentes na área em estudo e que atenderam o critério de inclusão estabelecido, 32 não foram identificados.

Tabela 48. Levantamento florístico realizado na vegetação de Floresta Estacional Semidecidual em estágio médio de regeneração – Estrato 1 – AIA.

FAMÍLIA	NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	FUSTES	N	%	PARCELAS
Anacardiaceae	<i>Lithraea molleoides</i>	aroerinha	7	4	0,68	1, 14, 5
	<i>Mangifera indica</i>	mangueira	7	3	0,51	14
	<i>Tapirira guianensis</i>	fruto-de-pombo	2	2	0,34	3
	<i>Tapirira obtusa</i>	fruto-de-pombo	12	11	1,86	10, 11, 12, 13, 3, 5, 6, 7
Annonaceae	<i>Annona dolabripetala</i>	biribá-do-mato	1	1	0,17	4
	<i>Annona sylvatica</i>	araticum-da-mata	15	15	2,54	1, 10, 11, 13, 2, 3, 4, 5, 8
	<i>Guatteria villosissima</i>	pindaiba	4	4	0,68	12, 4, 5, 9
Apocynaceae	<i>Aspidosperma parvifolium</i>	peroba	9	9	1,53	12, 13, 5, 6, 7, 8
Aquifoliaceae	<i>Ilex cerasifolia</i>	congonghas	4	4	0,68	1, 2, 7
	<i>Ilex dumosa</i>	erva-mate	4	4	0,68	10, 12, 8
Arecaceae	<i>Geonoma sp.</i>	-	1	1	0,17	9
Asteraceae	<i>Piptocarpha macropoda</i>	pau-fumo	7	7	1,19	1, 8, 9
	<i>Vernonanthura divaricata</i>	cambará-açu	1	1	0,17	7
Bignoniaceae	<i>Jacaranda macrantha</i>	jacaranda	3	3	0,51	11, 4

FAMÍLIA	NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	FUSTES	N	%	PARCELAS
Boraginaceae	<i>Cordia sellowiana</i>	louro-mole	2	2	0,34	3, 4
Burseraceae	<i>Protium heptaphyllum</i>	breu-branco	13	13	2,2	10, 11, 13, 2, 4, 5, 9
Celastraceae	<i>Monteverdia evonymoides</i>	espinheira-santa	2	2	0,34	1, 3
Celastraceae	<i>Monteverdia gonoclada</i>	Espinheira-santa	1	1	0,17	11
Chrysobalanaceae	<i>Licania sp.</i>	-	1	1	0,17	12
Clethraceae	<i>Clethra scabra</i>	carne-de-vaca	2	2	0,34	2, 8
Clusiaceae	<i>Tovomitopsis saldanhae</i>	-	5	5	0,85	12, 9
Cyatheaceae	<i>Cyathea delgadii</i>	samambaiaçu	5	5	0,85	3, 7
Elaeocarpaceae	<i>Sloanea guianensis</i>	ouriço	1	1	0,17	10
Euphorbiaceae	<i>Alchornea triplinervia</i>	boleiro	5	5	0,85	10, 4, 9
	<i>Croton floribundus</i>	capixingui	24	22	3,73	11, 12, 13, 14, 3, 4, 5, 6, 9
	<i>Croton urucurana</i>	sangra-d'água	11	11	1,86	1, 2, 3, 5, 9
	<i>Sapium glandulosum</i>	pau-leiteiro	2	2	0,34	1, 14
Fabaceae	<i>Bauhinia forficata</i>	pata-de-vaca	7	7	1,19	1, 11, 13, 2, 3, 4
Fabaceae	<i>Copaifera langsdorffii</i>	pau-d'óleo	11	11	1,86	12, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9
Fabaceae	<i>Dalbergia villosa</i>	jacarandá	1	1	0,17	8
	<i>Inga cylindrica</i>	ingá	1	1	0,17	12
	<i>Inga striata</i>	ingá	2	2	0,34	1, 7
	<i>Machaerium nyctitans</i>	jacaranda-bico-de-pato	11	7	1,19	1, 12, 13, 5, 6
	<i>Machaerium villosum</i>	jacarandá-paulista	10	9	1,53	1, 11, 13, 2, 7
	<i>Swartzia pilulifera</i>	manga-brava	2	2	0,34	10, 5
	<i>Tachigali rugosa</i>	ingá-ferro	1	1	0,17	5
Hypericaceae	<i>Vismia brasiliensis</i>	azeitona-do-mato	16	15	2,54	1, 10, 12, 13, 2, 3, 4, 5
Indeterminada 2	Indeterminada	-	34	34	5,76	1, 10, 11, 13, 14, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9
Lamiaceae	<i>Hyptidendron asperrimum</i>	catinga-de-bode	5	5	0,85	11, 12, 3, 6
Lauraceae	<i>Endlicheria paniculata</i>	canela	4	3	0,51	8
	<i>Nectandra cuspidata</i>	canela	8	7	1,19	13, 3, 7, 9
	<i>Nectandra megapotamica</i>	canela-do-brejo	2	2	0,34	10
	<i>Nectandra oppositifolia</i>	canela-ruiva	8	8	1,36	1, 10, 12, 6, 7, 8, 9
	<i>Nectandra sp.</i>	canela	1	1	0,17	12
	<i>Ocotea corymbosa</i>	canela	14	13	2,2	11, 3, 4, 6, 7, 9
	<i>Ocotea lancifolia</i>	canela-de-brejo	2	2	0,34	5, 6
	<i>Ocotea odorifera</i>	sasafrás	10	8	1,36	12, 6, 8
	<i>Ocotea pulchella</i>	canela-corvo	6	6	1,02	13, 8, 9
	<i>Ocotea spixiana</i>	canela	2	2	0,34	10, 7
	<i>Persea americana</i>	abacateiro	3	3	0,51	12, 4
	<i>Persea willdenovii</i>	abacateiro-do-mato	1	1	0,17	10
Lythraceae	<i>Lafoensia pacari</i>	pacari	2	2	0,34	12, 2
Malpighiaceae	<i>Byrsonima sericea</i>	murici	1	1	0,17	8
Malvaceae	<i>Luehea grandiflora</i>	açoita-cavalo	1	1	0,17	2
Melastomataceae	<i>Miconia chartacea</i>	-	6	6	1,02	10, 12, 3, 4, 8
	<i>Miconia cinnamomifolia</i>	jacatirão	12	12	2,03	1, 10, 13, 2, 7, 8, 9
	<i>Pleroma sp.</i>	quaresmeira	19	17	2,88	11, 14, 4, 5, 6, 7
Meliaceae	<i>Cabralea canjerana</i>	canjerana	6	4	0,68	3, 5, 8

FAMÍLIA	NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	FUSTES	N	%	PARCELAS
	<i>Trichilia hirta</i>	catiguá	1	1	0,17	7
Monimiaceae	<i>Mollinedia argyrogyna</i>	ruiva	1	1	0,17	8
	<i>Mollinedia widgrenii</i>	ruiva	1	1	0,17	8
Myrtaceae	<i>Calyptanthus clusiifolia</i>	araçarana	1	1	0,17	9
	<i>Campomanesia xanthocarpa</i>	sete-capotes	3	3	0,51	2, 3
	<i>Eugenia speciosa</i>	araça	1	1	0,17	8
	<i>Myrcia amazonica</i>	goiaba-do-mato	7	6	1,02	10, 12, 2, 9
	<i>Myrcia excoriata</i>	-	19	16	2,71	1, 3, 5, 6, 7, 8, 9
	<i>Myrcia retorta</i>	guamirim-cascudo	4	2	0,34	8, 9
	<i>Myrcia splendens</i>	guamirim-de-folha-fina	23	21	3,56	1, 10, 11, 13, 2, 3, 4, 5, 7, 8
	<i>Myrcia tomentosa</i>	goiaba-do-mato	5	5	0,85	1, 13, 2
	<i>Psidium rufum</i>	goiaba-dura	1	1	0,17	4
	<i>Siphoneugena densiflora</i>	guamrim	20	20	3,39	10, 13, 2, 3, 8, 9
Nyctaginaceae	<i>Guapira opposita</i>	maria-mole	2	2	0,34	10, 3
Peraceae	<i>Pera glabrata</i>	tabocuva	17	17	2,88	10, 11, 5, 8, 9
Phyllanthaceae	<i>Hieronyma alchorneoides</i>	margonçalo	4	2	0,34	4, 7
Primulaceae	<i>Myrsine umbellata</i>	pororoca	2	2	0,34	1, 2
Proteaceae	<i>Roupala montana</i>	carne-de-vaca	13	11	1,86	13, 2, 3, 4, 6, 9
Rosaceae	<i>Eriobotrya japonica</i>	nespera	5	3	0,51	1, 12, 14
	<i>Prunus myrtifolia</i>	pessegueiro-bravo	1	1	0,17	12
Rubiaceae	<i>Amaioua guianensis</i>	marmelada-brava	18	16	2,71	2, 5, 6, 8, 9
	<i>Faramea sp.</i>	-	1	1	0,17	13
	<i>Psychotria vellosiana</i>	café-do-mato	4	4	0,68	1, 13, 3, 8
Rutaceae	<i>Dictyoloma vandellianum</i>	tingui	1	1	0,17	10
	<i>Esenbeckia febrifuga</i>	mamoninha	3	3	0,51	10, 13, 7
	<i>Metrodorea stipularis</i>	chupa-ferro	2	2	0,34	7
	<i>Zanthoxylum rhoifolium</i>	mamiquinha	2	2	0,34	10, 3
	<i>Zanthoxylum riedelianum</i>	mamica	4	4	0,68	1, 2, 5
Salicaceae	<i>Casearia arborea</i>	guaçatunga	16	13	2,2	10, 12, 13, 2, 5, 8, 9
	<i>Casearia decandra</i>	guaçatunga	9	9	1,53	1, 2, 3, 4, 6, 7
	<i>Casearia lasiophylla</i>	cambroé	22	20	3,39	10, 11, 12, 13, 4, 6, 7, 8
	<i>Casearia sylvestris</i>	cafezeiro-da-mata	8	7	1,19	1, 12, 13, 2
Sapindaceae	<i>Allophylus edulis</i>	chal-chal	1	1	0,17	7
	<i>Cupania vernalis</i>	camboatá-vermelho	18	17	2,88	1, 11, 13, 2, 3, 4, 6
	<i>Matayba elaeagnoides</i>	camboatá	1	1	0,17	7
	<i>Matayba guianensis</i>	camboatá	5	4	0,68	10, 7
	<i>Matayba juglandifolia</i>	camboatá	1	1	0,17	13
	<i>Matayba mollis</i>	camboatá	19	10	1,69	13, 2, 3, 4, 5
	<i>Matayba sp.</i>	-	1	1	0,17	9
Sapotaceae	<i>Pouteria ramiflora</i>	abiu	4	4	0,68	11, 3, 6
	<i>Pouteria torta</i>	abiu	2	1	0,17	12
Styracaceae	<i>Styrax camporum</i>	laranjinha-do-mato	1	1	0,17	2
Thymelaeaceae	<i>Daphnopsis brasiliensis</i>	imbira-vermelha	4	4	0,68	2, 5, 6
Urticaceae	<i>Cecropia glaziovii</i>	embaúba	5	5	0,85	1, 7

FAMÍLIA	NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	FUSTES	N	%	PARCELAS
	<i>Cecropia pachystachya</i>	embauba vermelha	1	1	0,17	11
Vochysiaceae	<i>Vochysia tucanorum</i>	pau-tucano	5	5	0,85	2, 5
Total	-	-	649	590	100,00	-

Legenda: N = Número de indivíduos.

Conforme os resultados, as espécies nativas que apresentaram o maior número de indivíduos foram: *Croton floribundus* (22), *Myrcia splendens* (21), *Casearia lasiophylla* (20), *Siphoneugena densiflora* (20), *Cupania vernalis* (17), *Pera glabrata* (17), *Pleroma sp.* (17) e *Myrcia excoariata* (16).

Com base no estudo (Figura 63 e Tabela 49) nota-se que as famílias Myrtaceae (76), Lauraceae (56), Salicaceae (49), Fabaceae (41), Euphorbiaceae (40), Sapindaceae (35), e Melastomataceae (35) foram as que apresentaram maiores quantidades de indivíduos. Em relação ao número de espécies, as famílias que se destacaram foram: Lauraceae (12), Myrtaceae (10), Fabaceae (9), Sapindaceae (7), Rutaceae (5), Anacardiaceae (4), e Euphorbiaceae (4).

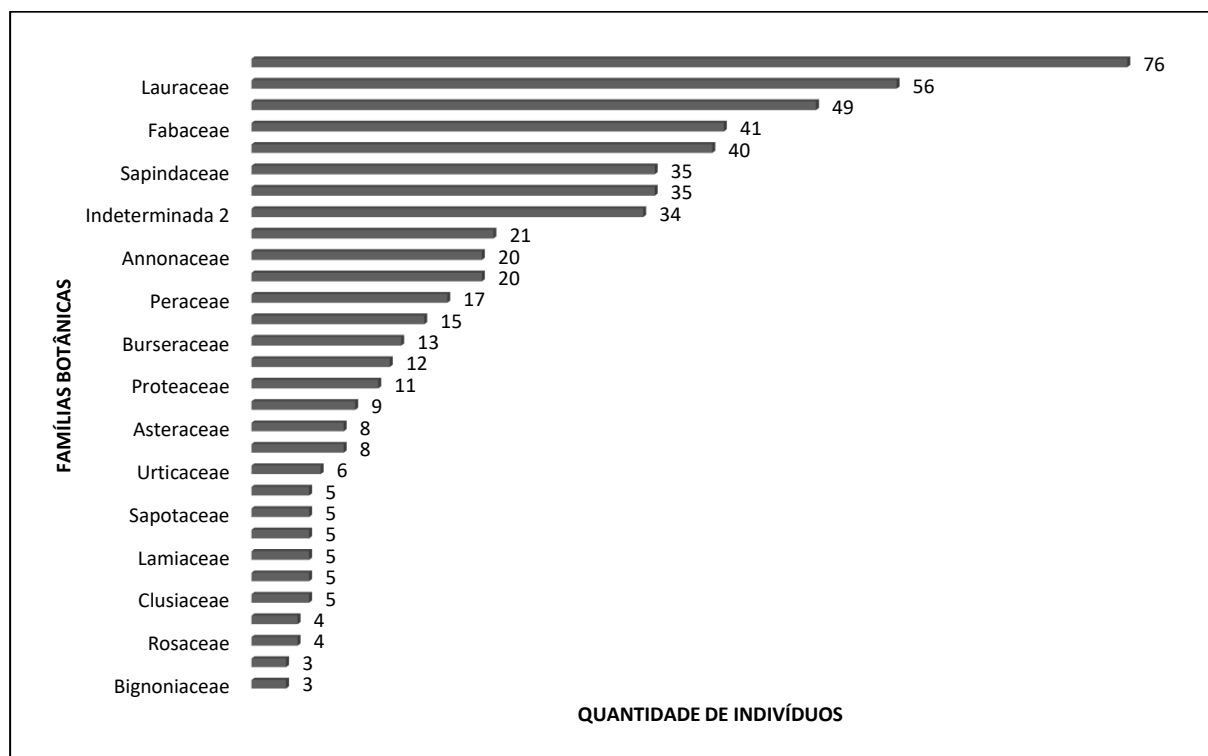


Figura 63. Representação gráfica das famílias botânicas com quantidade superior a dois indivíduos em FESM – Estrato I – AIA.

Tabela 49. Quantidade de indivíduos e riqueza de espécies) referentes a cada família registrada na vegetação na vegetação de FESM - Estrato 1 – AIA.

FAMÍLIA	INDIVÍDUOS		ESPÉCIES	
	TOTAL	%	TOTAL	%
Anacardiaceae	20	3,39	4	3,85
Annonaceae	20	3,39	3	2,88
Apocynaceae	9	1,53	1	0,96
Aquifoliaceae	8	1,36	2	1,92
Arecaceae	1	0,17	1	0,96
Asteraceae	8	1,36	2	1,92
Bignoniaceae	3	0,51	1	0,96

FAMÍLIA	INDIVÍDUOS		ESPÉCIES	
	TOTAL	%	TOTAL	%
Boraginaceae	2	0,34	1	0,96
Burseraceae	13	2,20	1	0,96
Celastraceae	3	0,51	2	1,92
Chrysobalanaceae	1	0,17	1	0,96
Clethraceae	2	0,34	1	0,96
Clusiaceae	5	0,85	1	0,96
Cyatheaceae	5	0,85	1	0,96
Elaeocarpaceae	1	0,17	1	0,96
Euphorbiaceae	40	6,78	4	3,85
Fabaceae	41	6,95	9	8,65
Hypericaceae	15	2,54	1	0,96
Indeterminada 2	34	5,76	1	0,96
Lamiaceae	5	0,85	1	0,96
Lauraceae	56	9,49	12	11,54
Lythraceae	2	0,34	1	0,96
Malpighiaceae	1	0,17	1	0,96
Malvaceae	1	0,17	1	0,96
Melastomataceae	35	5,93	3	2,88
Meliaceae	5	0,85	2	1,92
Monimiaceae	2	0,34	2	1,92
Myrtaceae	76	12,88	10	9,62
Nyctaginaceae	2	0,34	1	0,96
Peraceae	17	2,88	1	0,96
Phyllanthaceae	2	0,34	1	0,96
Primulaceae	2	0,34	1	0,96
Proteaceae	11	1,86	1	0,96
Rosaceae	4	0,68	2	1,92
Rubiaceae	21	3,56	3	2,88
Rutaceae	12	2,03	5	4,81
Salicaceae	49	8,31	4	3,85
Sapindaceae	35	5,93	7	6,73
Sapotaceae	5	0,85	2	1,92
Styracaceae	1	0,17	1	0,96
Thymelaeaceae	4	0,68	1	0,96
Urticaceae	6	1,02	2	1,92
Vochysiaceae	5	0,85	1	0,96
Total	590	100,00	104	100,00

Levando em consideração o grupo ecológico (Figura 64 e Tabela 50) de cada espécie identificada cientificamente 65,38% (68 espécies – 373 indivíduos) são classificadas como Não Pioneiras; 24,04% (25 espécies – 151 indivíduos) como Pioneiras; e 10,58% (11 espécies – 66 indivíduos) não foram classificadas (espécies exóticas, mortas, em gênero e/ou sem informações na literatura).

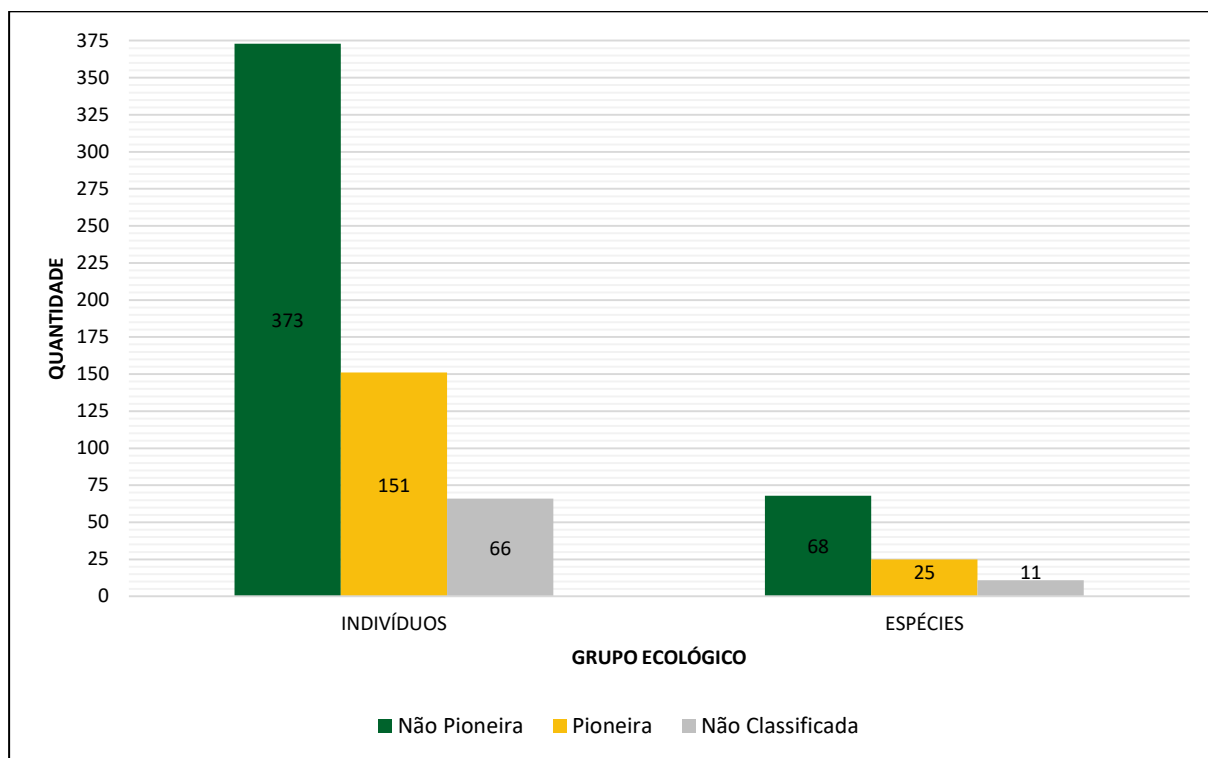


Figura 64. Síntese da caracterização do total de indivíduos e da riqueza de espécies por grupo ecológico (FESM – (Estrato 1) – AIA).

Tabela 50. Classificação das espécies encontradas na vegetação FESM (Estrato 1) – AIA quanto ao grupo ecológico.

NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	GRUPO ECOLÓGICO	ORIGEM	FUSTES	N
<i>Alchornea triplinervia</i>	boleiro	Pioneira	Nativa	5	5
<i>Allophylus edulis</i>	chal-chal	Não Pioneira	Nativa	1	1
<i>Amaioua guianensis</i>	marmelada-brava	Não Pioneira	Nativa	18	16
<i>Annona dolabripetala</i>	biribá-do-mato	Não Pioneira	Nativa	1	1
<i>Annona sylvatica</i>	araticum-da-mata	Não Pioneira	Nativa	15	15
<i>Aspidosperma parvifolium</i>	peroba	Não Pioneira	Nativa	9	9
<i>Bauhinia forficata</i>	pata-de-vaca	Não Pioneira	Nativa	7	7
<i>Byrsonima sericea</i>	murici	Não Pioneira	Nativa	1	1
<i>Cabralea canjerana</i>	canjerana	Não Pioneira	Nativa	6	4
<i>Calyptanthus clusiifolia</i>	araçarana	Não Pioneira	Nativa	1	1
<i>Campomanesia xanthocarpa</i>	sete-capotes	Não Pioneira	Nativa	3	3
<i>Casearia arborea</i>	guaçatunga	Não Pioneira	Nativa	16	13
<i>Casearia decandra</i>	guaçatunga	Não Pioneira	Nativa	9	9
<i>Casearia lasiophylla</i>	cambroé	Não Pioneira	Nativa	22	20
<i>Casearia sylvestris</i>	cafezeiro-da-mata	Não Pioneira	Nativa	8	7
<i>Cecropia glaziovii</i>	embaúba	Pioneira	Nativa	5	5
<i>Cecropia pachystachya</i>	embaúba vermelha	Pioneira	Nativa	1	1
<i>Clethra scabra</i>	carne-de-vaca	Pioneira	Nativa	2	2
<i>Copaifera langsdorffii</i>	pau-d'óleo	Não Pioneira	Nativa	11	11
<i>Cordia sellowiana</i>	louro-mole	Não Pioneira	Nativa	2	2
<i>Croton floribundus</i>	capixingui	Pioneira	Nativa	24	22
<i>Croton urucurana</i>	sangra-d'água	Pioneira	Nativa	11	11

NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	GRUPO ECOLÓGICO	ORIGEM	FUSTES	N
<i>Cupania vernalis</i>	camboatá-vermelho	Pioneira	Nativa	18	17
<i>Cyathia delgadii</i>	samambaiçu	Não Pioneira	Nativa	5	5
<i>Dalbergia villosa</i>	jacarandá	Não Pioneira	Nativa	1	1
<i>Daphnopsis brasiliensis</i>	imbira-vermelha	Pioneira	Nativa	4	4
<i>Dictyoloma vandellianum</i>	tingui	Pioneira	Nativa	1	1
<i>Endlicheria paniculata</i>	canela	Não Pioneira	Nativa	4	3
<i>Eriobotrya japonica</i>	nespera	Não Classificada	Exótica	5	3
<i>Esenbeckia febrifuga</i>	mamoninha	Não Pioneira	Nativa	3	3
<i>Eugenia speciosa</i>	araça	Não Pioneira	Nativa	1	1
<i>Faramea sp.</i>	-	Não Classificada	Nativa	1	1
<i>Geonoma sp.</i>	-	Não Classificada	Nativa	1	1
<i>Guapira opposita</i>	maria-mole	Não Pioneira	Nativa	2	2
<i>Guatteria villosissima</i>	pindaíba	Não Pioneira	Nativa	4	4
<i>Hieronyma alchorneoides</i>	margonçalo	Não Pioneira	Nativa	4	2
<i>Hyptidendron asperum</i>	catinga-de-bode	Pioneira	Nativa	5	5
<i>Ilex cerasifolia</i>	congonghas	Não Pioneira	Nativa	4	4
<i>Ilex dumosa</i>	erva-mate	Não Pioneira	Nativa	4	4
<i>Indeterminada 2</i>	-	Não Classificada	Nativa	34	34
<i>Inga cylindrica</i>	ingá	Não Pioneira	Nativa	1	1
<i>Inga striata</i>	ingá	Não Pioneira	Nativa	2	2
<i>Jacaranda macrantha</i>	jacaranda	Não Pioneira	Nativa	3	3
<i>Lafoensia pacari</i>	pacari	Não Pioneira	Nativa	2	2
<i>Licania sp.</i>	-	Não Pioneira	Nativa	1	1
<i>Lithraea molleoides</i>	aroerinha	Pioneira	Nativa	7	4
<i>Luehea grandiflora</i>	açaita-cavalo	Pioneira	Nativa	1	1
<i>Machaerium nyctitans</i>	jacarandá-bico-de-pato	Não Pioneira	Nativa	11	7
<i>Machaerium villosum</i>	jacarandá-paulista	Não Pioneira	Nativa	10	9
<i>Mangifera indica</i>	mangueira	Não Classificada	Exótica	7	3
<i>Myrcia excoriata</i>	-	Não Classificada	Nativa	19	16
<i>Matayba elaeagnoides</i>	camboatá	Pioneira	Nativa	1	1
<i>Matayba guianensis</i>	camboatá	Não Pioneira	Nativa	5	4
<i>Matayba juglandifolia</i>	camboatá	Não Pioneira	Nativa	1	1
<i>Matayba mollis</i>	camboatá	Pioneira	Nativa	19	10
<i>Matayba sp.</i>	-	Não Classificada	Nativa	1	1
<i>Metrodorea stipularis</i>	chupa-ferro	Não Pioneira	Nativa	2	2
<i>Miconia chartacea</i>	-	Pioneira	Nativa	6	6
<i>Miconia cinnamomifolia</i>	jacatirão	Pioneira	Nativa	12	12
<i>Mollinedia argyrogyna</i>	ruiva	Não Pioneira	Nativa	1	1
<i>Mollinedia widgrenii</i>	ruiva	Não Pioneira	Nativa	1	1
<i>Monteverdia evonymoides</i>	espinheira-santa	Não Classificada	Nativa	2	2
<i>Monteverdia gonoclada</i>	espinheira-santa	Não Classificada	Nativa	1	1
<i>Myrcia amazonica</i>	goiaba-do-mato	Não Pioneira	Nativa	7	6
<i>Myrcia retorta</i>	guamirim-cascudo	Não Pioneira	Nativa	4	2
<i>Myrcia splendens</i>	guamirim-de-folha-fina	Não Pioneira	Nativa	23	21
<i>Myrcia tomentosa</i>	goiaba-do-mato	Não Pioneira	Nativa	5	5

NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	GRUPO ECOLÓGICO	ORIGEM	FUSTES	N
<i>Myrsine umbellata</i>	pororoca	Não Pioneira	Nativa	2	2
<i>Nectandra cuspidata</i>	canela	Não Pioneira	Nativa	8	7
<i>Nectandra megapotamica</i>	canela-do-brejo	Não Pioneira	Nativa	2	2
<i>Nectandra oppositifolia</i>	canela-ruiva	Não Pioneira	Nativa	8	8
<i>Nectandra sp.</i>	canela	Não Classificada	Nativa	1	1
<i>Ocotea corymbosa</i>	canela	Não Pioneira	Nativa	14	13
<i>Ocotea lancifolia</i>	canela-de-brejo	Não Pioneira	Nativa	2	2
<i>Ocotea odorifera</i>	sasafrás	Não Pioneira	Nativa	10	8
<i>Ocotea pulchella</i>	canela-corvo	Não Pioneira	Nativa	6	6
<i>Ocotea spixiana</i>	canela	Não Pioneira	Nativa	2	2
<i>Pera glabrata</i>	tabocuva	Não Pioneira	Nativa	17	17
<i>Persea americana</i>	abacateiro	Não Classificada	Exótica	3	3
<i>Persea willdenovii</i>	abacateiro-do-mato	Não Pioneira	Nativa	1	1
<i>Piptocarpha macropoda</i>	pau-fumo	Pioneira	Nativa	7	7
<i>Pleroma granulorum</i>	quaresmeira	Pioneira	Nativa	19	17
<i>Pouteria ramiflora</i>	abiu	Pioneira	Nativa	4	4
<i>Pouteria torta</i>	abiu	Não Pioneira	Nativa	2	1
<i>Protium heptaphyllum</i>	breu-branco	Não Pioneira	Nativa	13	13
<i>Prunus myrtifolia</i>	pessegueiro-bravo	Não Pioneira	Nativa	1	1
<i>Psidium rufum</i>	goiaba-dura	Pioneira	Nativa	1	1
<i>Psychotria vellosiana</i>	café-do-mato	Não Pioneira	Nativa	4	4
<i>Roupala montana</i>	carne-de-vaca	Não Pioneira	Nativa	13	11
<i>Sapium glandulosum</i>	pau-leiteiro	Pioneira	Nativa	2	2
<i>Siphoneugena densiflora</i>	guamrim	Não Pioneira	Nativa	20	20
<i>Sloanea guianensis</i>	ouriço	Não Pioneira	Nativa	1	1
<i>Styrax camporum</i>	laranjinha-do-mato	Não Pioneira	Nativa	1	1
<i>Swartzia pilulifera</i>	manga-brava	Não Pioneira	Nativa	2	2
<i>Tachigali rugosa</i>	ingá-ferro	Não Pioneira	Nativa	1	1
<i>Tapirira guianensis</i>	fruto-de-pombo	Pioneira	Nativa	2	2
<i>Tapirira obtusa</i>	fruto-de-pombo	Não Pioneira	Nativa	12	11
<i>Tovomitopsis saldanhae</i>	-	Pioneira	Nativa	5	5
<i>Trichilia hirta</i>	catiguá	Não Pioneira	Nativa	1	1
<i>Vernonanthura divaricata</i>	cambará-açu	Pioneira	Nativa	1	1
<i>Vismia brasiliensis</i>	azeitona-do-mato	Não Pioneira	Nativa	16	15
<i>Vochysia tucanorum</i>	pau-tucano	Pioneira	Nativa	5	5
<i>Zanthoxylum rhoifolium</i>	mamiquinha	Não Pioneira	Nativa	2	2
<i>Zanthoxylum riedelianum</i>	mamica	Não Pioneira	Nativa	4	4
Total	-	-	-	649	590

Legenda: N = Quantidade de Indivíduos.

Considerando a Portaria do Ministério do Meio Ambiente MMA N° 148/2022 (que atualizou o Anexo I da Lista Oficial de Espécies da Flora Brasileira Ameaçada de Extinção da Portaria MMA N° 443/2014) com a composição florística obtida por meio do inventário florestal realizado na vegetação de Floresta Estacional Semidecidual em estágio médio de regeneração – Estrato 1 (AIA), constatou-se na amostragem a presença das espécies

classificadas como ameaçada de extinção, na categoria “EN – Em Perigo: *Aspidosperma parvifolium* (9) e *Ocotea odorifera* (8).

Com base nos dados da REFLORA (2022), na vegetação de Floresta Estacional Semidecidual em estágio médio de regeneração – “Estrato 1” (AIA), identificou-se a ocorrência de indivíduos das espécies *Matayba mollis* (10) e *Swartzia pilulifera* (1) consideradas como endêmicas do estado de Minas Gerais (Tabela 51).

Tabela 51. Classificação das espécies encontradas na vegetação de Floresta Estacional Semidecidual em estágio médio de regeneração – “Estrato 1” (AIA), quanto a categoria de ameaça de extinção (Portaria do MMA Nº 148/2022) e endemismo (REFLORA, 2022).

NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	FUSTES	N	ESPÉCIE AMEAÇADA DE EXTINÇÃO, IMUNE DE CORTE OU ESPECIALMENTE PROTEGIDA		GRAU DE VULNERABILIDADE (CNCFLORA)	MMA Nº148/2022	ESTADO (OCORRÊNCIA)
				SIM	NÃO			
<i>Alchornea triplinervia</i>	boleiro	5	5		X	NE	Não Ameaçada	AC/AM/BA/ES/GO/MG/MS/MT/PE/PR/RJ/RO/RR/RS/SC/SP
<i>Allophylus edulis</i>	chal-chal	1	1		X	NE	Não Ameaçada	AL/BA/CE/ES/GO/MA/MG/MS/PA/PB/PE/PI/PR/RJ/RN/RS/SC/SE/SP/TO
<i>Amaioua guianensis</i>	marmelada-brava	18	16		X	NE	Não Ameaçada	AC/AL/AM/AP/BA/ES/GO/MA/MG/MS/MT/PA/PE/PR/RJ/RO/RR/SC/SP
<i>Annona dolabripetala</i>	biribá-do-mato	1	1		X	EN	Não Ameaçada	BA/DF/ES/GO/MG/MS/MT/PR/RJ/RS/SC/SP/TO
<i>Annona sylvatica</i>	araticum-da-mata	15	15		X	NE	Não Ameaçada	AL/BA/DF/ES/MG/MS/MT/PR/RJ/RO/RS/SC/SP
<i>Aspidosperma parvifolium</i>	peroba	9	9	X		NE	EN	ES/MG/RJ/SP
<i>Bauhinia forficata</i>	pata-de-vaca	7	7		X	NE	Não Ameaçada	AL/BA/ES/MG/PR/RJ/RS/SC/SP
<i>Byrsonima sericea</i>	murici	1	1		X	NE	Não Ameaçada	AL/BA/CE/ES/GO/MA/MG/MT/PA/PB/PE/PI/PR/RJ/RN/SE/SP/TO
<i>Cabralea canjerana</i>	canjerana	6	4		X	NE	Não Ameaçada	AC/AL/BA/DF/ES/GO/MG/MT/PR/RJ/RS/SC/SP
<i>Calyptanthus clusiifolia</i>	araçarana	1	1		X	NE	Não Ameaçada	BA/DF/MA/MG/PE/SP
<i>Campomanesia xanthocarpa</i>	sete-capotes	3	3		X	LC	Não Ameaçada	ES/MG/MS/PR/RJ/RS/SC/SP
<i>Casearia arborea</i>	guaçatunga	16	13		X	NE	Não Ameaçada	AC/AL/AM/AP/BA/CE/DF/ES/GO/MA/MG/MS/MT/PA/PB/PE/PI/PR/RJ/RO/RR/SE/SP/TO
<i>Casearia decandra</i>	guaçatunga	9	9		X	NE	Não Ameaçada	AC/AL/AM/BA/CE/DF/ES/GO/MA/MG/MS/MT/PA/PB/PE/PI/PR/RJ/RN/RO/RR/RS/SC/SE/SP/TO
<i>Casearia lasiophylla</i>	cambroé	22	20		X	LC	Não Ameaçada	AL/DF/ES/MA/MG/PI/PR/RJ/SC/SP
<i>Casearia sylvestris</i>	cafezeiro-da-mata	8	7		X	NE	Não Ameaçada	AC/AL/AM/AP/BA/CE/DF/ES/GO/MA/MG/MS/MT/PA/PB/PE/PI/PR/RJ/RN/RO/RR/RS/SC/SE/SP/TO
<i>Cecropia glaziovii</i>	embaúba	5	5		X	NE	Não Ameaçada	BA/ES/MG/PR/RJ/RS/SC/SP
<i>Cecropia pachystachya</i>	embaúba vermelha	1	1		X	NE	Não Ameaçada	AL/AM/BA/CE/DF/ES/GO/MA/MG/MS/MT/PA/PB/PE/PI/PR/RJ/RN/RO/RS/SC/SE/SP/TO
<i>Clethra scabra</i>	carne-de-vaca	2	2		X	LC	Não Ameaçada	BA/ES/MG/PR/RJ/RS/SC/SE/SP
<i>Copaifera langsdorffii</i>	pau-d'óleo	11	11		X	NE	Não Ameaçada	BA/CE/DF/ES/GO/MA/MG/MS/MT/PB/PE/PI/PR/RJ/RN/RO/SP/TO

NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	FUSTES	N	ESPÉCIE AMEAÇADA DE EXTINÇÃO, IMUNE DE CORTE OU ESPECIALMENTE PROTEGIDA		GRAU DE VULNERABILIDADE (CNCFLORA)	MMA Nº148/2022	ESTADO (OCORRÊNCIA)
				SIM	NÃO			
<i>Cordia sellowiana</i>	louro-mole	2	2		X	NE	Não Ameaçada	AL/BA/CE/DF/ES/GO/MA/MG/MS/MT/PB/PE/PR/RJ/SE/SP/TO
<i>Croton floribundus</i>	capixingui	24	22		X	NE	Não Ameaçada	AL/BA/CE/DF/ES/MG/MS/MT/PB/PE/PR/RJ/SP
<i>Croton urucurana</i>	sangra-d'água	11	11		X	NE	Não Ameaçada	AC/AL/AM/BA/DF/ES/GO/MA/MG/MS/MT/PA/PR/RJ/RO/RS/SC/SP/TO
<i>Cupania vernalis</i>	camboatá-vermelho	18	17		X	NE	Não Ameaçada	AM/BA/DF/ES/GO/MG/MS/MT/PA/PR/RJ/RO/RS/SC/SE/SP/TO
<i>Cyathea delgadii</i>	samambaiaçu	5	5		X	NE	Não Ameaçada	AC/AM/BA/CE/DF/ES/GO/MG/MS/MT/PA/PE/PI/PR/RJ/RO/RR/RS/SC/SP
<i>Dalbergia villosa</i>	jacarandá	1	1		X	NE	Não Ameaçada	BA/MG/SP
<i>Daphnopsis brasiliensis</i>	imbira-vermelha	4	4		X	NE	Não Ameaçada	MG/PR/RJ/SP
<i>Dictyoloma vandellianum</i>	tingui	1	1		X	NE	Não Ameaçada	AC/BA/ES/MG/MT/RJ/RO/SP
<i>Endlicheria paniculata</i>	canela	4	3		X	NE	Não Ameaçada	AM/BA/DF/ES/GO/MG/MS/MT/PR/RJ/RS/SC/SP/TO
<i>Eriobotrya japonica</i>	nespera	5	3		X	NE	Não Ameaçada	AL/BA/DF/ES/GO/MG/MS/PA/PB/PE/PI/PR/RJ/R/RS/SC/SE/SP/TO
<i>Esenbeckia febrifuga</i>	mamoninha	3	3		X	NE	Não Ameaçada	BA/CE/ES/GO/MG/MS/MT/PE/PR/RJ/SC/SP
<i>Eugenia speciosa</i>	araça	1	1		X	NE	Não Ameaçada	ES/MG/PR/RJ/RS/SC/SP
<i>Faramea sp.</i>	-	1	1		X	-	Não Ameaçada	-
<i>Geonoma sp.</i>	-	1	1		X	-	Não Ameaçada	-
<i>Guapira opposita</i>	maria-mole	2	2		X	NE	Não Ameaçada	AL/AP/BA/CE/DF/ES/GO/MA/MG/MS/PA/PB/PE/PR/RJ/RS/SC/SE/SP
<i>Guatteria villosissima</i>	pindaíba	4	4		X	LC	Não Ameaçada	CE/ES/MG/RJ
<i>Hieronyma alchorneoides</i>	margonçalo	4	2		X	NE	Não Ameaçada	AC/AM/AP/BA/DF/GO/MG/MT/PA/PR/RJ/RO/RR/RS/SC/SP
<i>Hyptidendron asperum</i>	catinga-de-bode	5	5		X	LC	Não Ameaçada	BA/ES/MG/RJ/SP
<i>Ilex cerasifolia</i>	congonghas	4	4		X	NE	Não Ameaçada	GO/MG/MS/MT/RJ/SP
<i>Ilex dumosa</i>	erva-mate	4	4		X	NE	Não Ameaçada	BA/ES/MG/PR/RJ/RS/SC/SE/SP
Indeterminada 2	-	34	34		X	-	Não Ameaçada	-
<i>Inga cylindrica</i>	ingá	1	1		X	NE	Não Ameaçada	AC/AM/BA/GO/MG/MT/PA/RJ
<i>Inga striata</i>	ingá	2	2		X	NE	Não Ameaçada	AC/AL/AM/AP/BA/DF/ES/MG/MS/MT/PA/PB/PE/

NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	FUSTES	N	ESPÉCIE AMEAÇADA DE EXTINÇÃO, IMUNE DE CORTE OU ESPECIALMENTE PROTEGIDA		GRAU DE VULNERABILIDADE (CNCFLORA)	MMA Nº148/2022	ESTADO (OCORRÊNCIA)
				SIM	NÃO			
								PI/PR/RJ/RO/RR/RS/SC/SE/SP
<i>Jacaranda macrantha</i>	jacaranda	3	3		X	LC	Não Ameaçada	ES/MG/RJ/SP
<i>Lafoensia pacari</i>	pacari	2	2		X	LC	Não Ameaçada	BA/DF/GO/MA/MG/MS/MT/PR/SP/TO
<i>Licania sp.</i>	-	1	1		X	-	Não Ameaçada	-
<i>Lithraea molleoides</i>	aroerinha	7	4		X	NE	Não Ameaçada	AL/BA/CE/DF/ES/GO/MA/MG/MS/MT/PB/PE/PI/PR/RJ/RN/RS/SC/SE/SP/TO
<i>Luehea grandiflora</i>	açoita-cavalo	1	1		X	NE	Não Ameaçada	BA/CE/DF/ES/GO/MA/MG/MS/MT/PA/PI/PR/RJ/SC/SP/TO
<i>Machaerium nyctitans</i>	jacaranda-bico-de-pato	11	7		X	LC	Não Ameaçada	BA/ES/MG/PR/RJ/RS/SC/SP
<i>Machaerium villosum</i>	jacarandá-paulista	10	9		X	LC	Não Ameaçada	BA/CE/DF/GO/MG/MS/PI/PR/SP
<i>Mangifera indica</i>	mangueira	7	3		X	NE	Não Ameaçada	AC/AL/AM/AP/BA/CE/DF/ES/GO/MA/MG/MS/MT/PA/PB/PE/PI/PR/RJ/RN/RO/RR/RS/SC/SE/SP/TO
<i>Myrcia excoriata</i>	-	19	16		X	NE	Não Ameaçada	BA/ES/MG/PR/RJ/SC/SP
<i>Matayba elaeagnoides</i>	camboatá	1	1		X	NE	Não Ameaçada	MG/MS/MT/PR/RS/SC/SP
<i>Matayba guianensis</i>	camboatá	5	4		X	NE	Não Ameaçada	AC/AL/AM/AP/BA/CE/DF/ES/GO/MA/MG/MS/MT/PA/PB/PE/PI/PR/RJ/RN/RO/RR/SE/SP/TO
<i>Matayba juglandifolia</i>	camboatá	1	1		X	NE	Não Ameaçada	MG/RJ/SP
<i>Matayba mollis</i>	camboatá	19	10		X	NE	Não Ameaçada	MG
<i>Matayba sp.</i>	-	1	1		X	-	Não Ameaçada	-
<i>Metrodorea stipularis</i>	chupa-ferro	2	2		X	NE	Não Ameaçada	DF/ES/GO/MG/MT/RJ/SP
<i>Miconia chartacea</i>	-	6	6		X	NE	Não Ameaçada	BA/DF/ES/GO/MG/PR/RJ/SC/SP
<i>Miconia cinnamomifolia</i>	jacatirão	12	12		X	NE	Não Ameaçada	BA/ES/MG/PE/PR/RJ/SC/SP
<i>Mollinedia argyrogyna</i>	ruiva	1	1		X	LC	Não Ameaçada	ES/MG/PR/RJ/SP
<i>Mollinedia widgrenii</i>	ruiva	1	1		X	NE	Não Ameaçada	DF/GO/MG/MS/MT/PR/RJ/SC/SP
<i>Monteverdia evonymoides</i>	espinheira-santa	2	2		X	NE	Não Ameaçada	DF/ES/GO/MG/MS/PR/RJ/RS/SC/SP
<i>Monteverdia gonoclada</i>	espinheira-santa	1	1		X	LC	Não Ameaçada	BA/DF/ES/GO/MG/PR/RJ/RO/SC/SP
<i>Myrcia amazonica</i>	goiaba-do-mato	7	6		X	NE	Não Ameaçada	AC/AM/AP/BA/DF/ES/GO/MA/MG/MT/PA/PE/PR/RJ/RO/RR/SC/SP/TO
<i>Myrcia retorta</i>	guamirim-cascudo	4	2		X	NE	Não Ameaçada	MG/PR/RS/SC/SP
<i>Myrcia splendens</i>	guamirim-de-folha-fina	23	21		X	NE	Não Ameaçada	AC/AL/AM/AP/BA/CE/ES/GO/MA/MG/MS/MT/PA/

NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	FUSTES	N	ESPÉCIE AMEAÇADA DE EXTINÇÃO, IMUNE DE CORTE OU ESPECIALMENTE PROTEGIDA		GRAU DE VULNERABILIDADE (CNCFLORA)	MMA Nº148/2022	ESTADO (OCORRÊNCIA)
				SIM	NÃO			
								PB/PE/PI/PR/RJ/RN/RO/RR/RS/SC/SE/SP/TO
<i>Myrcia tomentosa</i>	goiaba-do-mato	5	5		X	NE	Não Ameaçada	AL/AM/AP/BA/CE/DF/ES/GO/MA/MG/MS/MT/PA/PB/PE/PI/PR/RJ/RN/RO/RR/RS/SC/SE/SP/TO
<i>Myrsine umbellata</i>	pororoca	2	2		X	NE	Não Ameaçada	AC/AM/BA/CE/DF/ES/GO/MG/MS/MT/PA/PE/PR/RJ/RR/RS/SC/SE/SP
<i>Nectandra cuspidata</i>	canela	8	7		X	NE	Não Ameaçada	AC/AM/BA/CE/GO/MA/MT/PA/PE/PR/RR/SP/TO
<i>Nectandra megapotamica</i>	canela-do-brejo	2	2		X	NE	Não Ameaçada	ES/GO/MG/MS/MT/PR/RJ/RS/SC/SP
<i>Nectandra oppositifolia</i>	canela-ruiva	8	8		X	NE	Não Ameaçada	BA/CE/ES/MG/PR/RJ/RS/SC/SP
<i>Nectandra sp.</i>	canela	1	1		X	-	Não Ameaçada	-
<i>Ocotea corymbosa</i>	canela	14	13		X	NE	Não Ameaçada	BA/DF/ES/GO/MG/MS/PR/RJ/RS/SC/SP/TO
<i>Ocotea lancifolia</i>	canela-de-brejo	2	2		X	LC	Não Ameaçada	BA/DF/ES/GO/MG/MS/PR/RJ/RS/SC/SP/TO
<i>Ocotea odorifera</i>	sasafrás	10	8	X		EN	EN	MG/PR/RJ/RS/SC/SP
<i>Ocotea pulchella</i>	canela-corvo	6	6		X	LC	Não Ameaçada	DF/ES/GO/MG/PR/RJ/RS/SC/SP/TO
<i>Ocotea spixiana</i>	canela	2	2		X	NE	Não Ameaçada	BA/DF/GO/MG/MS/TO
<i>Pera glabrata</i>	tabocuva	17	17		X	NE	Não Ameaçada	AC/AL/AM/AP/BA/CE/DF/ES/GO/MA/MG/MS/MT/PA/PB/PE/PR/RJ/RN/RO/RR/RS/SC/SE/SP/TO
<i>Persea americana</i>	abacateiro	3	3		X	NE	Não Ameaçada	AC/AL/AM/AP/BA/CE/DF/ES/GO/MA/MG/MS/MT/PA/PB/PE/PI/PR/RJ/RN/RR/RS/SC/SE/SP
<i>Persea willdenovii</i>	abacateiro-do-mato	1	1		X	LC	Não Ameaçada	BA/MG/PR/RJ/SC/SP
<i>Piptocarpha macropoda</i>	pau-fumo	7	7		X	NE	Não Ameaçada	BA/DF/ES/GO/MG/PR/RJ/SP
<i>Pleroma sp.</i>	quaresmeira	19	17		X	NE	Não Ameaçada	-
<i>Pouteria ramiflora</i>	abiu	4	4		X	NE	Não Ameaçada	BA/CE/DF/GO/MA/MG/MS/MT/PA/PE/PI/RJ/RO/SP/TO
<i>Pouteria torta</i>	abiu	2	1		X	LC	Não Ameaçada	BA/DF/GO/MG/MS/MT/PI/RJ/SP/TO
<i>Protium heptaphyllum</i>	breu-branco	13	13		X	NE	Não Ameaçada	AC/AM/AL/BA/CE/PA/RO/RR/MA/PE/RN/SE/DF/GO/MS/MT/ES/MG/RJ/SP
<i>Prunus myrtifolia</i>	pessegueiro-bravo	1	1		X	NE	Não Ameaçada	AC/AM/AP/BA/CE/DF/ES/GO/MG/MS/MT/PA/PE/PR/RJ/RO/RS/SC/SP
<i>Psidium rufum</i>	goiaba-dura	1	1		X	NE	Não Ameaçada	BA/CE/ES/GO/MG/PR/SP
<i>Psychotria vellosiana</i>	café-do-mato	4	4		X	LC	Não Ameaçada	BA/ES/MG/PE/PR/RJ/SC/SP
<i>Roupala montana</i>	carne-de-vaca	13	11		X	NE	Não Ameaçada	AC/AL/AM/AP/BA/CE/DF/ES/GO/MA/MG/MS/MT/

NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	FUSTES	N	ESPÉCIE AMEAÇADA DE EXTINÇÃO, IMUNE DE CORTE OU ESPECIALMENTE PROTEGIDA		GRAU DE VULNERABILIDADE (CNCFLORA)	MMA Nº148/2022	ESTADO (OCORRÊNCIA)
				SIM	NÃO			
								PA/PB/PE/PI/PR/RJ/RO/RR/RS/SC/SE/SP/TO
<i>Sapium glandulosum</i>	pau-leiteiro	2	2		X	NE	Não Ameaçada	AC/AL/AM/AP/BA/CE/DF/ES/GO/MA/MG/MS/MT/PA/PB/PE/PI/PR/RJ/RN/RO/RR/RS/SC/SE/SP/TO
<i>Siphoneugena densiflora</i>	guamrim	20	20		X	LC	Não Ameaçada	DF/ES/GO/MG/RJ/SP
<i>Sloanea guianensis</i>	ouriço	1	1		X	NE	Não Ameaçada	AC/AL/AM/AP/BA/DF/ES/GO/MA/MG/MS/MT/PA/PB/PE/PR/RJ/RO/RR/RS/SC/SE/SP/TO
<i>Styrax camporum</i>	laranjinha-do-mato	1	1		X	NE	Não Ameaçada	BA/CE/DF/ES/GO/MG/MS/PE/PR/SP/TO
<i>Swartzia pilulifera</i>	manga-brava	2	2		X	NE	Não Ameaçada	MG
<i>Tachigali rugosa</i>	ingá-ferro	1	1		X	NT	Não Ameaçada	BA/ES/MG/RJ/SP
<i>Tapirira guianensis</i>	fruto-de-pombo	2	2		X	NE	Não Ameaçada	AC/AL/AM/AP/BA/CE/DF/ES/GO/MA/MG/MS/MT/PA/PB/PE/PI/PR/RJ/RN/RO/RR/RS/SC/SE/SP/TO
<i>Tapirira obtusa</i>	fruto-de-pombo	12	11		X	NE	Não Ameaçada	AC/AM/BA/DF/ES/GO/MA/MG/MS/MT/PA/RJ/SP/TO
<i>Tovomitopsis saldanhae</i>	-	5	5		X	NE	Não Ameaçada	RJ/SP/MG/ES
<i>Trichilia hirta</i>	catiguá	1	1		X	LC	Não Ameaçada	AL/BA/CE/ES/GO/MG/MS/MT/PB/PE/PI/PR/RJ/RS/SE/SP
<i>Vernonanthura divaricata</i>	cambará-açu	1	1		X	NE	Não Ameaçada	BA/ES/MG/PR/RJ/RS/SC/SP
<i>Vismia brasiliensis</i>	azeitona-do-mato	16	15		X	NE	Não Ameaçada	MG/SP
<i>Vochysia tucanorum</i>	pau-tucano	5	5		X	NE	Não Ameaçada	BA/DF/ES/GO/MG/MS/MT/PR/RJ/SP/TO
<i>Zanthoxylum rhoifolium</i>	mamiquinha	2	2		X	NE	Não Ameaçada	AC/AL/AM/AP/BA/CE/DF/ES/GO/MA/MG/MS/MT/PA/PB/PE/PI/PR/RJ/RN/RO/RR/RS/SC/SE/SP/TO
<i>Zanthoxylum riedelianum</i>	mamica	4	4		X	NE	Não Ameaçada	AC/AM/BA/GO/MA/MG/MS/MT/PA/PR/RO/SP/TO
Total	-	649	590	-	-	-	-	-

Legenda: F = Quantidade de fustes; N = Quantidade de indivíduos; Espécie ameaçada de extinção (Portaria do Ministério do Meio Ambiente Nº 148/2022, que atualiza a Lista Nacional Oficial de Espécies da Flora Ameaçadas de Extinção; LC = Menos preocupante; NE = Não avaliada; NT = Quase ameaçada; imune de corte ou especialmente protegida (Lei Estadual Nº 20.308, de 27 de julho de 2012, e a Lei Estadual nº 9.743, de 15 de dezembro de 1988); Grau de vulnerabilidade conforme CNC Flora = Centro Nacional de Conservação da Flora; espécies endêmicas de Minas Gerais (REFLORA, 2022).

6.2.2.3.2.4.2. Diversidade

Sabendo que a análise florística de determinada área é norteadada pelos índices de equabilidade e de diversidade, os quais são ferramentas cruciais na caracterização das comunidades vegetais, ao estimar a diversidade de espécies (104) espécies) da área total amostrada (Tabela 52), encontrou-se em 4,18 (nats) pelo índice Shannon-Weaver (H'). Comparando os resultados encontrados com estudos (BORSALI, 2012; CORAIOLA; LOPES, *et al.*, 2002; NUNES, *et al.*, 2007; FRANÇA; STEHMANN, 2013; SANTOS, 2010; SILVA *et al.*, 2004) realizados em diferentes fragmentos de Floresta Estacional Semidecidual (FES) no estado de Minas Gerais, nota-se que o valor encontrado está da faixa observada para estudos realizados em formações vegetais semelhantes.

Para o índice de equabilidade de Pielou (J'), cuja amplitude varia de zero (uniformidade mínima) a um (uniformidade máxima), obteve-se 0,98; o que indica elevada diversidade de espécies. Vale destacar que os indivíduos classificados como mortos não foram considerados nesta análise de diversidade.

Tabela 52. Dados de riqueza e diversidade encontrada na FESM – Estrato 1 (AIA).

TIPOLOGIA	N	S	H'	J
FESM - Estrato 1	590	104	4,18	0,98

Legenda: N = número de indivíduos amostrados; S = riqueza de espécies; H' = índice de Shannon; J = equabilidade de Pielou.

6.2.2.3.2.4.3. Estrutura Horizontal

Na área amostrada (FESM - Estrato 1) considerando todos os indivíduos mensurados (590), a ocupação de área por árvore, ou seja, área basal das espécies foi de 9,6824 m². A espécie nativa com maior índice de área basal foi *Miconia cinnamomifolia* (0,7440 m²), seguida de *Pleroma sp.* (0,7270 m²), *Croton floribundus* (0,6515 m²), *Machaerium villosum* (0,5195 m²), *Siphoneugena densiflora* (0,3356 m²), *Annona silvatica* (0,2937 m²), *Pera glabrata* (0,2587 m²), *Tapirira obtusa* (0,2541 m²). As demais espécies arbóreas amostradas apresentaram valores individuais menores que 0,24 m².

Tendo em vista a quantidade de indivíduos registrados, as espécies nativas que apresentaram os maiores valores de densidade foram: *Croton floribundus* (3,73%), *Myrcia splendens* (2,9851%), *Casearia lasiophylla* (3,39%), *Siphoneugena densiflora* (3,39%), *Cupania vernalis* (2,88%), *Pera glabrata* (2,88%) e *Pleroma sp.* (2,88%).

Quanto a Frequência relativa, os maiores valores correspondem as espécies *Myrcia splendens* (2,99%), *Croton floribundus* (3,69%), *Annona silvatica* (3,69%), *Tapirira obtusa* (2,39%), *Vismia brasiliensis* (2,39%), *Casearia lasiophylla* (2,39%), *Miconia cinnamomifolia* (2,09%) e *Cupania vernalis*. (2,88%). As demais espécies apresentaram valores de frequência inferior a 2%.

Em relação a dominância (relativa) por área basal, a espécie nativa *Miconia cinnamomifolia* (7,68%) foi a que apresentou o maior valor, seguida de *Pleroma sp.* (7,51%), *Croton floribundus* (6,73%), *Machaerium villosum* (5,37%), *Siphoneugena densiflora* (3,47%) e *Annona silvatica* (3,03%).

Levando em consideração a flora nativa, na área, conforme apresentado na Figura 65, a espécie arbórea *Croton floribundus* foi a espécie com o maior valor de importância (4,38%), seguida de *Pleroma sp.* (4,06%), *Miconia cinnamomifolia* (3,94%), *Myrcia splendens* (2,98%), *Siphoneugena densiflora* (2,88%), *Machaerium villosum* (2,79%),

Annona silvatica (2,75%), *Vismia brasiliensis* (2,45%), *Pera glabrata* (2,35%), *Tapirira obtusa* (2,29%) e *Casearia lasiophylla* (2,28%).

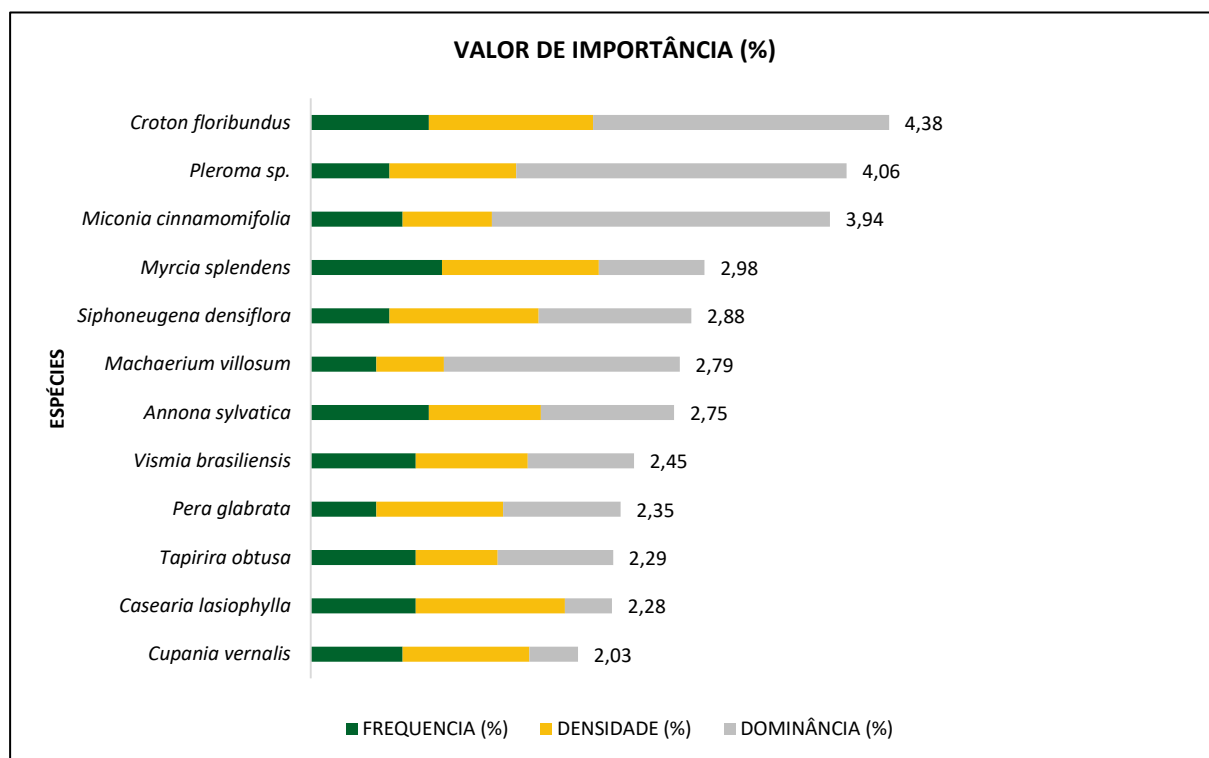


Figura 65. Representação gráfica das espécies com maiores valores de cobertura (superior a 2%), encontradas na FESM – Estrato 1 (AIA).

Analisando o sucesso de colonização as espécies nativas e atribuindo-o aos parâmetros fitossociológicos, pode-se afirmar que as espécies arbóreas *Croton floribundus*, *Pleroma sp.*, *Miconia cinnamomifolia*, *Myrcia splendens*, *Siphoneugena densiflora*, *Machaerium villosum*, *Annona silvatica*, *Vismia brasiliensis*, *Pera glabrata*, *Tapirira obtusa* e *Cupania vernalis* são cruciais na definição da estrutura geral na área em estudo. Essas espécies são as que compreendem as características fisionômicas na tocante densidade, área basal e distribuição espacial no fragmento.

Todos os parâmetros fitossociológicos de cada espécie mensurada na área amostral na vegetação de FESM - Estrato 1 (AIA) estão apresentados na Tabela 53.

Tabela 53. Estrutura horizontal dos indivíduos amostrados na vegetação de FESM - Estrato 1 (AIA).

NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	FAMÍLIA	N	U	AB	DA	DR	FA	FR	DoA	DoR	VC	VC (%)	VI	VI (%)
<i>Alchornea triplinervia</i>	boleiro	Euphorbiaceae	5	3	0,0384	17,86	0,85	21,43	0,90	0,14	0,40	1,24	0,62	2,14	0,71
<i>Allophylus edulis</i>	chal-chal	Sapindaceae	1	1	0,0169	3,57	0,17	7,14	0,30	0,06	0,17	0,34	0,17	0,64	0,21
<i>Amaioua guianensis</i>	marmelada-brava	Rubiaceae	16	5	0,1088	57,14	2,71	35,71	1,49	0,39	1,12	3,84	1,92	5,33	1,78
<i>Annona dolabripetala</i>	biribá-do-mato	Annonaceae	1	1	0,0029	3,57	0,17	7,14	0,30	0,01	0,03	0,20	0,10	0,50	0,17
<i>Annona sylvatica</i>	araticum-da-mata	Annonaceae	15	9	0,2937	53,57	2,54	64,29	2,69	1,05	3,03	5,58	2,79	8,26	2,75
<i>Aspidosperma parvifolium</i>	peroba	Apocynaceae	9	6	0,1765	32,14	1,53	42,86	1,79	0,63	1,82	3,35	1,67	5,14	1,71
<i>Bauhinia forficata</i>	pata-de-vaca	Fabaceae	7	6	0,0333	25,00	1,19	42,86	1,79	0,12	0,34	1,53	0,77	3,32	1,11
<i>Byrsonima sericea</i>	murici	Malpighiaceae	1	1	0,0157	3,57	0,17	7,14	0,30	0,06	0,16	0,33	0,17	0,63	0,21
<i>Cabralea canjerana</i>	canjerana	Meliaceae	4	3	0,0258	14,29	0,68	21,43	0,90	0,09	0,27	0,94	0,47	1,84	0,61
<i>Calyptanthus clusiifolia</i>	araçarana	Myrtaceae	1	1	0,0075	3,57	0,17	7,14	0,30	0,03	0,08	0,25	0,12	0,55	0,18
<i>Campomanesia xanthocarpa</i>	sete-capotes	Myrtaceae	3	2	0,0708	10,71	0,51	14,29	0,60	0,25	0,73	1,24	0,62	1,84	0,61
<i>Casearia arborea</i>	guaçatunga	Salicaceae	13	7	0,1247	46,43	2,20	50,00	2,09	0,45	1,29	3,49	1,75	5,58	1,86
<i>Casearia decandra</i>	guaçatunga	Salicaceae	9	6	0,0357	32,14	1,53	42,86	1,79	0,13	0,37	1,89	0,95	3,69	1,23
<i>Casearia lasiophylla</i>	cambroé	Salicaceae	20	8	0,1037	71,43	3,39	57,14	2,39	0,37	1,07	4,46	2,23	6,85	2,28
<i>Casearia sylvestris</i>	cafezeiro-da-mata	Salicaceae	7	4	0,0597	25,00	1,19	28,57	1,19	0,21	0,62	1,80	0,90	3,00	1,00
<i>Cecropia glaziovii</i>	embaúba	Urticaceae	5	2	0,0902	17,86	0,85	14,29	0,60	0,32	0,93	1,78	0,89	2,38	0,79
<i>Cecropia pachystachya</i>	embauba vermelha	Urticaceae	1	1	0,0130	3,57	0,17	7,14	0,30	0,05	0,13	0,30	0,15	0,60	0,20
<i>Clethra scabra</i>	carne-de-vaca	Clethraceae	2	2	0,0473	7,14	0,34	14,29	0,60	0,17	0,49	0,83	0,41	1,42	0,47
<i>Copaifera langsdorffii</i>	pau-d'óleo	Fabaceae	11	8	0,0761	39,29	1,86	57,14	2,39	0,27	0,79	2,65	1,33	5,04	1,68
<i>Cordia sellowiana</i>	louro-mole	Boraginaceae	2	2	0,0786	7,14	0,34	14,29	0,60	0,28	0,81	1,15	0,58	1,75	0,58
<i>Croton floribundus</i>	capixingui	Euphorbiaceae	22	9	0,6515	78,57	3,73	64,29	2,69	2,33	6,73	10,46	5,23	13,14	4,38
<i>Croton urucurana</i>	sangra-d'água	Euphorbiaceae	11	5	0,1724	39,29	1,86	35,71	1,49	0,62	1,78	3,64	1,82	5,14	1,71
<i>Cupania vernalis</i>	camboatá-vermelho	Sapindaceae	17	7	0,1070	60,71	2,88	50,00	2,09	0,38	1,11	3,99	1,99	6,08	2,03
<i>Cyathea delgadii</i>	samambaiaçu	Cyatheaceae	5	2	0,0432	17,86	0,85	14,29	0,60	0,15	0,45	1,29	0,65	1,89	0,63
<i>Dalbergia villosa</i>	jacarandá	Fabaceae	1	1	0,0077	3,57	0,17	7,14	0,30	0,03	0,08	0,25	0,12	0,55	0,18
<i>Daphnopsis brasiliensis</i>	imbira-vermelha	Thymelaeaceae	4	3	0,0476	14,29	0,68	21,43	0,90	0,17	0,49	1,17	0,58	2,06	0,69
<i>Dictyoloma vandellianum</i>	tingui	Rutaceae	1	1	0,0460	3,57	0,17	7,14	0,30	0,16	0,47	0,64	0,32	0,94	0,31
<i>Endlicheria paniculata</i>	canela	Lauraceae	3	1	0,0120	10,71	0,51	7,14	0,30	0,04	0,12	0,63	0,32	0,93	0,31

NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	FAMÍLIA	N	U	AB	DA	DR	FA	FR	DoA	DoR	VC	VC (%)	VI	VI (%)
<i>Eriobotrya japonica</i>	nespera	Rosaceae	3	3	0,0260	10,71	0,51	21,43	0,90	0,09	0,27	0,78	0,39	1,67	0,56
<i>Esenbeckia febrifuga</i>	mamoninha	Rutaceae	3	3	0,0288	10,71	0,51	21,43	0,90	0,10	0,30	0,81	0,40	1,70	0,57
<i>Eugenia speciosa</i>	araça	Myrtaceae	1	1	0,0024	3,57	0,17	7,14	0,30	0,01	0,02	0,19	0,10	0,49	0,16
<i>Fareamea sp.</i>	-	Rubiaceae	1	1	0,0048	3,57	0,17	7,14	0,30	0,02	0,05	0,22	0,11	0,52	0,17
<i>Geonoma sp.</i>	-	Arecaceae	1	1	0,0022	3,57	0,17	7,14	0,30	0,01	0,02	0,19	0,10	0,49	0,16
<i>Guapira opposita</i>	maria-mole	Nyctaginaceae	2	2	0,0505	7,14	0,34	14,29	0,60	0,18	0,52	0,86	0,43	1,46	0,49
<i>Guatteria villosissima</i>	pindaiba	Annonaceae	4	4	0,0219	14,29	0,68	28,57	1,19	0,08	0,23	0,90	0,45	2,10	0,70
<i>Hieronyma alchorneoides</i>	margonçalo	Phyllanthaceae	2	2	0,0705	7,14	0,34	14,29	0,60	0,25	0,73	1,07	0,53	1,66	0,55
<i>Hyptidendron asperrimum</i>	catinga-de-bode	Lamiaceae	5	4	0,1546	17,86	0,85	28,57	1,19	0,55	1,60	2,44	1,22	3,64	1,21
<i>Ilex cerasifolia</i>	congonghas	Aquifoliaceae	4	3	0,0280	14,29	0,68	21,43	0,90	0,10	0,29	0,97	0,48	1,86	0,62
<i>Ilex dumosa</i>	erva-mate	Aquifoliaceae	4	3	0,0400	14,29	0,68	21,43	0,90	0,14	0,41	1,09	0,55	1,99	0,66
Indeterminada 2	-	Indeterminada 2	34	12	0,6738	121,43	5,76	85,71	3,58	2,41	6,96	12,72	6,36	16,30	5,43
<i>Inga cylindrica</i>	Ingá	Fabaceae	1	1	0,0095	3,57	0,17	7,14	0,30	0,03	0,10	0,27	0,13	0,57	0,19
<i>Inga striata</i>	ingá	Fabaceae	2	2	0,0051	7,14	0,34	14,29	0,60	0,02	0,05	0,39	0,20	0,99	0,33
<i>Jacaranda macrantha</i>	jacaranda	Bignoniaceae	3	2	0,0427	10,71	0,51	14,29	0,60	0,15	0,44	0,95	0,47	1,55	0,52
<i>Lafoensia pacari</i>	pacari	Lythraceae	2	2	0,0488	7,14	0,34	14,29	0,60	0,17	0,50	0,84	0,42	1,44	0,48
<i>Licania sp.</i>	-	Chrysobalanaceae	1	1	0,0106	3,57	0,17	7,14	0,30	0,04	0,11	0,28	0,14	0,58	0,19
<i>Lithraea molleoides</i>	aroerinha	Anacardiaceae	4	3	0,1597	14,29	0,68	21,43	0,90	0,57	1,65	2,33	1,16	3,22	1,07
<i>Luehea grandiflora</i>	açoita-cavalo	Malvaceae	1	1	0,0151	3,57	0,17	7,14	0,30	0,05	0,16	0,33	0,16	0,62	0,21
<i>Machaerium nyctitans</i>	jacaranda-bico-de-pato	Fabaceae	7	5	0,0895	25,00	1,19	35,71	1,49	0,32	0,92	2,11	1,06	3,60	1,20
<i>Machaerium villosum</i>	jacarandá-paulista	Fabaceae	9	5	0,5195	32,14	1,53	35,71	1,49	1,86	5,37	6,89	3,45	8,38	2,79
<i>Mangifera indica</i>	mangueira	Anacardiaceae	3	1	0,2088	10,71	0,51	7,14	0,30	0,75	2,16	2,66	1,33	2,96	0,99
<i>Matayba elaeagnoides</i>	camboatá	Sapindaceae	1	1	0,0074	3,57	0,17	7,14	0,30	0,03	0,08	0,25	0,12	0,54	0,18
<i>Matayba guianensis</i>	camboatá	Sapindaceae	4	2	0,0612	14,29	0,68	14,29	0,60	0,22	0,63	1,31	0,66	1,91	0,64
<i>Matayba juglandifolia</i>	camboatá	Sapindaceae	1	1	0,0022	3,57	0,17	7,14	0,30	0,01	0,02	0,19	0,10	0,49	0,16
<i>Matayba mollis</i>	camboatá	Sapindaceae	10	5	0,1562	35,71	1,69	35,71	1,49	0,56	1,61	3,31	1,65	4,80	1,60
<i>Matayba sp.</i>	-	Sapindaceae	1	1	0,0051	3,57	0,17	7,14	0,30	0,02	0,05	0,22	0,11	0,52	0,17
<i>Metrodorea stipularis</i>	chupa-ferro	Rutaceae	2	1	0,0398	7,14	0,34	7,14	0,30	0,14	0,41	0,75	0,37	1,05	0,35
<i>Miconia chartacea</i>	-	Melastomataceae	6	5	0,0245	21,43	1,02	35,71	1,49	0,09	0,25	1,27	0,63	2,76	0,92

NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	FAMÍLIA	N	U	AB	DA	DR	FA	FR	DoA	DoR	VC	VC (%)	VI	VI (%)
<i>Miconia cinnamomifolia</i>	jacatirão	Melastomataceae	12	7	0,7440	42,86	2,03	50,00	2,09	2,66	7,68	9,72	4,86	11,81	3,94
<i>Mollinedia argyrogyna</i>	ruiva	Monimiaceae	1	1	0,0065	3,57	0,17	7,14	0,30	0,02	0,07	0,24	0,12	0,53	0,18
<i>Mollinedia widgrenii</i>	ruiva	Monimiaceae	1	1	0,0105	3,57	0,17	7,14	0,30	0,04	0,11	0,28	0,14	0,58	0,19
<i>Monteverdia evonymoides</i>	espinheira-santa	Celastraceae	2	2	0,0061	7,14	0,34	14,29	0,60	0,02	0,06	0,40	0,20	1,00	0,33
<i>Monteverdia gonoclada</i>	espinheira-santa	Celastraceae	1	1	0,0030	3,57	0,17	7,14	0,30	0,01	0,03	0,20	0,10	0,50	0,17
<i>Myrcia amazonica</i>	goiaba-do-mato	Myrtaceae	6	4	0,0612	21,43	1,02	28,57	1,19	0,22	0,63	1,65	0,82	2,84	0,95
<i>Myrcia exoriata</i>	-	Myrtaceae	16	7	0,0914	57,14	2,71	50,00	2,09	0,33	0,94	3,66	1,83	5,75	1,92
<i>Myrcia retorta</i>	guamirim-cascudo	Myrtaceae	2	2	0,0685	7,14	0,34	14,29	0,60	0,24	0,71	1,05	0,52	1,64	0,55
<i>Myrcia splendens</i>	guamirim-de-folha-fina	Myrtaceae	21	10	0,2327	75,00	3,56	71,43	2,99	0,83	2,40	5,96	2,98	8,95	2,98
<i>Myrcia tomentosa</i>	goiaba-do-mato	Myrtaceae	5	3	0,0437	17,86	0,85	21,43	0,90	0,16	0,45	1,30	0,65	2,19	0,73
<i>Myrsine umbellata</i>	pororoca	Primulaceae	2	2	0,0204	7,14	0,34	14,29	0,60	0,07	0,21	0,55	0,28	1,15	0,38
<i>Nectandra cuspidata</i>	canela	Lauraceae	7	4	0,0407	25,00	1,19	28,57	1,19	0,15	0,42	1,61	0,80	2,80	0,93
<i>Nectandra megapotamica</i>	canela-do-brejo	Lauraceae	2	1	0,0522	7,14	0,34	7,14	0,30	0,19	0,54	0,88	0,44	1,18	0,39
<i>Nectandra oppositifolia</i>	canela-ruiva	Lauraceae	8	7	0,1310	28,57	1,36	50,00	2,09	0,47	1,35	2,71	1,35	4,80	1,60
<i>Nectandra sp.</i>	Canela	Lauraceae	1	1	0,0607	3,57	0,17	7,14	0,30	0,22	0,63	0,80	0,40	1,09	0,36
<i>Ocotea corymbosa</i>	canela	Lauraceae	13	6	0,1423	46,43	2,20	42,86	1,79	0,51	1,47	3,67	1,84	5,46	1,82
<i>Ocotea lancifolia</i>	canela-de-brejo	Lauraceae	2	2	0,0235	7,14	0,34	14,29	0,60	0,08	0,24	0,58	0,29	1,18	0,39
<i>Ocotea odorifera</i>	sasafrás	Lauraceae	8	3	0,1271	28,57	1,36	21,43	0,90	0,45	1,31	2,67	1,33	3,56	1,19
<i>Ocotea pulchella</i>	canela-corvo	Lauraceae	6	3	0,0865	21,43	1,02	21,43	0,90	0,31	0,89	1,91	0,96	2,81	0,94
<i>Ocotea spixiana</i>	canela	Lauraceae	2	2	0,0067	7,14	0,34	14,29	0,60	0,02	0,07	0,41	0,20	1,01	0,34
<i>Pera glabrata</i>	tabocuva	Peraceae	17	5	0,2587	60,71	2,88	35,71	1,49	0,92	2,67	5,55	2,78	7,05	2,35
<i>Persea americana</i>	abacateiro	Lauraceae	3	2	0,0142	10,71	0,51	14,29	0,60	0,05	0,15	0,65	0,33	1,25	0,42
<i>Persea willdenovii</i>	abacateiro-do-mato	Lauraceae	1	1	0,0062	3,57	0,17	7,14	0,30	0,02	0,06	0,23	0,12	0,53	0,18
<i>Piptocarpha macropoda</i>	pau-fumo	Asteraceae	7	3	0,1469	25,00	1,19	21,43	0,90	0,52	1,52	2,70	1,35	3,60	1,20
<i>Pleroma sp.</i>	quaresmeira	Melastomataceae	17	6	0,7270	60,71	2,88	42,86	1,79	2,60	7,51	10,39	5,19	12,18	4,06
<i>Pouteria ramiflora</i>	abiu	Sapotaceae	4	3	0,1287	14,29	0,68	21,43	0,90	0,46	1,33	2,01	1,00	2,90	0,97
<i>Pouteria torta</i>	abiu	Sapotaceae	1	1	0,0163	3,57	0,17	7,14	0,30	0,06	0,17	0,34	0,17	0,64	0,21
<i>Protium heptaphyllum</i>	breu-branco	Burseraceae	13	7	0,0556	46,43	2,20	50,00	2,09	0,20	0,57	2,78	1,39	4,87	1,62
<i>Prunus myrtifolia</i>	pessegueiro-bravo	Rosaceae	1	1	0,0029	3,57	0,17	7,14	0,30	0,01	0,03	0,20	0,10	0,50	0,17

NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	FAMÍLIA	N	U	AB	DA	DR	FA	FR	DoA	DoR	VC	VC (%)	VI	VI (%)
<i>Psidium rufum</i>	goiaba-dura	Myrtaceae	1	1	0,0035	3,57	0,17	7,14	0,30	0,01	0,04	0,21	0,10	0,50	0,17
<i>Psychotria vellosiana</i>	café-do-mato	Rubiaceae	4	4	0,0122	14,29	0,68	28,57	1,19	0,04	0,13	0,80	0,40	2,00	0,67
<i>Roupala montana</i>	carne-de-vaca	Proteaceae	11	6	0,1384	39,29	1,86	42,86	1,79	0,49	1,43	3,29	1,65	5,09	1,70
<i>Sapium glandulosum</i>	pau-leiteiro	Euphorbiaceae	2	2	0,0072	7,14	0,34	14,29	0,60	0,03	0,07	0,41	0,21	1,01	0,34
<i>Siphoneugena densiflora</i>	guamrim	Myrtaceae	20	6	0,3356	71,43	3,39	42,86	1,79	1,20	3,47	6,86	3,43	8,65	2,88
<i>Sloanea guianensis</i>	ouriço	Elaeocarpaceae	1	1	0,0119	3,57	0,17	7,14	0,30	0,04	0,12	0,29	0,15	0,59	0,20
<i>Styrax camporum</i>	laranjinha-do-mato	Styracaceae	1	1	0,0028	3,57	0,17	7,14	0,30	0,01	0,03	0,20	0,10	0,50	0,17
<i>Swartzia pilulifera</i>	manga-brava	Fabaceae	2	2	0,0128	7,14	0,34	14,29	0,60	0,05	0,13	0,47	0,24	1,07	0,36
<i>Tachigali rugosa</i>	ingá-ferro	Fabaceae	1	1	0,0818	3,57	0,17	7,14	0,30	0,29	0,85	1,01	0,51	1,31	0,44
<i>Tapirira guianensis</i>	fruto-de-pombo	Anacardiaceae	2	1	0,0692	7,14	0,34	7,14	0,30	0,25	0,72	1,05	0,53	1,35	0,45
<i>Tapirira obtusa</i>	fruto-de-pombo	Anacardiaceae	11	8	0,2541	39,29	1,86	57,14	2,39	0,91	2,62	4,49	2,24	6,88	2,29
<i>Tovomitopsis saldanhae</i>	-	Clusiaceae	5	2	0,0260	17,86	0,85	14,29	0,60	0,09	0,27	1,12	0,56	1,71	0,57
<i>Trichilia hirta</i>	catiguá	Meliaceae	1	1	0,0054	3,57	0,17	7,14	0,30	0,02	0,06	0,23	0,11	0,52	0,17
<i>Vernonanthura divaricata</i>	cambará-açu	Asteraceae	1	1	0,0062	3,57	0,17	7,14	0,30	0,02	0,06	0,23	0,12	0,53	0,18
<i>Vismia brasiliensis</i>	azeitona-do-mato	Hypericaceae	15	8	0,2339	53,57	2,54	57,14	2,39	0,84	2,42	4,96	2,48	7,35	2,45
<i>Vochysia tucanorum</i>	pau-tucano	Vochysiaceae	5	2	0,0779	17,86	0,85	14,29	0,60	0,28	0,80	1,65	0,83	2,25	0,75
<i>Zanthoxylum rhoifolium</i>	mamiquinha	Rutaceae	2	2	0,0231	7,14	0,34	14,29	0,60	0,08	0,24	0,58	0,29	1,17	0,39
<i>Zanthoxylum riedelianum</i>	mamica	Rutaceae	4	3	0,0498	14,29	0,68	21,43	0,90	0,18	0,51	1,19	0,60	2,09	0,70
Total	-		590	14	9,6824	2107,14	100,00	2392,86	100,00	34,58	100,00	200,00	100,00	300,00	100,00

Legenda: AB = Área Basal (m²); DA = Densidade Absoluta (n/ha); DR = Densidade Relativa (%); FA = Frequência Absoluta; FR = Frequência Relativa; DoA = Dominância Absoluta (m²/ha); DoR = Dominância Relativa (%); VI = Índice de Valor de Importância.

6.2.2.3.2.4.4. Estrutura Vertical

As estimativas dos parâmetros da estrutura vertical (Figura 66 e Tabela 54) incluem as espécies e as posições sociológicas estimadas em função do valor fitossociológico por espécie nas classes de altura total. Do número total de indivíduos de espécies nativas amostrados, 84 indivíduos (14,24%) estão no estrato de altura inferior ($HT < 6,32$ m), 372 indivíduos (63,05%) no estrato médio ($6,32 \text{ m} \leq HT < 13,73$ m) e 134 indivíduos (22,71%) no estrato superior ($HT \geq 13,73$ m). Por meio da análise da estrutura vertical é possível verificar a importância das espécies considerando a sua participação nos estratos verticais que o povoamento apresenta. Os estratos verticais encontrados na comunidade florestal podem ser divididos em: espécies dominantes, intermediárias e dominadas. Vale destacar que a altura média de todos os indivíduos de espécies nativas mensurados foi de 9,67 metros.

A espécie nativa *Myrcia splendens* foi a que apresentou o maior valor em relação a posição sociológica, tanto relativa quanto absoluta importância (4,11%), seguida de *Casearia lasiophylla* (4,09%), *Cupania vernalis* (3,69%), *Siphoneugena densiflora* (3,53%), *Pera glabrata* (3,14%), *Amaioua guianensis* (3,11%), *Myrcia excoriata* (2,97%) e *Pleroma sp.* (2,71%). Estas espécies possuem maior importância ecológica em termos de estrutura vertical dentro da fitofisionomia analisada e a maioria dos indivíduos encontra-se no estrato médio ($6,32 \text{ m} \leq HT < 13,73$ m) da população, denotando que tais espécies são intermediárias com relação aos estratos verticais.

Esses valores são esperados, pois tais espécies nativas, devido serem capazes de colonizar e dominar diferentes ambientes, apresentam populações bastante representativas em número de indivíduos nos diferentes estratos de altura. Por esse motivo, essas espécies, por apresentarem as maiores quantidades de indivíduos, podem ser consideradas como de suma importância para a estrutura vertical do compartimento arbóreo em estudo.

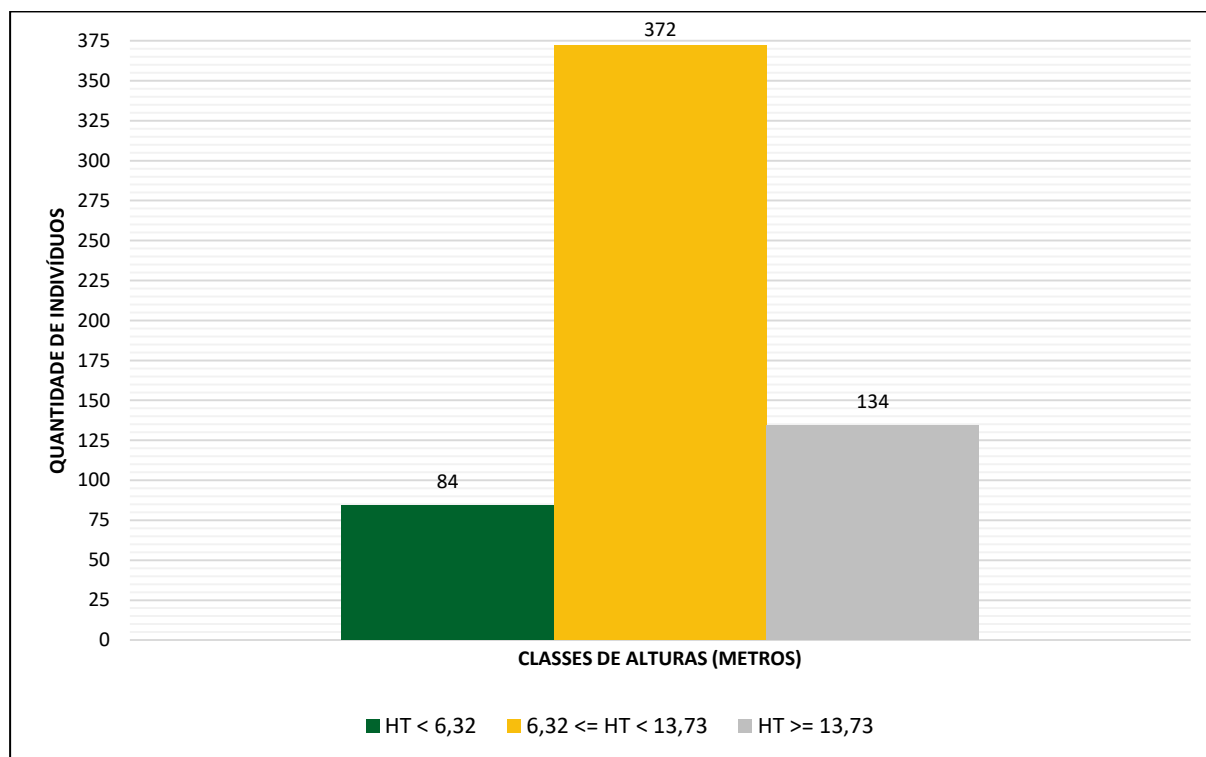


Figura 66. Gráfico do número de indivíduos amostrados por classe de altura na vegetação de FESM - Estrato 1 - (AIA).

Tabela 54. Distribuição do número de indivíduos por espécie e por classe de altura da vegetação FESM – “Estrato 1” (AIA).

NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	HT < 6,32	6,32 <= HT < 13,73	HT >= 13,73	TOTAL (N)	PSA	PSR
<i>Alchornea triplinervia</i>	boleiro	0	4	1	5	9,82	0,99
<i>Allophylus edulis</i>	chal-chal	0	1	0	1	2,25	0,23
<i>Amaioua guianensis</i>	marmelada-brava	3	13	0	16	30,80	3,11
<i>Annona dolabripetala</i>	biribá-do-mato	1	0	0	1	0,51	0,05
<i>Annona sylvatica</i>	araticum-da-mata	1	7	7	15	21,95	2,22
<i>Aspidosperma parvifolium</i>	peroba	3	4	2	9	12,16	1,23
<i>Bauhinia forficata</i>	pata-de-vaca	1	6	0	7	14,02	1,42
<i>Byrsonima sericea</i>	murici	0	0	1	1	0,81	0,08
<i>Cabralea canjerana</i>	canjerana	2	2	0	4	5,52	0,56
<i>Calyptanthes clusiifolia</i>	araçarana	0	1	0	1	2,25	0,23
<i>Campomanesia xanthocarpa</i>	sete-capotes	0	3	0	3	6,76	0,68
<i>Casearia arborea</i>	guaçatunga	1	9	3	13	23,21	2,35
<i>Casearia decandra</i>	guaçatunga	1	7	1	9	17,08	1,73
<i>Casearia lasiophylla</i>	cambroé	1	17	2	20	40,41	4,09
<i>Casearia sylvestris</i>	cafezeiro-da-mata	0	7	0	7	15,76	1,59
<i>Cecropia glaziovii</i>	embaúba	1	2	2	5	6,63	0,67
<i>Cecropia pachystachya</i>	embauba vermelha	0	1	0	1	2,25	0,23
<i>Clethra scabra</i>	carne-de-vaca	0	1	1	2	3,06	0,31
<i>Copaifera langsdorffii</i>	pau-d'óleo	3	6	2	11	16,66	1,68
<i>Cordia sellowiana</i>	louro-mole	0	1	1	2	3,06	0,31
<i>Croton floribundus</i>	capixingui	3	5	14	22	24,14	2,44
<i>Croton urucurana</i>	sangra-d'água	1	6	4	11	17,26	1,75
<i>Cupania vernalis</i>	camboatá-vermelho	1	16	0	17	36,54	3,69
<i>Cyathea delgadii</i>	samambaiaçu	4	1	0	5	4,29	0,43
<i>Dalbergia villosa</i>	jacarandá	0	1	0	1	2,25	0,23
<i>Daphnopsis brasiliensis</i>	imbira-vermelha	1	2	1	4	5,82	0,59
<i>Dictyoloma vandellianum</i>	tingui	0	0	1	1	0,81	0,08
<i>Endlicheria paniculata</i>	canela	1	2	0	3	5,01	0,51
<i>Eriobotrya japonica</i>	nespera	1	2	0	3	5,01	0,51

NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	HT < 6,32	6,32 <= HT < 13,73	HT >= 13,73	TOTAL (N)	PSA	PSR
<i>Esenbeckia febrifuga</i>	mamoninha	0	3	0	3	6,76	0,68
<i>Eugenia speciosa</i>	araça	0	1	0	1	2,25	0,23
<i>Faramea sp.</i>	-	0	1	0	1	2,25	0,23
<i>Geonoma sp.</i>	-	1	0	0	1	0,51	0,05
<i>Guapira opposita</i>	maria-mole	0	1	1	2	3,06	0,31
<i>Guatteria villosissima</i>	pindaíba	0	4	0	4	9,01	0,91
<i>Hieronyma alchorneoides</i>	margonçalo	0	1	1	2	3,06	0,31
<i>Hyptidendron asperum</i>	catinga-de-bode	1	1	3	5	5,19	0,53
<i>Ilex cerasifolia</i>	congonghas	0	4	0	4	9,01	0,91
<i>Ilex dumosa</i>	erva-mate	0	4	0	4	9,01	0,91
Indeterminada 2	-	20	12	2	34	38,81	3,92
<i>Inga cylindrica</i>	Ingá	0	1	0	1	2,25	0,23
<i>Inga striata</i>	ingá	2	0	0	2	1,02	0,10
<i>Jacaranda macrantha</i>	jacaranda	1	1	1	3	3,57	0,36
<i>Lafoensia pacari</i>	pacari	0	1	1	2	3,06	0,31
<i>Licania sp.</i>	-	0	0	1	1	0,81	0,08
<i>Lithraea molleoides</i>	aroerinha	0	3	1	4	7,57	0,77
<i>Luehea grandiflora</i>	açoita-cavalo	0	1	0	1	2,25	0,23
<i>Machaerium nyctitans</i>	jacaranda-bico-de-pato	0	5	2	7	12,88	1,30
<i>Machaerium villosum</i>	jacarandá-paulista	1	5	3	9	14,20	1,44
<i>Mangifera indica</i>	mangueira	0	1	2	3	3,87	0,39
<i>Matayba elaeagnoides</i>	camboatá	0	1	0	1	2,25	0,23
<i>Matayba guianensis</i>	camboatá	0	3	1	4	7,57	0,77
<i>Matayba juglandifolia</i>	camboatá	1	0	0	1	0,51	0,05
<i>Matayba mollis</i>	camboatá	1	6	3	10	16,45	1,66
<i>Matayba sp.</i>	-	0	1	0	1	2,25	0,23
<i>Metrodorea stipularis</i>	chupa-ferro	0	1	1	2	3,06	0,31
<i>Miconia chartacea</i>	-	2	4	0	6	10,02	1,01
<i>Miconia cinnamomifolia</i>	jacatirão	0	3	9	12	14,06	1,42
<i>Mollinedia argyrogyna</i>	ruiva	0	1	0	1	2,25	0,23

NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	HT < 6,32	6,32 <= HT < 13,73	HT >= 13,73	TOTAL (N)	PSA	PSR
<i>Mollinedia widgrenii</i>	ruiva	0	1	0	1	2,25	0,23
<i>Monteverdia evonymoides</i>	espinheira-santa	0	2	0	2	4,50	0,46
<i>Monteverdia gonoclada</i>	Espinheira-santa	0	1	0	1	2,25	0,23
<i>Myrcia amazonica</i>	goiaba-do-mato	0	5	1	6	12,07	1,22
<i>Myrcia excoriata</i>	-	3	12	1	16	29,36	2,97
<i>Myrcia retorta</i>	guamirim-cascudo	0	1	1	2	3,06	0,31
<i>Myrcia splendens</i>	guamirim-de-folha-fina	3	17	1	21	40,62	4,11
<i>Myrcia tomentosa</i>	goiaba-do-mato	0	5	0	5	11,26	1,14
<i>Myrsine umbellata</i>	pororoca	1	1	0	2	2,76	0,28
<i>Nectandra cuspidata</i>	canela	3	3	1	7	9,09	0,92
<i>Nectandra megapotamica</i>	canela-do-brejo	0	0	2	2	1,62	0,16
<i>Nectandra oppositifolia</i>	canela-ruiva	0	6	2	8	15,13	1,53
<i>Nectandra sp.</i>	Canela	0	0	1	1	0,81	0,08
<i>Ocotea corymbosa</i>	canela	1	5	7	13	17,45	1,76
<i>Ocotea lancifolia</i>	canela-de-brejo	0	2	0	2	4,50	0,46
<i>Ocotea odorifera</i>	sasafrás	0	6	2	8	15,13	1,53
<i>Ocotea pulchella</i>	canela-corvo	1	1	4	6	6,0048	0,6071
<i>Ocotea spixiana</i>	canela	0	2	0	2	4,50	0,46
<i>Pera glabrata</i>	tabocuva	0	12	5	17	31,08	3,14
<i>Persea americana</i>	abacateiro	0	3	0	3	6,76	0,68
<i>Persea wilddenovii</i>	abacateiro-do-mato	0	1	0	1	2,25	0,23
<i>Piptocarpha macropoda</i>	pau-fumo	0	4	3	7	11,44	1,16
<i>Pleroma sp.</i>	quaresmeira	0	9	8	17	26,76	2,71
<i>Pouteria ramiflora</i>	abiu	0	2	2	4	6,13	0,62
<i>Pouteria torta</i>	abiu	0	1	0	1	2,25	0,23
<i>Protium heptaphyllum</i>	breu-branco	5	8	0	13	20,56	2,08
<i>Prunus myrtifolia</i>	pessegueiro-bravo	1	0	0	1	0,51	0,05
<i>Psidium rufum</i>	goiaba-dura	0	1	0	1	2,25	0,23
<i>Psychotria vellosiana</i>	café-do-mato	2	2	0	4	5,52	0,56
<i>Roupala montana</i>	carne-de-vaca	0	10	1	11	23,33	2,36

NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	HT < 6,32	6,32 <= HT < 13,73	HT >= 13,73	TOTAL (N)	PSA	PSR
<i>Sapium glandulosum</i>	pau-leiteiro	1	1	0	2	2,76	0,28
<i>Siphoneugena densiflora</i>	guamrim	0	13	7	20	34,95	3,53
<i>Sloanea guianensis</i>	ouriço	0	1	0	1	2,25	0,23
<i>Styrax camporum</i>	laranjinha-do-mato	0	1	0	1	2,25	0,23
<i>Swartzia pilulifera</i>	manga-brava	0	2	0	2	4,50	0,46
<i>Tachigali rugosa</i>	ingá-ferro	0	0	1	1	0,81	0,08
<i>Tapirira guianensis</i>	fruto-de-pombo	1	0	1	2	1,32	0,13
<i>Tapirira obtusa</i>	fruto-de-pombo	1	8	2	11	20,15	2,04
<i>Tovomitopsis saldanhae</i>	-	1	4	0	5	9,52	0,96
<i>Trichilia hirta</i>	catiguá	0	1	0	1	2,25	0,23
<i>Vernonanthura divaricata</i>	cambará-açu	0	1	0	1	2,25	0,23
<i>Vismia brasiliensis</i>	azeitona-do-mato	0	10	5	15	26,57	2,69
<i>Vochysia tucanorum</i>	pau-tucano	0	4	1	5	9,82	0,99
<i>Zanthoxylum rhoifolium</i>	mamiquinha	0	2	0	2	4,50	0,46
<i>Zanthoxylum riedelianum</i>	mamica	0	4	0	4	9,01	0,91
Total	-	84	372	134	590	989,08	100

Legenda: N = número de indivíduos; PSA = posição sociológica absoluta; PSR = posição sociológica relativa; HT= Altura total em metros (m).

6.2.2.3.2.4.5. Distribuição Diamétrica

A vegetação da área de estudo apresenta um padrão J invertido na distribuição Diamétrica. De acordo com Scolforo (1998), o padrão de exponencial da distribuição de densidade dos indivíduos da comunidade ("J invertido") deve-se ao constante recrutamento de novos indivíduos, bem como à taxa de mortalidade acentuada nas classes diamétricas de porte intermediário, acarretando na maior concentração de indivíduos na primeira classe de DAP, entre 5,0 a 10 cm; e uma concentração moderada entre as classes de 10 a 15 cm de diâmetro. O padrão "J-invertido" indica um balanço positivo entre recrutamento e mortalidade, sendo característico de comunidades auto-regenerativas, uma vez que tal padrão só ocorre quando os indivíduos menores substituem sucessivamente os indivíduos adultos na população (SILVA JÚNIOR, 2004).

A distribuição diamétrica do número de fustes e área basal em valores totais mensurados são apresentados na Tabela 55. Vale destacar que a média do Diâmetro à Altura do Peito (DAP) de todos os indivíduos de espécies nativas mensurados foi de 11,81 cm.

Tabela 55. Número de indivíduos e área basal por classe diamétrica na vegetação de FESM – Estrato 1" (AIA).

CLASSE DIAMÉTRICA (cm)	FUSTES	ÁREA BASAL (m²)
5 - 10	352	1,48
10 - 15	144	1,72
15 - 20	74	1,71
20 - 25	43	1,70
25 - 30	19	1,11
30 - 35	10	0,79
35 - 40	3	0,33
40 - 45	2	0,29
45 - 50	0	0,00
50 - 55	1	0,23
55 - 60	0	0,00
60 - 65	1	0,33
Total	649	9,68

Legenda: cm = centímetros; N= número de fustes; AB= Área Basal em m² (metros quadrados).

Por meio da distribuição dos fustes amostrados em classes de diâmetro, foi possível observar uma predominância na primeira classe, com diâmetros à altura do peito entre 5 e 10 cm. Nota-se que a primeira classe diamétrica apresenta aproximadamente 60% do total dos fustes mensurados. A estrutura diamétrica observada para a área amostral segue o padrão típico de vegetação nativa, caracterizadas por apresentar distribuição diamétrica decrescente, em forma de 'J-invertido', ou seja, maior quantidade de indivíduos nas classes de tamanhos menores, conforme apresentado na Figura 67.

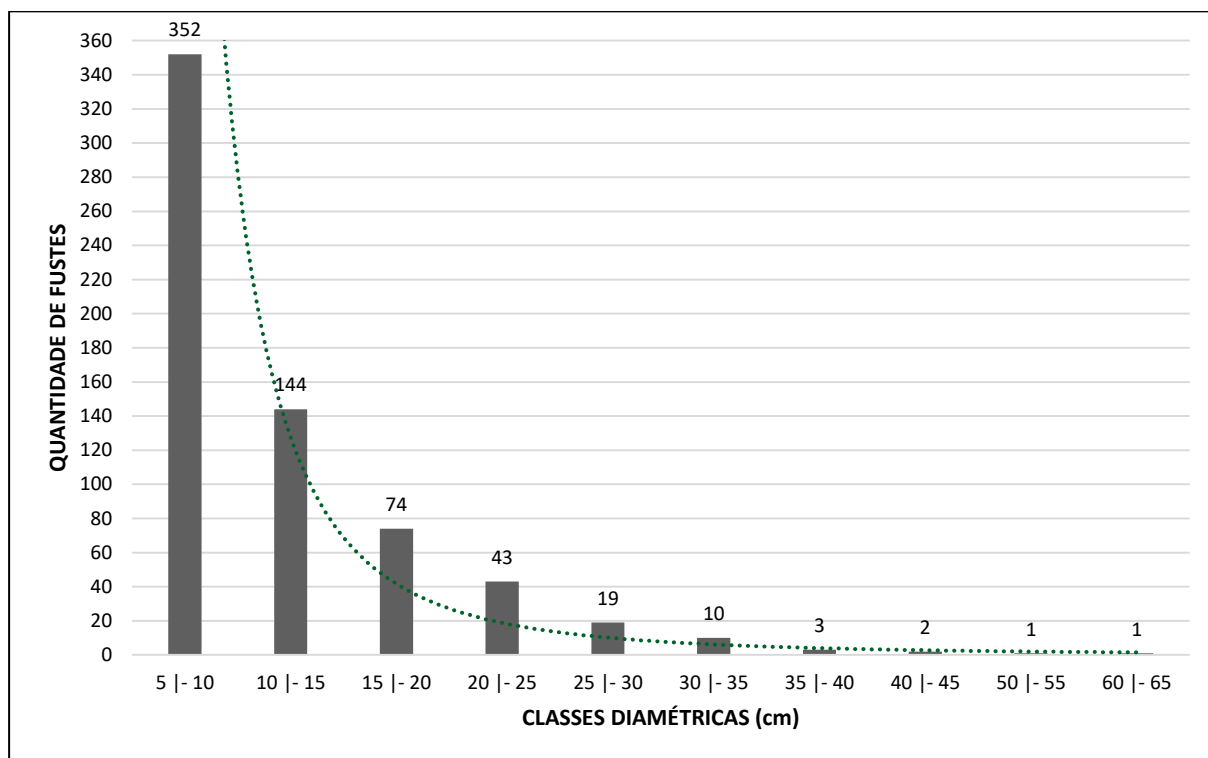


Figura 67. Gráfico da distribuição dimétrica (J invertido) do total da população em estudo (FESM – “Estrato 1” AIA).

6.2.2.3.2.5. Floresta Estacional Semidecidual em estágio médio de regeneração (FESM) – Estrato 2 (Amostragem- AIA)

6.2.2.3.2.5.1. Análise Florística

Na área inventariada (0,66 ha) mensurou-se 377 fustes, agrupados em 344 indivíduos arbóreos, distribuídos em 71 espécies pertencentes a 37 famílias botânicas (Tabela 56). Dentre os indivíduos presentes na área em estudo e que atenderam ao critério de inclusão estabelecido, 27 foram identificados como mortos.

Tabela 56. Levantamento florístico realizado em Floresta Estacional Semidecidual em estágio médio – “Estrato 2” na Área de Intervenção Ambiental.

FAMÍLIA	NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	FUSTES	N	%	PARCELA
Anacardiaceae	<i>Astronium graveolens</i>	guaritá	4	3	0,87	23
	<i>Lithraea molleoides</i>	aroerinha	1	1	0,29	19
	<i>Tapirira guianensis</i>	fruto-de-pombo	24	22	6,4	15, 16, 17, 18, 21
Annonaceae	<i>Annona sylvatica</i>	araticum-da-mata	4	4	1,16	15, 17, 18, 19
	<i>Guatteria sellowiana</i>	pindaíba	1	1	0,29	17
	<i>Xylopia brasiliensis</i>	pindaíba	3	3	0,87	17, 22
Aquifoliaceae	<i>Ilex dumosa</i>	erva-mate	4	4	1,16	17, 18
Araliaceae	<i>Dendropanax cuneatus</i>	maria-mole	5	3	0,87	17
	<i>Didymopanax macrocarpus</i>	mandiocão	1	1	0,29	23
Arecaceae	<i>Geonoma schottiana</i>	guaricana	2	2	0,58	17, 19
	<i>Syagrus romanzoffiana</i>	gerivá	1	1	0,29	17
Asteraceae	<i>Baccharis dentata</i>	vassoura	7	7	2,03	18, 19
	<i>Baccharis dracunculifolia</i>	alecrim-do-campo	7	3	0,87	22
	<i>Eremanthus erythropappus</i>	candeia	51	43	12,5	18, 20, 21, 23
	<i>Piptocarpha axillaris</i>	cambará-do-campo	1	1	0,29	23
Asteraceae	<i>Piptocarpha macropoda</i>	pau-fumo	5	5	1,45	15, 17, 21
Bignoniaceae	<i>Handroanthus impetiginosus</i>	ipé-roxo	1	1	0,29	15
Boraginaceae	<i>Cordia sp.</i>	louro	2	2	0,58	21

FAMÍLIA	NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	FUSTES	N	%	PARCELA
Burseraceae	<i>Protium heptaphyllum</i>	breu-branco	8	7	2,03	15, 16, 17, 21
Clethraceae	<i>Clethra scabra</i>	carne-de-vaca	6	6	1,74	18, 21
Clusiaceae	<i>Clusia criuva</i>	criuba	1	1	0,29	19
Combretaceae	<i>Terminalia glabrescens</i>	amarelinho	1	1	0,29	19
Cunoniaceae	<i>Lamanonia ternata</i>	guaperê	1	1	0,29	17
Cyatheaceae	<i>Cyathea delgadii</i>	samambaiaçu	7	7	2,03	15, 17, 18
Dicksoniaceae	<i>Dicksonia sellowiana</i>	xaxim	1	1	0,29	23
Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum pelleterianum</i>	cocão	6	4	1,16	17, 18
Euphorbiaceae	<i>Alchornea glandulosa</i>	tamanqueiro	1	1	0,29	23
	<i>Aparisthium cordatum</i>	marmeleira	2	2	0,58	22, 23
Fabaceae	<i>Centrolobium tomentosum</i>	araribá	1	1	0,29	17
	<i>Copaifera langsdorffii</i>	pau-d'óleo	4	4	1,16	16, 17
	<i>Machaerium acutifolium</i>	jacarandá	1	1	0,29	23
	<i>Machaerium brasiliense</i>	jacarandá-cipó	1	1	0,29	16
	<i>Machaerium nyctitans</i>	jacaranda-bico-de-pato	1	1	0,29	15
	<i>Machaerium villosum</i>	jacarandá-paulista	3	3	0,87	16, 17, 21
	<i>Senna macranthera</i>	fedegoso	1	1	0,29	23
	<i>Tachigali rubiginosa</i>	carvoeiro	5	5	1,45	15, 16, 18
Hypericaceae	<i>Vismia brasiliensis</i>	azeitona-do-mato	5	5	1,45	15, 18, 21
Indeterminada 1	Indeterminada 1	-	1	1	0,29	17
Indeterminada 3	Indeterminada 3	-	1	1	0,29	21
Lacistemataceae	<i>Lacistema pubescens</i>	janauba	2	2	0,58	15
Lamiaceae	<i>Aegiphila integrifolia</i>	papagaio	5	5	1,45	23
Lauraceae	<i>Nectandra oppositifolia</i>	canela-ruiva	7	6	1,74	15, 17, 18
	<i>Ocotea corymbosa</i>	canela	1	1	0,29	21
	<i>Ocotea lancifolia</i>	canela-de-brejo	11	7	2,03	15, 16, 18, 19
Lythraceae	<i>Lafoensia pacari</i>	pacari	3	2	0,58	16, 19
Melastomataceae	<i>Miconia albicans</i>	canela-de-velho	2	1	0,29	22
	<i>Miconia cinnamomifolia</i>	jacatirão	2	2	0,58	16, 17
	<i>Miconia pepericarpa</i>	quaresmeira-branca	2	2	0,58	17, 23
	<i>Pleroma candolleianum</i>	quaresmeira	16	16	4,65	15, 17, 21, 22, 23
Meliaceae	<i>Cabralea canjerana</i>	canjerana	1	1	0,29	17
	<i>Trichilia pallida</i>	catinguá	3	3	0,87	18, 23
Morta	Morta	Morta	30	27	7,85	15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23
Myrtaceae	<i>Campomanesia guazumifolia</i>	sete-capotes	1	1	0,29	16
	<i>Myrcia amazonica</i>	goiaba-do-mato	4	4	1,16	17, 18, 23
	<i>Myrcia neoclusiifolia</i>	araçarana	1	1	0,29	17
	<i>Myrcia splendens</i>	guamirim-de-folha-fina	1	1	0,29	18
	<i>Myrcia tomentosa</i>	goiaba-do-mato	9	7	2,03	16, 17, 19, 21, 22, 23
	<i>Myrciaria floribunda</i>	cambui-vermelho	10	10	2,91	15, 16, 17, 18
	<i>Psidium cattleianum</i>	araça-rosa	2	2	0,58	23
Nyctaginaceae	<i>Guapira opposita</i>	mária-mole	1	1	0,29	21
Phyllanthaceae	<i>Hieronyma alchorneoides</i>	margonçalo	2	2	0,58	16
Primulaceae	<i>Myrsine umbellata</i>	pororoca	31	30	8,72	15, 16, 18, 19, 21, 22, 23
Rubiaceae	<i>Alibertia edulis</i>	purui	1	1	0,29	22
	<i>Amaioua guianensis</i>	marmelada-brava	2	2	0,58	17, 18
Salicaceae	<i>Casearia obliqua</i>	guaçatunga-vermelha	1	1	0,29	15
	<i>Casearia sylvestris</i>	cafezeiro-da-mata	3	3	0,87	17, 21
Sapindaceae	<i>Cupania vernalis</i>	camboatá-vermelho	1	1	0,29	19
	<i>Matayba elaeagnoides</i>	camboatá	1	1	0,29	19
Sapotaceae	<i>Pouteria ramiflora</i>	abiu	13	13	3,78	22, 23
Styracaceae	<i>Styrax camporum</i>	laranjinha-do-mato	1	1	0,29	19
Symplocaceae	<i>Symplocos nitens</i>	congonha	1	1	0,29	21
Urticaceae	<i>Cecropia pachystachya</i>	embauba vermelha	9	9	2,62	15, 17, 19, 21
Vochysiaceae	<i>Callisthene major</i>	pau-terra-do-mato	4	4	1,16	16, 18
	<i>Vochysia tucanorum</i>	pau-tucano	11	11	3,2	15, 16, 17, 19
Total		-	377	344	100	100

Legenda: N = Número de indivíduos.

Conforme os resultados, as espécies identificadas que apresentaram o maior número de indivíduos foram: *Eremanthus erythropappus* (43), *Myrsine umbellata* (30), *Tapirira guianensis* (22), *Pleroma candolleianum* (16), *Pouteria ramiflora* (13), *Vochysia tucanorum* (11) e *Myrciaria floribunda* (10). As demais espécies apresentaram valor inferior a 10 indivíduos.

Com base no estudo (Figura 68 e Tabela 57), nota-se que as famílias Asteraceae (59), Primulaceae (30), Myrtaceae (26), Anacardiaceae (26) e Melastomataceae (21) foram as que apresentaram maiores quantidades de indivíduos. Em relação ao número de espécies, as famílias que se destacaram foram: Fabaceae (8), Myrtaceae (7), Asteraceae (5), Melastomataceae (4), Anacardiaceae (3), Lauraceae (3), Annonaceae (3) e Cyrantheaceae (3).

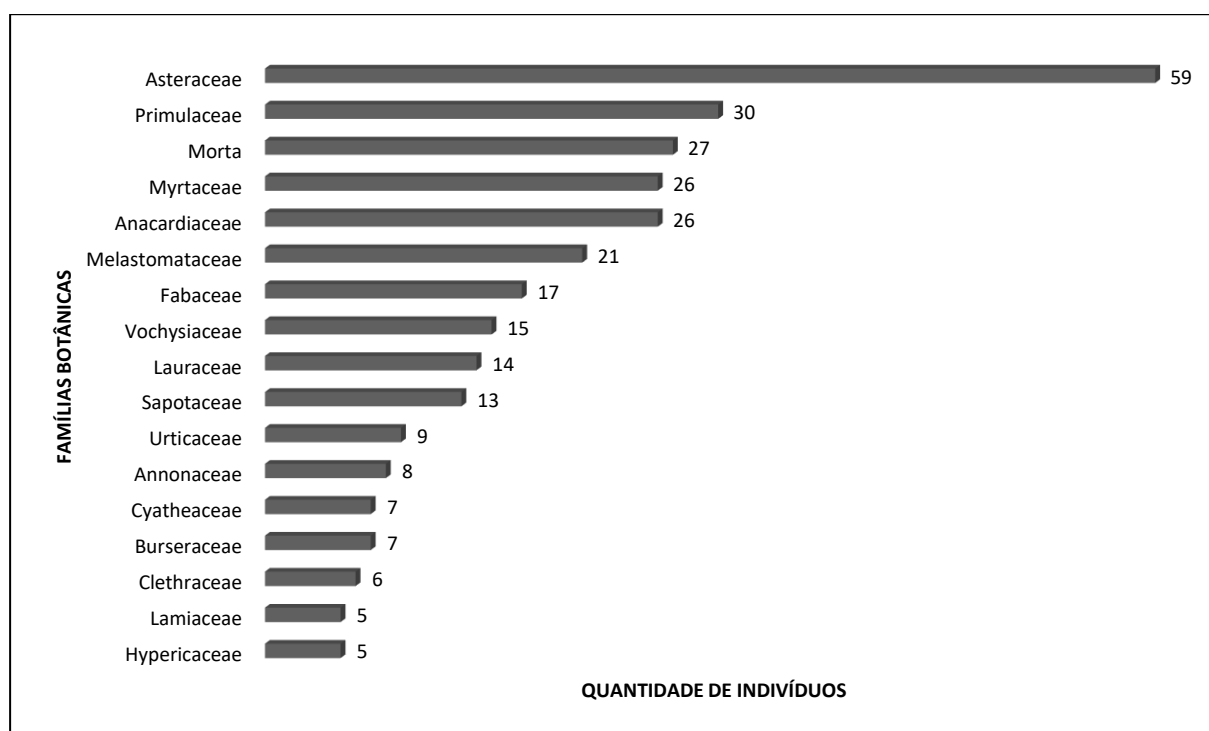


Figura 68. Representação gráfica das famílias botânicas que apresentaram mais de cinco indivíduos na FESM – “Estrato 2” na Área de Intervenção Ambiental.

Tabela 57. Quantidade de indivíduos e riqueza de espécies) referentes a cada família registrada na vegetação de FESM – “Estrato 2” - AIA.

FAMÍLIA	INDIVÍDUOS		ESPÉCIES	
	TOTAL	%	TOTAL	%
Asteraceae	59	17,15	5	1,45
Primulaceae	30	8,72	1	0,29
Morta	27	7,85	1	0,29
Anacardiaceae	26	7,56	3	0,87
Myrtaceae	26	7,56	7	2,03
Melastomataceae	21	6,1	4	1,16
Fabaceae	17	4,94	8	2,33
Vochysiaceae	15	4,36	2	0,58
Lauraceae	14	4,07	3	0,87
Sapotaceae	13	3,78	1	0,29
Urticaceae	9	2,62	1	0,29
Annonaceae	8	2,33	3	0,87

FAMÍLIA	INDIVÍDUOS		ESPÉCIES	
	TOTAL	%	TOTAL	%
Burseraceae	7	2,03	1	0,29
Cyatheaceae	7	2,03	1	0,29
Clethraceae	6	1,74	1	0,29
Hypericaceae	5	1,45	1	0,29
Lamiaceae	5	1,45	1	0,29
Aquifoliaceae	4	1,16	1	0,29
Araliaceae	4	1,16	2	0,58
Erythroxylaceae	4	1,16	1	0,29
Meliaceae	4	1,16	2	0,58
Salicaceae	4	1,16	2	0,58
Arecaceae	3	0,87	2	0,58
Euphorbiaceae	3	0,87	2	0,58
Rubiaceae	3	0,87	2	0,58
Boraginaceae	2	0,58	1	0,29
Lacistemataceae	2	0,58	1	0,29
Lythraceae	2	0,58	1	0,29
Phyllanthaceae	2	0,58	1	0,29
Sapindaceae	2	0,58	2	0,58
Bignoniaceae	1	0,29	1	0,29
Clusiaceae	1	0,29	1	0,29
Combretaceae	1	0,29	1	0,29
Cunoniaceae	1	0,29	1	0,29
Dicksoniaceae	1	0,29	1	0,29
Indeterminada 1	1	0,29	1	0,29
Indeterminada 3	1	0,29	1	0,29
Nyctaginaceae	1	0,29	1	0,29
Styracaceae	1	0,29	1	0,29
Symplocaceae	1	0,29	1	0,29
Total	344	100	74	100

Levando em consideração o grupo ecológico (Figura 69 e Tabela 58) de cada espécie identificada cientificamente 28,00% (21 espécies – 147 indivíduos) são classificadas como Pioneiras; 65,33% (49 espécies – 166 indivíduos) como Não Pioneiras; e 5,33 % (4 espécies – 31 indivíduos) não foram classificados (espécies exóticas, mortas e/ou em gênero).

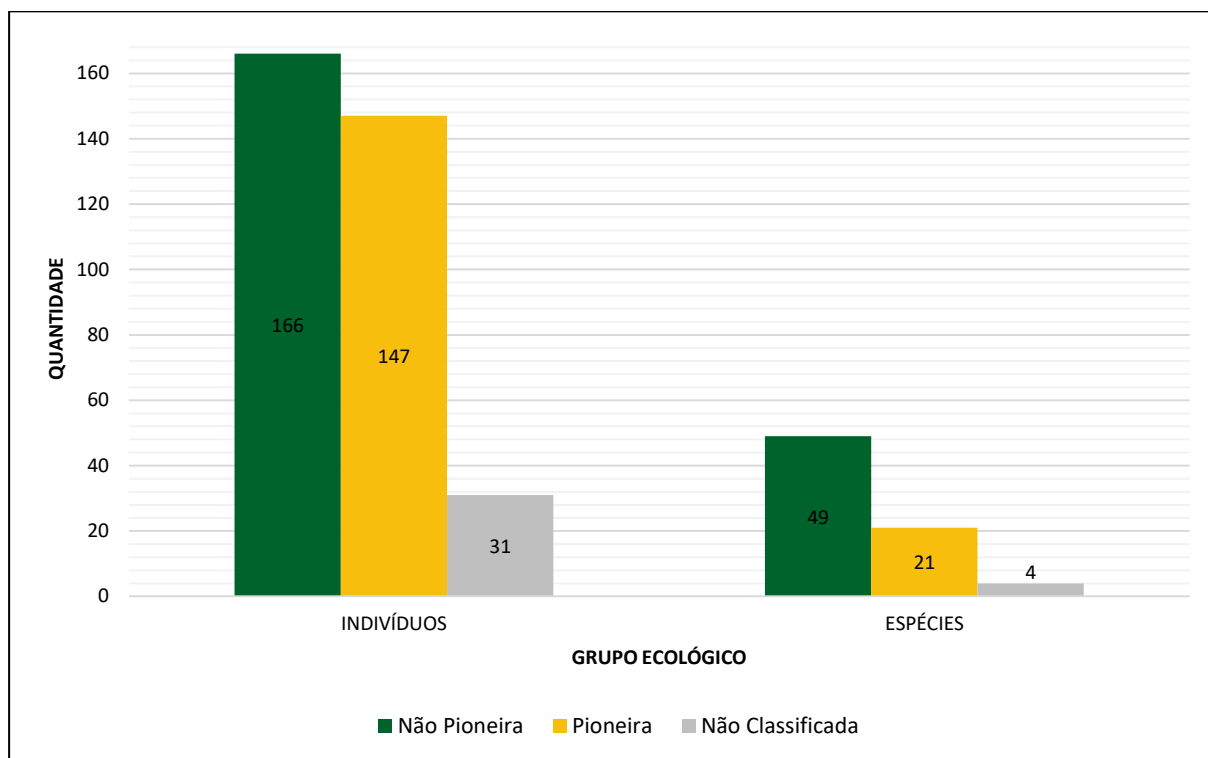


Figura 69. Síntese da caracterização do total de indivíduos e da riqueza de espécies por grupo ecológico FESM – Estrato II “Estrato 2” - AIA.

Tabela 58. Classificação das espécies encontradas na vegetação de FESM – “Estrato 2” - AIA, quanto ao grupo ecológico.

NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	GRUPO ECOLÓGICO	ORIGEM	FUSTES	N
<i>Aegiphila integrifolia</i>	papagaio	Pioneira	Nativa	5	5
<i>Alchornea glandulosa</i>	tamanqueiro	Pioneira	Nativa	1	1
<i>Alibertia edulis</i>	puruí	Não Pioneira	Nativa	1	1
<i>Amaioua guianensis</i>	marmelada-brava	Não Pioneira	Nativa	2	2
<i>Annona sylvatica</i>	araticum-da-mata	Não Pioneira	Nativa	4	4
<i>Aparisthium cordatum</i>	marmeleira	Pioneira	Nativa	2	2
<i>Astronium graveolens</i>	guaritá	Não Pioneira	Nativa	4	3
<i>Baccharis dentata</i>	vassoura	Não Pioneira	Nativa	7	7
<i>Baccharis dracunculifolia</i>	alecrim-do-campo	Pioneira	Nativa	7	3
<i>Cabralea canjerana</i>	canjerana	Não Pioneira	Nativa	1	1
<i>Callisthene major</i>	pau-terra-do-mato	Não Pioneira	Nativa	4	4
<i>Campomanesia guazumifolia</i>	sete-capotes	Não Pioneira	Nativa	1	1
<i>Casearia obliqua</i>	guaçatunga-vermelha	Não Pioneira	Nativa	1	1
<i>Casearia sylvestris</i>	cafezeiro-da-mata	Não Pioneira	Nativa	3	3
<i>Cecropia pachystachya</i>	embauba vermelha	Pioneira	Nativa	9	9
<i>Centrolobium tomentosum</i>	araribá	Não Pioneira	Nativa	1	1
<i>Clethra scabra</i>	carne-de-vaca	Pioneira	Nativa	6	6
<i>Clusia criuva</i>	criuba	Não Pioneira	Nativa	1	1
<i>Copaifera langsdorffii</i>	pau-d'óleo	Não Pioneira	Nativa	4	4
<i>Cordia sp.</i>	louro	Não Classificada	Nativa	2	2
<i>Cupania vernalis</i>	camboatá-vermelho	Pioneira	Nativa	1	1
<i>Cyathea delgadii</i>	samambaiçu	Não Pioneira	Nativa	7	7

NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	GRUPO ECOLÓGICO	ORIGEM	FUSTES	N
<i>Dendropanax cuneatus</i>	maria-mole	Não Pioneira	Nativa	5	3
<i>Dicksonia sellowiana</i>	xaxim	Não Pioneira	Nativa	1	1
<i>Didymopanax macrocarpus</i>	mandiocão	Não Pioneira	Nativa	1	1
<i>Eremanthus erythropappus</i>	candeia	Pioneira	Nativa	51	43
<i>Erythroxylum pelleterianum</i>	cocão	Não Pioneira	Nativa	6	4
<i>Geonoma schottiana</i>	guaricana	Não Pioneira	Nativa	2	2
<i>Guapira opposita</i>	maria-mole	Não Pioneira	Nativa	1	1
<i>Guatteria sellowiana</i>	pindaíba	Não Pioneira	Nativa	1	1
<i>Handroanthus impetiginosus</i>	ipé-roxo	Não Pioneira	Nativa	1	1
<i>Hieronyma alchorneoides</i>	margonçalo	Não Pioneira	Nativa	2	2
<i>Ilex dumosa</i>	erva-mate	Não Pioneira	Nativa	4	4
Indeterminada 1	-	Não Classificada	Nativa	1	1
Indeterminada 3	-	Não Classificada	Nativa	1	1
<i>Lacistema pubescens</i>	janauba	Não Pioneira	Nativa	2	2
<i>Lafoensia pacari</i>	pacari	Não Pioneira	Nativa	3	2
<i>Lamanonia ternata</i>	guaperê	Não Pioneira	Nativa	1	1
<i>Lithraea molleoides</i>	aroerinha	Pioneira	Nativa	1	1
<i>Machaerium acutifolium</i>	jacarandá	Não Pioneira	Nativa	1	1
<i>Machaerium brasiliense</i>	jacarandá-cipó	Não Pioneira	Nativa	1	1
<i>Machaerium nyctitans</i>	jacaranda-bico-de-pato	Não Pioneira	Nativa	1	1
<i>Machaerium villosum</i>	jacarandá-paulista	Não Pioneira	Nativa	3	3
<i>Matayba elaeagnoides</i>	camboatá	Pioneira	Nativa	1	1
<i>Miconia albicans</i>	canela-de-velho	Pioneira	Nativa	2	1
<i>Miconia cinnamomifolia</i>	jacatirão	Pioneira	Nativa	2	2
<i>Miconia pepericarpa</i>	quaresmeira-branca	Pioneira	Nativa	2	2
Morta	morta	Não Classificada	Não Classificada	30	27
<i>Myrcia amazonica</i>	goiaba-do-mato	Não Pioneira	Nativa	4	4
<i>Myrcia neoclusiifolia</i>	araçarana	Não Pioneira	Nativa	1	1
<i>Myrcia splendens</i>	guamirim-de-folha-fina	Não Pioneira	Nativa	1	1
<i>Myrcia tomentosa</i>	goiaba-do-mato	Não Pioneira	Nativa	9	7
<i>Myrciaria floribunda</i>	cambui-vermelho	Não Pioneira	Nativa	10	10
<i>Myrsine umbellata</i>	pororoca	Não Pioneira	Nativa	31	30
<i>Nectandra oppositifolia</i>	canela-ruiva	Não Pioneira	Nativa	7	6
<i>Ocotea corymbosa</i>	canela	Não Pioneira	Nativa	1	1
<i>Ocotea lancifolia</i>	canela-de-brejo	Não Pioneira	Nativa	11	7
<i>Piptocarpha axillaris</i>	cambará-do-campo	Pioneira	Nativa	1	1
<i>Piptocarpha macropoda</i>	pau-fumo	Pioneira	Nativa	5	5
<i>Pleroma candolleianum</i>	quaresmeira	Pioneira	Nativa	16	16
<i>Pouteria ramiflora</i>	abiu	Pioneira	Nativa	13	13
<i>Protium heptaphyllum</i>	breu-branco	Não Pioneira	Nativa	8	7
<i>Psidium cattleianum</i>	araça-rosa	Não Pioneira	Nativa	2	2
<i>Senna macranthera</i>	fedegoso	Pioneira	Nativa	1	1
<i>Styrax camporum</i>	laranjinha-do-mato	Não Pioneira	Nativa	1	1
<i>Syagrus romanzoffiana</i>	gerivá	Não Pioneira	Nativa	1	1

NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	GRUPO ECOLÓGICO	ORIGEM	FUSTES	N
<i>Symplocos nitens</i>	congonha	Não Pioneira	Nativa	1	1
<i>Tachigali rubiginosa</i>	carvoeiro	Não Pioneira	Nativa	5	5
<i>Tapirira guianensis</i>	fruto-de-pombo	Pioneira	Nativa	24	22
<i>Terminalia glabrescens</i>	amarelinho	Pioneira	Nativa	1	1
<i>Trichilia pallida</i>	catinguá	Não Pioneira	Nativa	3	3
<i>Vismia brasiliensis</i>	azeitona-do-mato	Não Pioneira	Nativa	5	5
<i>Vochysia tucanorum</i>	pau-tucano	Pioneira	Nativa	11	11
<i>Xylopia brasiliensis</i>	pindaíba	Não Pioneira	Nativa	3	3
Total	-	-	-	377	344

Legenda: N = Quantidade de Indivíduos.

Considerando a Portaria do Ministério do Meio Ambiente MMA N° 148/2022 (que atualizou o Anexo I da Lista Oficial de Espécies da Flora Brasileira Ameaçada de Extinção da Portaria MMA N° 443/2014) com a composição florística obtida por meio do inventário florestal realizado na vegetação de Floresta Estacional Semidecidual em estágio médio de regeneração – “Estrato 2” (AIA), constatou-se a presença de duas espécies classificadas como ameaçadas de extinção: *Dicksonia sellowiana* (1) e *Xylopia brasiliensis* (3) nas categorias Em Perigo e Vulnerável, respectivamente.

Com base nos dados da REFLORA (2022), na vegetação de Floresta Estacional Semidecidual em estágio médio de regeneração – “Estrato 2” (AIA), não se identificou a ocorrência de espécie considerada como imune de corte e/ou como endêmica do estado de Minas Gerais (Tabela 59).

Tabela 59. Classificação das espécies encontradas na vegetação de FESM – “Estrato 2” – AIA, quanto a categoria de ameaça de extinção (Portaria do Ministério do Meio Ambiente Nº 148/2022) e endemismo (REFLORA, 2022).

NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	FUSTES	N	ESPÉCIE AMEAÇADA DE EXTINÇÃO, IMUNE DE CORTE OU ESPECIALMENTE PROTEGIDA		GRAU DE VULNERABILIDADE (CNCFLORA)	MMA Nº 148/2022	ESTADO (OCORRÊNCIA)
				SIM	NÃO			
<i>Aegiphila integrifolia</i>	papagaio	5	5		X	NE	Não Ameaçada	AC/AL/AM/AP/BA/CE/DF/ES/GO/MA/MG/MS/MT/PA/PB/PE/PI/PR/RJ/RN/RO/RR/RS/SC/SE/SP/TO
<i>Alchornea glandulosa</i>	tamanqueiro	1	1		X	NE	Não Ameaçada	AC/AM/BA/DF/ES/MG/MT/PR/RJ/SC/SE/SP
<i>Alibertia edulis</i>	puruí	1	1		X	NE	-	MG/SP/MT/GO/MS/BA/TO/AM/AC/PA
<i>Amaioua guianensis</i>	marmelada-brava	2	2		X	NE	Não Ameaçada	AC/AL/AM/AP/BA/ES/GO/MA/MG/MS/MT/PA/PE/PR/RJ/RO/RR/SC/SP
<i>Annona sylvatica</i>	araticum-da-mata	4	4		X	NE	Não Ameaçada	AL/BA/DF/ES/MG/MS/MT/PR/RJ/RO/RS/SC/SP
<i>Aparisthium cordatum</i>	marmeleira	2	2		X	NE	Não Ameaçada	AC/AM/AP/BA/ES/MA/MG/MT/PA/PE/PR/RJ/RO/RR/SC/SE/SP
<i>Astronium graveolens</i>	guaritá	4	3		X	LC	Não Ameaçada	AC/AL/AM/BA/CE/DF/ES/GO/MA/MG/MS/MT/PA/PE/PI/PR/RJ/RO/SE/SP/TO
<i>Baccharis dentata</i>	vassoura	7	7		X	NE	Não Ameaçada	ES/MG/PE/PR/RJ/RS/SC/SP
<i>Baccharis dracunculifolia</i>	alecrim-do-campo	7	3		X	NE	Não Ameaçada	BA/DF/ES/GO/MG/MS/MT/PR/RJ/RS/SC/SP
<i>Cabralea canjerana</i>	canjerana	1	1		X	NE	Não Ameaçada	AC/AL/BA/DF/ES/GO/MG/MT/PR/RJ/RS/SC/SP
<i>Callisthene major</i>	pau-terra-do-mato	4	4		X	NE	Não Ameaçada	BA/DF/GO/MG/MS/MT/TO
<i>Campomanesia guazumifolia</i>	sete-capotes	1	1		X	NE	Não Ameaçada	BA/ES/MG/MS/PR/RJ/RS/SC/SP
<i>Casearia obliqua</i>	guaçatunga-vermelha	1	1		X	NE	Não Ameaçada	AM/BA/ES/MG/PR/RJ/RS/SC/SP
<i>Casearia sylvestris</i>	cafezeiro-da-mata	3	3		X	NE	Não Ameaçada	AC/AL/AM/AP/BA/CE/DF/ES/GO/MA/MG/MS/MT/PA/PB/PE/PI/PR/RJ/RN/RO/RR/RS/SC/SE/SP/TO
<i>Cecropia pachystachya</i>	embauba vermelha	9	9		X	NE	Não Ameaçada	AL/AM/BA/CE/DF/ES/GO/MA/MG/MS/MT/PA/PB/PE/PI/PR/RJ/RN/RO/RS/SC/SE/SP/TO
<i>Centrolobium tomentosum</i>	araribá	1	1		X	LC	Não Ameaçada	BA/DF/ES/GO/MG/MT/PR/RJ/SP
<i>Clethra scabra</i>	carne-de-vaca	6	6		X	LC	Não Ameaçada	BA/ES/MG/PR/RJ/RS/SC/SE/SP
<i>Clusia criuva</i>	criuba	1	1		X	LC	Não Ameaçada	MG/SP/PR/GO/BA/RJ/TO
<i>Copaifera langsdorffii</i>	pau-d'óleo	4	4		X	NE	Não Ameaçada	BA/CE/DF/ES/GO/MA/MG/MS/MT/PB/PE/PI/PR/RJ/RN/RO/SP/TO
<i>Cordia sp.</i>	louro	2	2			-	Não Ameaçada	-

NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	FUSTES	N	ESPÉCIE AMEAÇADA DE EXTINÇÃO, IMUNE DE CORTE OU ESPECIALMENTE PROTEGIDA		GRAU DE VULNERABILIDADE (CNCFLORA)	MMA Nº148/2022	ESTADO (OCORRÊNCIA)
				SIM	NÃO			
<i>Cupania vernalis</i>	camboatá-vermelho	1	1		X	NE	Não Ameaçada	AM/BA/DF/ES/GO/MG/MS/MT/PA/PR/RJ/RO/RS/SC/SE/SP/TO
<i>Cyathea delgadii</i>	samambaiaçu	7	7		X	NE	Não Ameaçada	AC/AM/BA/CE/DF/ES/GO/MG/MS/MT/PA/PE/PI/PR/RJ/RO/RR/RS/SC/SP
<i>Dendropanax cuneatus</i>	maria-mole	5	3		X	LC	Não Ameaçada	AC/AM/BA/DF/ES/GO/MG/MS/MT/PA/PR/RJ/RO/RS/SC/SP/TO
<i>Dicksonia sellowiana</i>	xaxim	1	1	X		EN	EN	ES/MG/PR/RJ/RS/SC/SP
<i>Didymopanax macrocarpus</i>	mandiocão	1	1		X	NE	Não Ameaçada	BA/DF/GO/MG/MT/SP
<i>Eremanthus erythropappus</i>	candeia	51	43		X	NE	Não Ameaçada	DF/ES/GO/MG/RJ/SP
<i>Erythroxylum pelleterianum</i>	cocão	6	4		X	LC	Não Ameaçada	BA/DF/GO/MG/MS/MT/PA/PR/RJ/SP
<i>Geonoma schottiana</i>	guaricana	2	2		X	LC	Não Ameaçada	ES/MG/PR/RJ/RS/SC/SP
<i>Guapira opposita</i>	maria-mole	1	1		X	NE	Não Ameaçada	AL/AP/BA/CE/DF/ES/GO/MA/MG/MS/PA/PB/PE/PR/RJ/RS/SC/SE/SP
<i>Guatteria sellowiana</i>	pindaíba	1	1		X	LC	Não Ameaçada	BA/DF/ES/GO/MG/MT/PE/RJ/RO/SP/TO
<i>Handroanthus impetiginosus</i>	ipé-roxo	1	1		X	NT	Não Ameaçada	AC/AL/BA/CE/DF/ES/GO/MA/MG/MS/MT/PA/PB/PE/PI/RJ/RN/RO/SE/SP/TO
<i>Hieronyma alchorneoides</i>	margonçalo	2	2		X	NE	Não Ameaçada	AC/AM/AP/BA/DF/GO/MG/MT/PA/PR/RJ/RO/RR/RS/SC/SP
<i>Ilex dumosa</i>	erva-mate	4	4		X	NE	Não Ameaçada	BA/ES/MG/PR/RJ/RS/SC/SE/SP
Indeterminada 1	-	1	1			-	Não Ameaçada	-
Indeterminada 3	-	1	1			-	Não Ameaçada	-
<i>Lacistema pubescens</i>	janauba	2	2		X	NE	Não Ameaçada	AC/AM/AP/BA/MA/MG/MT/PA/RJ/RO/SP
<i>Lafoensia pacari</i>	pacari	3	2		X	LC	Não Ameaçada	BA/DF/GO/MA/MG/MS/MT/PR/SP/TO
<i>Lamanonia ternata</i>	guaperê	1	1		X	NE	Não Ameaçada	BA/DF/ES/GO/MG/MS/MT/PE/PR/RJ/RS/SC/SP
<i>Lithraea molleoides</i>	aroerinha	1	1		X	NE	Não Ameaçada	AL/BA/CE/DF/ES/GO/MA/MG/MS/MT/PB/PE/PI/PR/RJ/RN/RS/SC/SE/SP/TO
<i>Machaerium acutifolium</i>	jacarandá	1	1		X	NE	Não Ameaçada	BA/CE/DF/GO/MA/MG/MS/MT/PA/PB/PE/PI/PR/RO/SP/TO
<i>Machaerium brasiliense</i>	jacarandá-cipó	1	1		X	NE	Não Ameaçada	AL/AM/BA/DF/ES/GO/MA/MG/MT/PE/PR/RJ/SP

NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	FUSTES	N	ESPÉCIE AMEAÇADA DE EXTINÇÃO, IMUNE DE CORTE OU ESPECIALMENTE PROTEGIDA		GRAU DE VULNERABILIDADE (CNCFLORA)	MMA N°148/2022	ESTADO (OCORRÊNCIA)
				SIM	NÃO			
<i>Machaerium nyctitans</i>	jacaranda-bico-de-pato	1	1		X	LC	Não Ameaçada	BA/ES/MG/PR/RJ/RS/SC/SP
<i>Machaerium villosum</i>	jacarandá-paulista	3	3		X	LC	Não Ameaçada	BA/CE/DF/GO/MG/MS/PI/PR/SP
<i>Matayba elaeagnoides</i>	camboatá	1	1		X	NE	Não Ameaçada	MG/MS/MT/PR/RS/SC/SP
<i>Miconia albicans</i>	canela-de-velho	2	1		X	NE	Não Ameaçada	AC/AL/AM/AP/BA/CE/DF/ES/GO/MA/MG/MS/MT/PA/PB/PE/PI/PR/RJ/RN/RO/RR/SE/SP/TO
<i>Miconia cinnamomifolia</i>	jacatirão	2	2		X	NE	Não Ameaçada	BA/ES/MG/PE/PR/RJ/SC/SP
<i>Miconia pepericarpa</i>	quaresmeira-branca	2	2		X	NE	Não Ameaçada	BA/DF/GO/MG/SP
Morta	morta	30	27		X	NE	Não Ameaçada	-
<i>Myrcia amazonica</i>	goiaba-do-mato	4	4		X	NE	Não Ameaçada	AC/AM/AP/BA/DF/ES/GO/MA/MG/MT/PA/PE/PR/RJ/RO/RR/SC/SP/TO
<i>Myrcia neoclusiifolia</i>	araçarana	1	1		X	NE	Não Ameaçada	AC/AM/AP/BA/DF/ES/GO/MA/MG/MT/PA/PE/PR/RJ/RO/RR/SC/SP/TO
<i>Myrcia splendens</i>	guamirim-de-folha-fina	1	1		X	NE	Não Ameaçada	AC/AL/AM/AP/BA/CE/ES/GO/MA/MG/MS/MT/PA/PB/PE/PI/PR/RJ/RN/RO/RR/RS/SC/SE/SP/TO
<i>Myrcia tomentosa</i>	goiaba-do-mato	9	7		X	NE	Não Ameaçada	AL/AM/AP/BA/CE/DF/ES/GO/MA/MG/MS/MT/PA/PB/PE/PI/PR/RJ/RN/RO/RR/SE/SP/TO
<i>Myrciaria floribunda</i>	cambui-vermelho	10	10		X	LC	Não Ameaçada	AC/AL/AM/BA/ES/GO/MG/MS/MT/PA/PE/PR/RJ/RO/RR/RS/SC/SP
<i>Myrsine umbellata</i>	pororoca	31	30		X	NE	Não Ameaçada	AC/AM/BA/CE/DF/ES/GO/MG/MS/MT/PA/PE/PR/RJ/RR/RS/SC/SE/SP
<i>Nectandra oppositifolia</i>	canela-ruiva	7	6		X	NE	Não Ameaçada	BA/CE/ES/MG/PR/RJ/RS/SC/SP
<i>Ocotea corymbosa</i>	canela	1	1		X	NE	Não Ameaçada	BA/DF/ES/GO/MG/MS/PR/RJ/RS/SC/SP/TO
<i>Ocotea lancifolia</i>	canela-de-brejo	11	7		X	LC	Não Ameaçada	BA/DF/ES/GO/MG/MS/PR/RJ/RS/SC/SP/TO
<i>Piptocarpha axillaris</i>	cambará-do-campo	1	1		X	NE	Não Ameaçada	ES/MG/PR/RJ/RS/SC/SP
<i>Piptocarpha macropoda</i>	pau-fumo	5	5		X	NE	Não Ameaçada	BA/DF/ES/GO/MG/PR/RJ/SP
<i>Pleroma candolleianum</i>	quaresmeira	16	16		X	LC	Não Ameaçada	BA/DF/GO/MG
<i>Pouteria ramiflora</i>	abiu	13	13		X	NE	Não Ameaçada	BA/CE/DF/GO/MA/MG/MS/MT/PA/PE/PI/RJ/RO/SP/TO
<i>Protium heptaphyllum</i>	breu-branco	8	7		X	NE	Não Ameaçada	AC/AM/BA/CE/GO/MA/MT/PA/PE/PR/MG/RR/SP/TO
<i>Psidium cattleianum</i>	araça-rosa	2	2		X	NE	Não Ameaçada	AL/BA/CE/ES/MG/PE/PR/RJ/RS/SC/SE/SP
<i>Senna macranthera</i>	fedegoso	1	1		X	NE	Não Ameaçada	AL/BA/CE/DF/ES/GO/MA/MG/PB/PE/PI/PR/RJ/RN/SC/

NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	FUSTES	N	ESPÉCIE AMEAÇADA DE EXTINÇÃO, IMUNE DE CORTE OU ESPECIALMENTE PROTEGIDA		GRAU DE VULNERABILIDADE (CNCFLORA)	MMA Nº148/2022	ESTADO (OCORRÊNCIA)
				SIM	NÃO			
								SE/SP/TO
<i>Styrax camporum</i>	laranjinha-do-mato	1	1		X	NE	Não Ameaçada	BA/CE/DF/ES/GO/MG/MS/PE/PR/SP/TO
<i>Syagrus romanzoffiana</i>	gerivá	1	1		X	LC	Não Ameaçada	BA/DF/ES/GO/MG/MS/PR/RJ/RS/SC/SP
<i>Symplocos nitens</i>	congonha	1	1		X	NE	Não Ameaçada	AM/BA/DF/GO/MA/MG/MS/MT/PI/PR/SP/TO
<i>Tachigali rubiginosa</i>	carvoeiro	5	5		X	NE	Não Ameaçada	BA/DF/GO/MA/MG/MS/MT/PI/TO
<i>Tapirira guianensis</i>	fruto-de-pombo	24	22		X	NE	Não Ameaçada	AC/AL/AM/AP/BA/CE/DF/ES/GO/MA/MG/MS/MT/PA/PB/PE/PI/PR/RJ/RN/RO/RR/SC/SE/SP/TO
<i>Terminalia glabrescens</i>	amarelinho	1	1		X	NE	Não Ameaçada	AL/BA/CE/DF/ES/GO/MA/MG/MS/MT/PE/PI/PR/RJ/SP/TO
<i>Trichilia pallida</i>	catinguá	3	3		X	NE	Não Ameaçada	AC/AM/BA/DF/ES/GO/MG/MS/MT/PA/PR/RJ/RO/RR/SC/SP/TO
<i>Vismia brasiliensis</i>	azeitona-do-mato	5	5		X	NE	Não Ameaçada	MG/SP
<i>Vochysia tucanorum</i>	pau-tucano	11	11		X	NE	Não Ameaçada	BA/DF/ES/GO/MG/MS/MT/PR/RJ/SP/TO
<i>Xylopia brasiliensis</i>	pindaíba	3	3	X		NT	VU	MG/PR/RJ/SC/SP
Total	-	377	344	-	-	-	-	-

Legenda: F = Quantidade de fustes; N = Quantidade de indivíduos; Espécie ameaçada de extinção (Portaria do Ministério do Meio Ambiente Nº 148/2022, que atualiza a Lista Nacional Oficial de Espécies da Flora Ameaçadas de Extinção; LC = Menos preocupante; NE = Não avaliada; imune de corte ou especialmente protegida (Lei Estadual Nº 20.308, de 27 de julho de 2012, e a Lei Estadual nº 9.743, de 15 de dezembro de 1988); Grau de vulnerabilidade conforme CNC Flora = Centro Nacional de Conservação da Flora; espécies endêmicas de Minas Gerais (REFLORA, 2022).

6.2.2.3.2.5.2. Diversidade

Tendo em vista que a análise florística de determinada área é norteada pelos índices de equabilidade e de diversidade, os quais são ferramentas de suma importância na caracterização das comunidades vegetais, ao estimar a diversidade de espécies (73 espécies) da área total amostrada (Tabela 60), encontrou-se em 3,64 (nats) pelo índice Shannon-Weaver (H'). Comparando os resultados encontrados com estudos ((BORSALI, 2012; CORAIOLA; LOPES, *et al.*, 2002; NUNES, *et al.*, 2007; FRANÇA; STEHMANN, 2013; SANTOS, 2010; SILVA *et al.*, 2004) realizados em diferentes fragmentos de Floresta Estacional Semidecidual (FES) no estado de Minas Gerais, nota-se que o valor encontrado está na faixa observada para estudos realizados em formações vegetais semelhantes.

Para o índice de equabilidade de Pielou (J'), cuja amplitude varia de zero (uniformidade mínima) a um (uniformidade máxima), obteve-se 0,85; o que indica de moderada a alta riqueza espécies. Vale destacar que os indivíduos classificados como mortos não foram considerados nesta análise de diversidade.

Tabela 60. Dados de riqueza e diversidade encontrada na vegetação de FESM – “Estrato 2”.

TIPOLOGIA	N	S	H'	J
FESM - (Estrato 2)	317	73	3,64	0,85

Legenda: N = número de indivíduos amostrados; S = riqueza de espécies; H' = índice de Shannon; J = equabilidade de Pielou.

6.2.2.3.2.5.3. Estrutura Horizontal

Na área amostrada (FESM – “Estrato 2”), considerando todos os indivíduos mensurados (344), a ocupação de área por árvore, ou seja, área basal das espécies foi de 3,8809 m². A espécie nativa com maior índice de área basal foi a *Eremanthus erythropappus* (0,6273 m²), seguida da *Tapirira guianensis* (0,3244 m²), *Pouteria ramiflora* (0,2189 m²), *Myrsine umbellata* (0,1536 m²) e *Pleroma candolleanum* (0,1510 m²). As demais espécies arbóreas amostradas apresentaram valores individuais menores que 0,15 m². Além disso, as espécies classificadas como mortas (0,3100 m²) somaram valores significativos de área basal.

Tendo em vista a quantidade de indivíduos registrados, as espécies nativas que apresentaram os maiores valores de densidade foram: *Eremanthus erythropappus* (12,50%), *Myrsine umbellata* (8,72%), *Tapirira guianensis* (6,40%), *Pleroma candolleanum* (4,65%), *Pouteria ramiflora* (3,78%) e *Vochysia tucanorum* (3,20%). Quanto a Frequência relativa, os maiores valores correspondem às espécies *Myrsine umbellata* (4,61%), *Myrcia tomentosa* (3,95%), *Tapirira guianensis* (3,29%) e *Pleroma candolleanum* (3,29%). As demais espécies apresentaram valores de frequência inferior a 3%.

Em relação a dominância (relativa) por área basal, a espécie nativa *Eremanthus erythropappus* (16,12%) foi a que apresentou o maior valor, seguida de *Tapirira guianensis* (8,34%), *Pouteria ramiflora* (5,63%), *Myrsine umbellata* (3,95%), *Pleroma candolleanum* (3,88%), e *Vochysia tucanorum* (3,61%). As espécies consideradas como mortas (7,97%) somaram valores significativos de dominância.

Levando em consideração a flora nativa, na área, conforme apresentado na Figura 70, a espécie arbórea *Eremanthus erythropappus* foi a espécie com o maior valor de importância (10,42%), seguida de *Tapirira guianensis* (6,01%), *Myrsine umbellata* (5,76%), *Pleroma candolleanum* (3,94%), *Pouteria ramiflora* (3,57%) e *Vochysia tucanorum* (3,15%).

Além disso, as espécies consideradas como mortas (7,25%), somaram valores significativos de valor de cobertura.

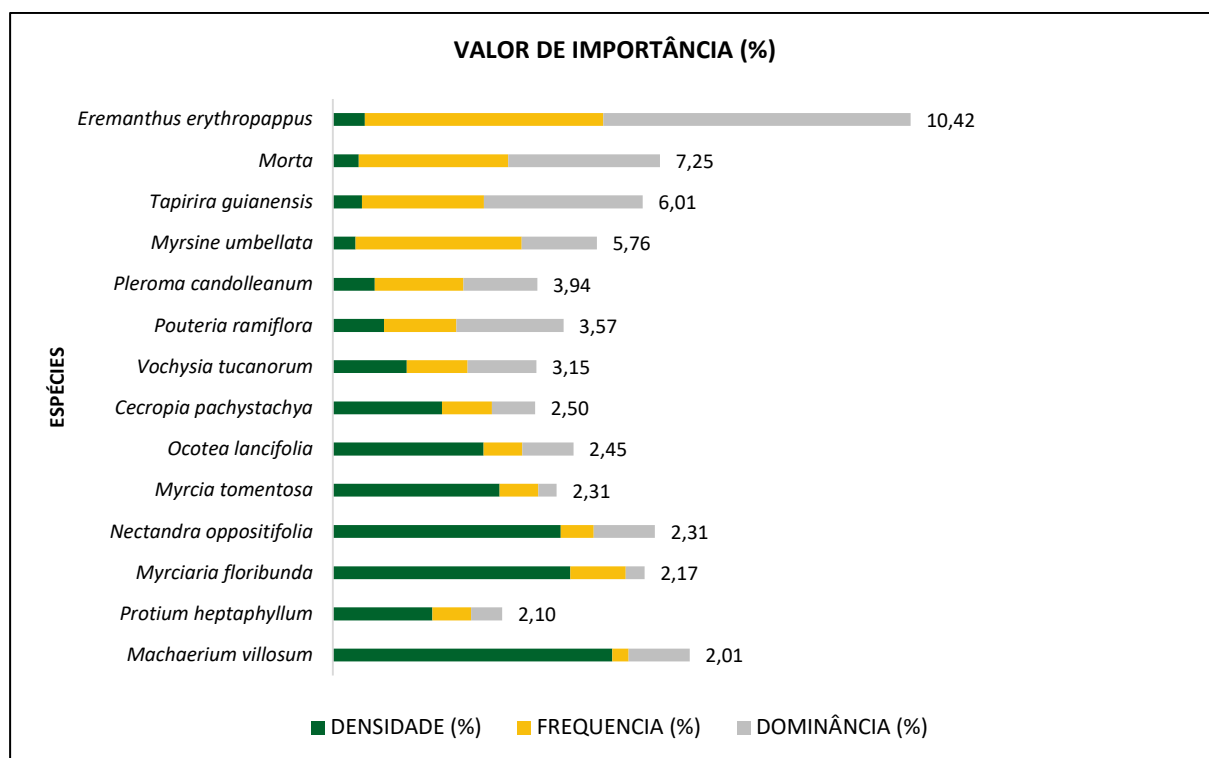


Figura 70. Representação gráfica das espécies com maiores valores de cobertura (superior a 2%), encontradas na vegetação de FESM - Estrato II "Estrato 2" (AIA).

Analisando o sucesso de colonização as espécies nativas e atribuindo-o aos parâmetros fitossociológicos, pode-se afirmar que as espécies arbóreas *Eremanthus erythropappus*, *Tapirira guianensis*, *Myrsine umbellata*, *Pleroma candolleianum*, *Pouteria ramiflora* e *Vochysia tucanorum* são de suma importância na definição da estrutura geral na área em estudo. Essas espécies são as que compreendem as características fisionômicas na tocante densidade, área basal e distribuição espacial no fragmento.

Todos os parâmetros fitossociológicos de cada espécie mensurada na área amostral (vegetação de FESM – "Estrato 2" - AIA) estão apresentados na Tabela 61.

Tabela 61. Estrutura horizontal dos indivíduos amostrados na vegetação de FESM – “Estrato 2” (AIA).

NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	FAMÍLIA	N	U	AB	DA	DR	FA	FR	DoA	DoR	VC	VC (%)	VI	VI (%)
<i>Aegiphila integrifolia</i>	papagaio	Lamiaceae	5	1	0,0340	27,78	1,45	11,11	0,66	0,19	0,87	2,33	1,16	2,99	1,00
<i>Alchornea glandulosa</i>	tamanqueiro	Euphorbiaceae	1	1	0,0095	5,56	0,29	11,11	0,66	0,05	0,24	0,53	0,27	1,19	0,40
<i>Alibertia edulis</i>	purui	Rubiaceae	1	1	0,0024	5,56	0,29	11,11	0,66	0,01	0,06	0,35	0,18	1,01	0,34
<i>Amaioua guianensis</i>	marmelada-brava	Rubiaceae	2	2	0,0189	11,11	0,58	22,22	1,32	0,11	0,49	1,07	0,53	2,38	0,79
<i>Annona sylvatica</i>	araticum-da-mata	Annonaceae	4	4	0,0274	22,22	1,16	44,44	2,63	0,15	0,71	1,87	0,93	4,50	1,50
<i>Aparisthium cordatum</i>	marmeleira	Euphorbiaceae	2	2	0,0341	11,11	0,58	22,22	1,32	0,19	0,88	1,46	0,73	2,77	0,92
<i>Astronium graveolens</i>	guarita	Anacardiaceae	3	1	0,0307	16,67	0,87	11,11	0,66	0,17	0,79	1,66	0,83	2,32	0,77
<i>Baccharis dentata</i>	vassoura	Asteraceae	7	2	0,0202	38,89	2,03	22,22	1,32	0,11	0,52	2,55	1,28	3,87	1,29
<i>Baccharis dracunculifolia</i>	alecrim-do-campo	Asteraceae	3	1	0,0186	16,67	0,87	11,11	0,66	0,10	0,48	1,35	0,68	2,01	0,67
<i>Cabralea canjerana</i>	canjerana	Meliaceae	1	1	0,0052	5,56	0,29	11,11	0,66	0,03	0,13	0,42	0,21	1,08	0,36
<i>Callisthene major</i>	pau-terra-do-mato	Vochysiaceae	4	2	0,0153	22,22	1,16	22,22	1,32	0,08	0,39	1,55	0,78	2,87	0,96
<i>Campomanesia guazumifolia</i>	sete-capotes	Myrtaceae	1	1	0,0060	5,56	0,29	11,11	0,66	0,03	0,15	0,45	0,22	1,10	0,37
<i>Casearia obliqua</i>	guaçatunga-vermelha	Salicaceae	1	1	0,0033	5,56	0,29	11,11	0,66	0,02	0,08	0,37	0,19	1,03	0,34
<i>Casearia sylvestris</i>	cafezeiro-da-mata	Salicaceae	3	2	0,0182	16,67	0,87	22,22	1,32	0,10	0,47	1,34	0,67	2,66	0,89
<i>Cecropia pachystachya</i>	embauba vermelha	Urticaceae	9	4	0,0880	50,00	2,62	44,44	2,63	0,49	2,26	4,88	2,44	7,51	2,50
<i>Centrolobium tomentosum</i>	araribá	Fabaceae	1	1	0,0490	5,56	0,29	11,11	0,66	0,27	1,26	1,55	0,78	2,21	0,74
<i>Clethra scabra</i>	carne-de-vaca	Clethraceae	6	2	0,0225	33,33	1,74	22,22	1,32	0,13	0,58	2,32	1,16	3,64	1,21
<i>Clusia criuva</i>	criuba	Clusiaceae	1	1	0,0154	5,56	0,29	11,11	0,66	0,09	0,40	0,69	0,34	1,34	0,45
<i>Copaifera langsdorffii</i>	pau-d'óleo	Fabaceae	4	2	0,1068	22,22	1,16	22,22	1,32	0,59	2,75	3,91	1,95	5,22	1,74
<i>Cordia sp.</i>	louro	Boraginaceae	2	1	0,0083	11,11	0,58	11,11	0,66	0,05	0,21	0,79	0,40	1,45	0,48
<i>Cupania vernalis</i>	camboatá-vermelho	Sapindaceae	1	1	0,0154	5,56	0,29	11,11	0,66	0,09	0,40	0,69	0,34	1,34	0,45
<i>Cyathea delgadii</i>	samambaiaçu	Cyatheaceae	7	3	0,0525	38,89	2,03	33,33	1,97	0,29	1,35	3,38	1,69	5,36	1,79
<i>Dendropanax cuneatus</i>	maria-mole	Araliaceae	3	1	0,0623	16,67	0,87	11,11	0,66	0,35	1,60	2,47	1,24	3,13	1,04
<i>Dicksonia sellowiana</i>	xaxim	Dicksoniaceae	1	1	0,0062	5,56	0,29	11,11	0,66	0,03	0,16	0,45	0,23	1,11	0,37
<i>Didymopanax macrocarpus</i>	mandiocão	Araliaceae	1	1	0,0046	5,56	0,29	11,11	0,66	0,03	0,12	0,41	0,20	1,07	0,36

NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	FAMÍLIA	N	U	AB	DA	DR	FA	FR	DoA	DoR	VC	VC (%)	VI	VI (%)
<i>Eremanthus erythropappus</i>	candeia	Asteraceae	43	4	0,6273	238,89	12,50	44,44	2,63	3,48	16,12	28,62	14,31	31,26	10,42
<i>Erythroxylum pelleterianum</i>	cocão	Erythroxylaceae	4	2	0,0422	22,22	1,16	22,22	1,32	0,23	1,09	2,25	1,12	3,56	1,19
<i>Geonoma schottiana</i>	guaricana	Arecaceae	2	2	0,0050	11,11	0,58	22,22	1,32	0,03	0,13	0,71	0,36	2,03	0,68
<i>Guapira opposita</i>	maria-mole	Nyctaginaceae	1	1	0,0040	5,56	0,29	11,11	0,66	0,02	0,10	0,39	0,20	1,05	0,35
<i>Guatteria sellowiana</i>	pindaíba	Annonaceae	1	1	0,0035	5,56	0,29	11,11	0,66	0,02	0,09	0,38	0,19	1,04	0,35
<i>Handroanthus impetiginosus</i>	ipê-roxo	Bignoniaceae	1	1	0,0127	5,56	0,29	11,11	0,66	0,07	0,33	0,62	0,31	1,28	0,43
<i>Hieronyma alchorneoides</i>	margonçalo	Phyllanthaceae	2	1	0,0446	11,11	0,58	11,11	0,66	0,25	1,15	1,73	0,86	2,38	0,79
<i>Ilex dumosa</i>	erva-mate	Aquifoliaceae	4	2	0,0155	22,22	1,16	22,22	1,32	0,09	0,40	1,56	0,78	2,88	0,96
Indeterminada 1	-	Indeterminada 1	1	1	0,0020	5,56	0,29	11,11	0,66	0,01	0,05	0,34	0,17	1,00	0,33
Indeterminada 3	-	Indeterminada 3	1	1	0,0133	5,56	0,29	11,11	0,66	0,07	0,34	0,63	0,32	1,29	0,43
<i>Lacistema pubescens</i>	janauba	Lacistemataceae	2	1	0,0244	11,11	0,58	11,11	0,66	0,14	0,63	1,21	0,60	1,87	0,62
<i>Lafoensia pacari</i>	pacari	Lythraceae	2	2	0,0298	11,11	0,58	22,22	1,32	0,17	0,77	1,35	0,67	2,66	0,89
<i>Lamanonia ternata</i>	guaperê	Cunoniaceae	1	1	0,0095	5,56	0,29	11,11	0,66	0,05	0,24	0,53	0,27	1,19	0,40
<i>Lithraea molleoides</i>	aroerinha	Anacardiaceae	1	1	0,0203	5,56	0,29	11,11	0,66	0,11	0,52	0,81	0,41	1,47	0,49
<i>Machaerium acutifolium</i>	jacarandá	Fabaceae	1	1	0,0341	5,56	0,29	11,11	0,66	0,19	0,88	1,17	0,58	1,83	0,61
<i>Machaerium brasiliense</i>	jacarandá-cipó	Fabaceae	1	1	0,0058	5,56	0,29	11,11	0,66	0,03	0,15	0,44	0,22	1,10	0,37
<i>Machaerium nyctitans</i>	jacaranda-bico-de-pato	Fabaceae	1	1	0,0057	5,56	0,29	11,11	0,66	0,03	0,15	0,44	0,22	1,10	0,37
<i>Machaerium villosum</i>	jacarandá-paulista	Fabaceae	3	3	0,1243	16,67	0,87	33,33	1,97	0,69	3,20	4,07	2,03	6,04	2,01
<i>Matayba elaeagnoides</i>	camboatá	Sapindaceae	1	1	0,0121	5,56	0,29	11,11	0,66	0,07	0,31	0,60	0,30	1,26	0,42
<i>Miconia albicans</i>	canela-de-velho	Melastomataceae	1	1	0,0087	5,56	0,29	11,11	0,66	0,05	0,22	0,51	0,26	1,17	0,39
<i>Miconia cinnamomifolia</i>	jacatirão	Melastomataceae	2	2	0,0239	11,11	0,58	22,22	1,32	0,13	0,61	1,20	0,60	2,51	0,84
<i>Miconia pepericarpa</i>	quaresmeira-branca	Melastomataceae	2	2	0,0151	11,11	0,58	22,22	1,32	0,08	0,39	0,97	0,48	2,28	0,76
Morta	morta	Morta	27	9	0,3100	150,00	7,85	100,00	5,92	1,72	7,97	15,82	7,91	21,74	7,25
<i>Myrcia amazonica</i>	goiaba-do-mato	Myrtaceae	4	3	0,0702	22,22	1,16	33,33	1,97	0,39	1,80	2,97	1,48	4,94	1,65
<i>Myrcia neoclusiifolia</i>	araçarana	Myrtaceae	1	1	0,0037	5,56	0,29	11,11	0,66	0,02	0,09	0,39	0,19	1,04	0,35
<i>Myrcia splendens</i>	guamirim-de-folha-fina	Myrtaceae	1	1	0,0023	5,56	0,29	11,11	0,66	0,01	0,06	0,35	0,17	1,01	0,34

NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	FAMÍLIA	N	U	AB	DA	DR	FA	FR	DoA	DoR	VC	VC (%)	VI	VI (%)
<i>Myrcia tomentosa</i>	goiaba-do-mato	Myrtaceae	7	6	0,0374	38,89	2,03	66,67	3,95	0,21	0,96	3,00	1,50	6,94	2,31
<i>Myrciaria floribunda</i>	cambui-vermelho	Myrtaceae	10	4	0,0380	55,56	2,91	44,44	2,63	0,21	0,98	3,88	1,94	6,52	2,17
<i>Myrsine umbellata</i>	pororoca	Primulaceae	30	7	0,1536	166,67	8,72	77,78	4,61	0,85	3,95	12,67	6,33	17,28	5,76
<i>Nectandra oppositifolia</i>	canela-ruiva	Lauraceae	6	3	0,1247	33,33	1,74	33,33	1,97	0,69	3,20	4,95	2,47	6,92	2,31
<i>Ocotea corymbosa</i>	canela	Lauraceae	1	1	0,0025	5,56	0,29	11,11	0,66	0,01	0,06	0,35	0,18	1,01	0,34
<i>Ocotea lancifolia</i>	canela-de-brejo	Lauraceae	7	4	0,1041	38,89	2,03	44,44	2,63	0,58	2,68	4,71	2,36	7,34	2,45
<i>Piptocarpha axillaris</i>	cambará-do-campo	Asteraceae	1	1	0,0118	5,56	0,29	11,11	0,66	0,07	0,30	0,59	0,30	1,25	0,42
<i>Piptocarpha macropoda</i>	pau-fumo	Asteraceae	5	3	0,0582	27,78	1,45	33,33	1,97	0,32	1,50	2,95	1,47	4,92	1,64
<i>Pleroma candolleianum</i>	quaresmeira	Melastomataceae	16	5	0,1510	88,89	4,65	55,56	3,29	0,84	3,88	8,53	4,27	11,82	3,94
<i>Pouteria ramiflora</i>	abiu	Sapotaceae	13	2	0,2189	72,22	3,78	22,22	1,32	1,22	5,63	9,41	4,70	10,72	3,57
<i>Protium heptaphyllum</i>	breu-branco	Burseraceae	7	4	0,0637	38,89	2,03	44,44	2,63	0,35	1,64	3,67	1,84	6,30	2,10
<i>Psidium cattleianum</i>	araça-rosa	Myrtaceae	2	1	0,0064	11,11	0,58	11,11	0,66	0,04	0,16	0,75	0,37	1,40	0,47
<i>Senna macranthera</i>	fedegoso	Fabaceae	1	1	0,0050	5,56	0,29	11,11	0,66	0,03	0,13	0,42	0,21	1,08	0,36
<i>Styrax camporum</i>	laranjinha-do-mato	Styracaceae	1	1	0,0548	5,56	0,29	11,11	0,66	0,30	1,41	1,70	0,85	2,36	0,79
<i>Syagrus romanzoffiana</i>	gerivá	Arecaceae	1	1	0,0379	5,56	0,29	11,11	0,66	0,21	0,97	1,26	0,63	1,92	0,64
<i>Symplocos nitens</i>	congonha	Symplocaceae	1	1	0,0029	5,56	0,29	11,11	0,66	0,02	0,07	0,36	0,18	1,02	0,34
<i>Tachigali rubiginosa</i>	carvoeiro	Fabaceae	5	3	0,0849	27,78	1,45	33,33	1,97	0,47	2,18	3,64	1,82	5,61	1,87
<i>Tapirira guianensis</i>	fruto-de-pombo	Anacardiaceae	22	5	0,3244	122,22	6,40	55,56	3,29	1,80	8,34	14,73	7,37	18,02	6,01
<i>Terminalia glabrescens</i>	amarelinho	Combretaceae	1	1	0,0148	5,56	0,29	11,11	0,66	0,08	0,38	0,67	0,34	1,33	0,44
<i>Trichilia pallida</i>	catinguá	Meliaceae	3	2	0,0381	16,67	0,87	22,22	1,32	0,21	0,98	1,85	0,93	3,17	1,06
<i>Vismia brasiliensis</i>	azeitona-do-mato	Hypericaceae	5	3	0,0406	27,78	1,45	33,33	1,97	0,23	1,04	2,50	1,25	4,47	1,49
<i>Vochysia tucanorum</i>	pau-tucano	Vochysiaceae	11	4	0,1404	61,11	3,20	44,44	2,63	0,78	3,61	6,81	3,40	9,44	3,15
<i>Xylopia brasiliensis</i>	pindaíba	Annonaceae	3	2	0,0320	16,67	0,87	22,22	1,32	0,18	0,82	1,69	0,85	3,01	1,00
Total	-	-	344	-	3,8909	1911,13	99,90	1688,89	100,00	21,61	100,00	200,00	100,00	300,00	100,00

Legenda: AB = Área Basal (m²); DA = Densidade Absoluta (n/ha); DR = Densidade Relativa (%); FA = Frequência Absoluta; FR = Frequência Relativa; DoA = Dominância Absoluta (m²/ha); DoR = Dominância Relativa (%); VI = Índice de Valor de Importância.

6.2.2.3.2.5.4. Estrutura Vertical

As estimativas dos parâmetros da estrutura vertical (Figura 71 e Tabela 62) incluem as espécies e as posições sociológicas estimadas em função do valor fitossociológico por espécie nas classes de altura total. Do número total de indivíduos de espécies nativas amostrados, 56 indivíduos (16,28%) estão no estrato de altura inferior ($HT < 4,52$ m), 215 indivíduos (62,50%) no estrato médio ($4,52 \text{ m} \leq HT < 9,84$ m) e 73 indivíduos (21,22%) no estrato superior ($HT \geq 9,84$ m). Por meio da análise da estrutura vertical é possível verificar a importância das espécies considerando a sua participação nos estratos verticais que o povoamento apresenta. Os estratos verticais encontrados na comunidade florestal podem ser divididos em: espécies dominantes, intermediárias e dominadas. Vale destacar que a altura média de todos os indivíduos de espécies nativas mensurados foi de 7,10 metros.

A espécie arbórea *Myrciaria floribunda* foi a que apresentou o maior valor em relação a posição sociológica, tanto relativa quanto absoluta importância (3,93%), seguida de *Vochysia tucanorum* (3,29%), *Baccharia dentata* (2,75%), *Cecropia pachystachya* (2,47%) e *Celthra scabra* (2,07%). Estas espécies possuem maior importância ecológica em termos de estrutura vertical dentro da fitofisionomia analisada e a maioria dos indivíduos encontram-se no estrato médio ($4,52 \text{ m} \leq HT < 9,84$ m) da população, denotando que tais espécies são intermediárias com relação aos estratos verticais.

Esses valores são esperados, pois tais espécies nativas, devido serem capazes de colonizar e dominar diferentes ambientes, apresentam populações bastante representativas em número de indivíduos nos diferentes estratos de altura. Por esse motivo, essas espécies por apresentarem as maiores quantidades de indivíduos, podem ser consideradas como de suma importância para a estrutura vertical do compartimento arbóreo em estudo.

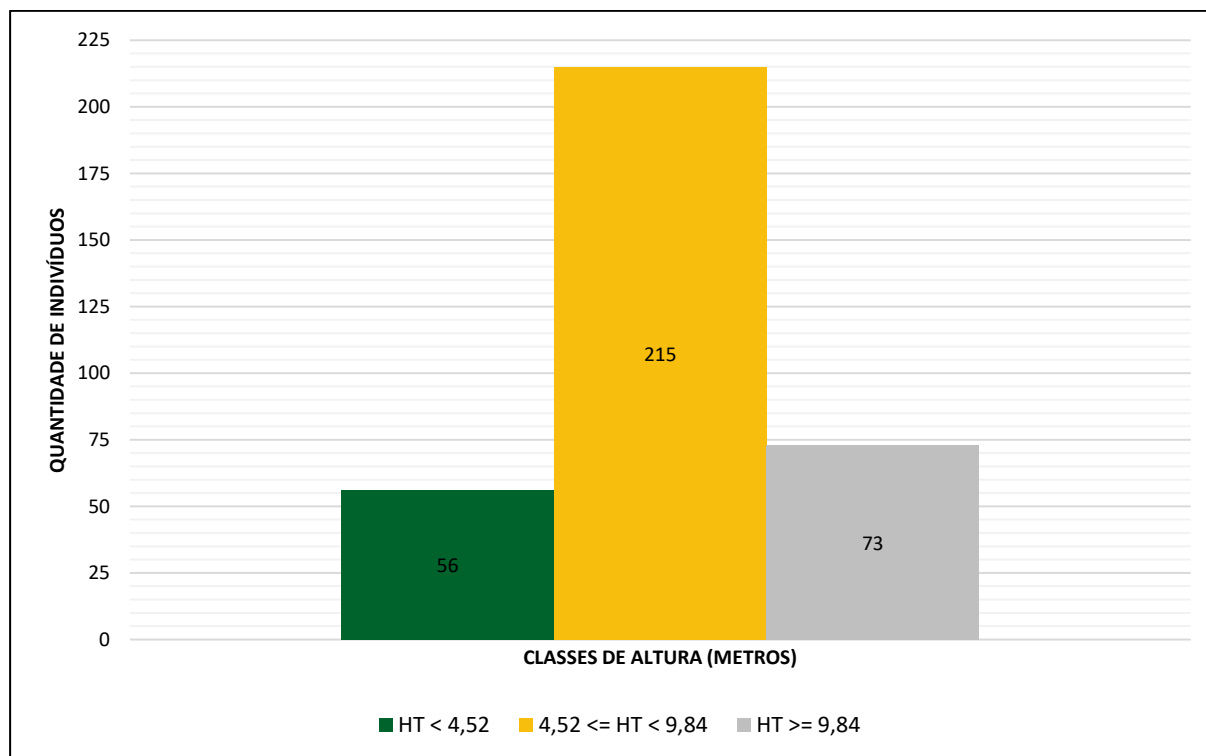


Figura 71. Gráfico do número de indivíduos amostrados por classe de altura no no FESM (Estrato 2) - AIA.

Tabela 62. Distribuição do número de indivíduos por espécie e por classe de altura (FESM - Estrato 2) na Área de Intervenção Ambiental.

NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	HT < 4,52	4,52 <= HT < 9,84	HT >= 9,84	TOTAL (N)	PSA	PSR
<i>Aegiphila integrifolia</i>	papagaio	1	4	0	5	14,79	1,67
<i>Alchornea glandulosa</i>	tamanqueiro	0	1	0	1	3,47	0,39
<i>Alibertia edulis</i>	puruí	1	0	0	1	0,90	0,10
<i>Amaioua guianensis</i>	marmelada-brava	1	1	0	2	4,38	0,50
<i>Annona sylvatica</i>	araticum-da-mata	1	1	2	4	6,73	0,76
<i>Aparisthium cordatum</i>	marmeleira	1	1	0	2	4,38	0,50
<i>Astronium graveolens</i>	guaritá	1	1	1	3	5,56	0,63
<i>Baccharis dentata</i>	vassoura	0	7	0	7	24,31	2,75
<i>Baccharis dracunculifolia</i>	alecrim-do-campo	1	2	0	3	7,85	0,89
<i>Cabralea canjerana</i>	canjerana	0	1	0	1	3,47	0,39
<i>Callisthene major</i>	pau-terra-do-mato	1	3	0	4	11,32	1,28
<i>Campomanesia guazumifolia</i>	sete-capotes	0	1	0	1	3,47	0,39
<i>Casearia obliqua</i>	guaçatunga-vermelha	0	1	0	1	3,47	0,39
<i>Casearia sylvestris</i>	cafezeiro-da-mata	0	3	0	3	10,42	1,18
<i>Cecropia pachystachya</i>	embauba vermelha	1	5	3	9	21,80	2,47
<i>Centrolobium tomentosum</i>	araribá	0	0	1	1	1,18	0,13
<i>Clethra scabra</i>	carne-de-vaca	1	5	0	6	18,27	2,07
<i>Clusia criuva</i>	criuba	0	1	0	1	3,47	0,39
<i>Copaifera langsdorffii</i>	pau-d'óleo	0	3	1	4	11,60	1,31
<i>Cordia sp.</i>	louro	0	2	0	2	6,94	0,79
<i>Cupania vernalis</i>	camboatá-vermelho	0	0	1	1	1,18	0,13
<i>Cyathea delgadii</i>	samambaiçu	3	4	0	7	16,60	1,88
<i>Dendropanax cuneatus</i>	maria-mole	0	2	1	3	8,12	0,92
<i>Dicksonia sellowiana</i>	xaxim	0	1	0	1	3,47	0,39
<i>Didymopanax macrocarpus</i>	mandiocão	0	1	0	1	3,47	0,39

NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	HT < 4,52	4,52 <= HT < 9,84	HT >= 9,84	TOTAL (N)	PSA	PSR
<i>Eremanthus erythropappus</i>	candeia	10	28	5	43	112,16	12,70
<i>Erythroxylum pelleterianum</i>	cocão	0	4	0	4	13,89	1,57
<i>Geonoma schottiana</i>	guaricana	1	1	0	2	4,38	0,50
<i>Guapira opposita</i>	maria-mole	0	1	0	1	3,47	0,39
<i>Guatteria sellowiana</i>	pindaíba	1	0	0	1	0,90	0,10
<i>Handroanthus impetiginosus</i>	ipé-roxo	0	0	1	1	1,18	0,13
<i>Hieronyma alchorneoides</i>	margonçalo	0	0	2	2	2,36	0,27
<i>Ilex dumosa</i>	erva-mate	2	2	0	4	8,75	0,99
Indeterminada 1	-	1	0	0	1	0,90	0,10
Indeterminada 3	-	0	0	1	1	1,18	0,13
<i>Lacistema pubescens</i>	janauba	0	1	1	2	4,65	0,53
<i>Lafoensia pacari</i>	pacari	0	1	1	2	4,65	0,53
<i>Lamanonia ternata</i>	guaperê	0	1	0	1	3,47	0,39
<i>Lithraea molleoides</i>	aroerinha	0	0	1	1	1,18	0,13
<i>Machaerium acutifolium</i>	jacarandá	0	1	0	1	3,47	0,39
<i>Machaerium brasiliense</i>	jacarandá-cipó	0	0	1	1	1,18	0,13
<i>Machaerium nyctitans</i>	jacaranda-bico-de-pato	0	1	0	1	3,47	0,39
<i>Machaerium villosum</i>	jacarandá-paulista	0	1	2	3	5,83	0,66
<i>Matayba elaeagnoides</i>	camboatá	0	1	0	1	3,47	0,39
<i>Miconia albicans</i>	canela-de-velho	0	1	0	1	3,47	0,39
<i>Miconia cinnamomifolia</i>	jacatirão	0	1	1	2	4,65	0,53
<i>Miconia pepericarpa</i>	quaresmeira-branca	0	2	0	2	6,94	0,79
Morta	morta	7	19	1	27	73,48	8,32
<i>Myrcia amazonica</i>	goiaba-do-mato	1	2	1	4	9,03	1,02
<i>Myrcia neoclusiifolia</i>	araçarana	0	1	0	1	3,47	0,39
<i>Myrcia splendens</i>	guamirim-de-folha-fina	1	0	0	1	0,90	0,10
<i>Myrcia tomentosa</i>	goiaba-do-mato	2	4	1	7	16,88	1,91

NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	HT < 4,52	4,52 <= HT < 9,84	HT >= 9,84	TOTAL (N)	PSA	PSR
<i>Myrciaria floribunda</i>	cambui-vermelho	0	10	0	10	34,72	3,93
<i>Myrsine umbellata</i>	pororoca	10	17	3	30	71,61	8,11
<i>Nectandra oppositifolia</i>	canela-ruiva	0	3	3	6	13,95	1,58
<i>Ocotea corymbosa</i>	canela	0	0	1	1	1,18	0,13
<i>Ocotea lancifolia</i>	canela-de-brejo	0	3	4	7	15,13	1,71
<i>Piptocarpha axillaris</i>	cambará-do-campo	0	1	0	1	3,47	0,39
<i>Piptocarpha macropoda</i>	pau-fumo	0	1	4	5	8,19	0,93
<i>Pleroma candolleanum</i>	quaresmeira	1	10	5	16	41,52	4,70
<i>Pouteria ramiflora</i>	abiu	4	9	0	13	34,87	3,95
<i>Protium heptaphyllum</i>	breu-branco	0	4	3	7	17,43	1,97
<i>Psidium cattleyanum</i>	araça-rosa	0	2	0	2	6,94	0,79
<i>Senna macranthera</i>	fedegoso	0	1	0	1	3,47	0,39
<i>Styrax camporum</i>	laranjinha-do-mato	0	0	1	1	1,18	0,13
<i>Syagrus romanzoffiana</i>	gerivá	0	0	1	1	1,18	0,13
<i>Symplocos nitens</i>	congonha	0	1	0	1	3,47	0,39
<i>Tachigali rubiginosa</i>	carvoeiro	0	2	3	5	10,48	1,19
<i>Tapirira guianensis</i>	fruto-de-pombo	0	13	9	22	55,75	6,31
<i>Terminalia glabrescens</i>	amarelinho	0	1	0	1	3,47	0,39
<i>Trichilia pallida</i>	catinguá	1	1	1	3	5,56	0,63
<i>Vismia brasiliensis</i>	azeitona-do-mato	0	3	2	5	12,77	1,45
<i>Vochysia tucanorum</i>	pau-tucano	0	7	4	11	29,02	3,29
<i>Xylopia brasiliensis</i>	pindaíba	1	2	0	3	7,85	0,89
Total	-	56	215	73	344	883,24	100,00

Legenda: N = número de indivíduos; PSA = posição sociológica absoluta; PSR = posição sociológica relativa; HT= Altura total em metros (m).

6.2.2.3.2.5.5. Distribuição Diamétrica

A vegetação da área de estudo apresenta um padrão J invertido na distribuição Diamétrica. De acordo com Scolforo (1998), o padrão de exponencial da distribuição de densidade dos indivíduos da comunidade ("J invertido") deve-se ao constante recrutamento de novos indivíduos, bem como à taxa de mortalidade acentuada nas classes diamétricas de porte intermediário, acarretando na maior concentração de indivíduos na primeira classe de DAP, entre 5,0 a 10 cm; e uma concentração moderada entre as classes de 10 a 15 cm de diâmetro. O padrão "J-invertido" indica um balanço positivo entre recrutamento e mortalidade, sendo característico de comunidades auto-regenerativas, uma vez que tal padrão só ocorre quando os indivíduos menores substituem sucessivamente os indivíduos adultos na população (SILVA JÚNIOR, 2004).

A distribuição diamétrica do número de fustes e área basal em valores totais mensurados são apresentados na Tabela 63. Vale destacar que a média do Diâmetro à Altura do Peito (DAP) de todos os indivíduos de espécies nativas mensurados foi de 10,23 cm.

Tabela 63. Número de indivíduos e área basal por classe diamétrica para a vegetação de FESM (Estrato 2) –AIA.

CLASSE DIAMÉTRICA (cm)	FUSTES	ÁREA BASAL (m²)
5 10	231	0,93
10 15	86	1,00
15 20	35	0,77
20 25	16	0,64
25 30	6	0,33
30 35	3	0,22
Total	377	3,89

Legenda: cm = centímetros; N=número de fustes; AB= Área Basal em m² (metros quadrados).

Por meio da distribuição dos fustes amostrados em classes de diâmetro, foi possível observar uma predominância na primeira classe, com diâmetros à altura do peito entre 5 e 10 cm. Nota-se que a primeira classe diamétrica (5 a 10 cm) apresenta aproximadamente 61% do total dos fustes mensurados. A estrutura diamétrica observada para a área amostral segue o padrão típico de vegetação nativa, caracterizada por apresentar distribuição diamétrica decrescente, em forma de 'J-invertido', ou seja, maior quantidade de indivíduos nas classes de tamanhos menores, conforme apresentado na Figura 72.

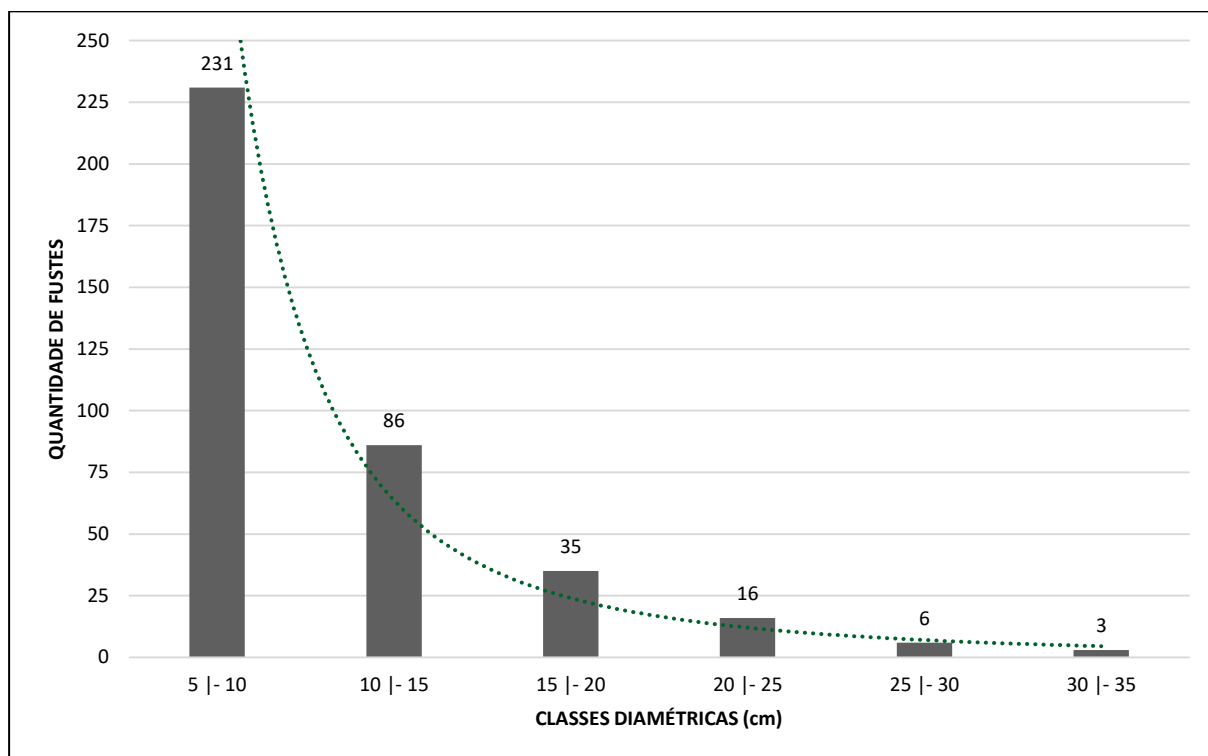


Figura 72. Gráfico da distribuição dimétrica (J invertido) do total da população em estudo (vegetação de FESM – Estrato 2 - AIA).

6.2.2.3.2.6. Floresta Estacional Semidecidual em estágio inicial de regeneração (FESI) - (Amostragem- AIA)

6.2.2.3.2.6.1. Análise Florística

Na área inventariada, mensurou-se 113 fustes, agrupados em 84 indivíduos arbóreos, distribuídos em 20 espécies pertencente a 13 famílias botânicas (Tabela 64). Cabe salientar que dos indivíduos que atenderam o critério de inclusão estabelecido, dois foram classificados como mortos.

Tabela 64. Levantamento florístico realizado na vegetação de Floresta Estacional Semidecidual em estágio inicial de regeneração (FESI) – AIA.

FAMÍLIA	NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	FUSTES	N	%	PARCELA
Anacardiaceae	<i>Lithraea molleoides</i>	aroerinha	1	1	1,19	25
	<i>Tapirira guianensis</i>	fruto-de-pombo	5	2	2,38	24, 26
Araliaceae	<i>Didymopanax macrocarpus</i>	mandiocão	2	2	2,38	24, 25
Asteraceae	<i>Baccharis dracunculifolia</i>	alecrim-do-campo	8	4	4,76	24, 25
	<i>Eremanthus erythropappus</i>	candeia	26	18	21,43	24, 25, 26
	<i>Piptocarpha macropoda</i>	pau-fumo	2	2	2,38	25
Burseraceae	<i>Protium heptaphyllum</i>	breu-branco	2	2	2,38	24, 25
Clethraceae	<i>Clethra scabra</i>	carne-de-vaca	7	6	7,14	24, 25
Cyatheaceae	<i>Cyathea delgadii</i>	samambaiçu	1	1	1,19	25
Fabaceae	<i>Dalbergia miscolobium</i>	caviuna	1	1	1,19	24
	<i>Mimosa sp.</i>	-	5	2	2,38	26
	<i>Stryphnodendron adstringens</i>	barbatimão	2	2	2,38	24, 25
Hypericaceae	<i>Vismia brasiliensis</i>	azeitona-do-mato	5	3	3,57	24
Melastomataceae	<i>Pleroma candolleianum</i>	quaresmeira	2	2	2,38	24, 25
Morta	Morta	Morta	8	3	3,57	24, 26
Myrtaceae	<i>Myrcia amazonica</i>	goiaba-do-mato	3	1	1,19	24

FAMÍLIA	NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	FUSTES	N	%	PARCELA
	<i>Psidium cattleianum</i>	araça-rosa	1	1	1,19	26
Primulaceae	<i>Myrsine coriacea</i>	pororoca	1	1	1,19	24
	<i>Myrsine umbellata</i>	pororoca	20	19	22,62	24, 25, 26
Salicaceae	<i>Casearia sylvestris</i>	cafezeiro-da-mata	1	1	1,19	25
Urticaceae	<i>Cecropia pachystachya</i>	_mbaúba vermelha	10	10	11,9	24, 25, 26
Total-			113	84	100	-

Legenda: N = Número de indivíduos.

Conforme os resultados, as espécies nativas que apresentaram o maior número de indivíduos foram: *Myrsine umbellata* (19), *Eremanthus erythropappus* (18), *Cecropia pachystachya* (10) e *Clethra scabra* (6). As demais espécies apresentaram valor inferior a cinco indivíduos.

Com base no estudo (Figura 73 e Tabela 65) nota-se que as famílias Asteraceae (24), Primulaceae (20), Urticaceae (10), Clethraceae (6) e Fabaceae (5) foram as que apresentaram maiores quantidades de indivíduos. Em relação ao número de espécies, as famílias que se destacaram foram: Asteraceae (3), Fabaceae (3), Pimulaceae (2), Anacardiaceae (2) e Myrtaceae (2).

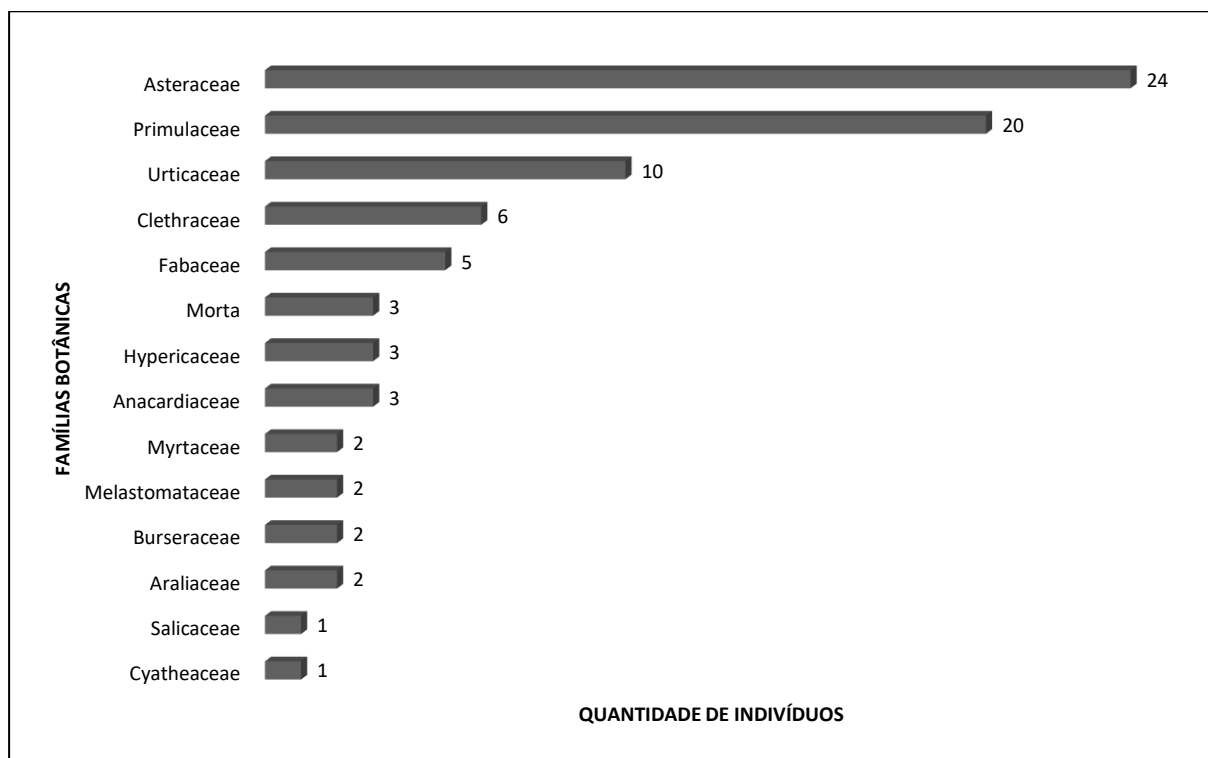


Figura 73. Representação gráfica das famílias botânicas na vegetação amostrada de FESI - AIA.

Tabela 65. Valores de abundância (número de indivíduos) e riqueza (número de espécies) referentes a cada família registrada na vegetação de FESI - AIA, bem como a porcentagem em relação ao total de indivíduos e de espécies.

FAMÍLIA	INDIVÍDUOS		ESPÉCIES	
	TOTAL	%	TOTAL	%
Anacardiaceae	3	3,57	2	9,52
Araliaceae	2	2,38	1	4,76
Asteraceae	24	28,6	3	14,3
Burseraceae	2	2,38	1	4,76
Clethraceae	6	7,14	1	4,76
Cyatheaceae	1	1,19	1	4,76
Fabaceae	5	5,95	3	14,3

FAMÍLIA	INDIVÍDUOS		ESPÉCIES	
	TOTAL	%	TOTAL	%
Hypericaceae	3	3,57	1	4,76
Melastomataceae	2	2,38	1	4,76
Morta	3	3,57	1	4,76
Myrtaceae	2	2,38	2	9,52
Primulaceae	20	23,8	2	9,52
Salicaceae	1	1,19	1	4,76
Urticaceae	10	11,9	1	4,76
Total	84	100	21	100

Levando em consideração o grupo ecológico (Figura 74 e Tabela 66) de cada espécie identificada cientificamente 47,62% (10 espécies – 33 indivíduos) são classificadas como Não Pioneiras; 42,86% (9 espécies – 46 indivíduos) como Pioneiras; e 9,52% (2 espécies – 5 indivíduos) não foram classificadas (espécies exóticas, mortas, em gênero e/ou sem informações na literatura).

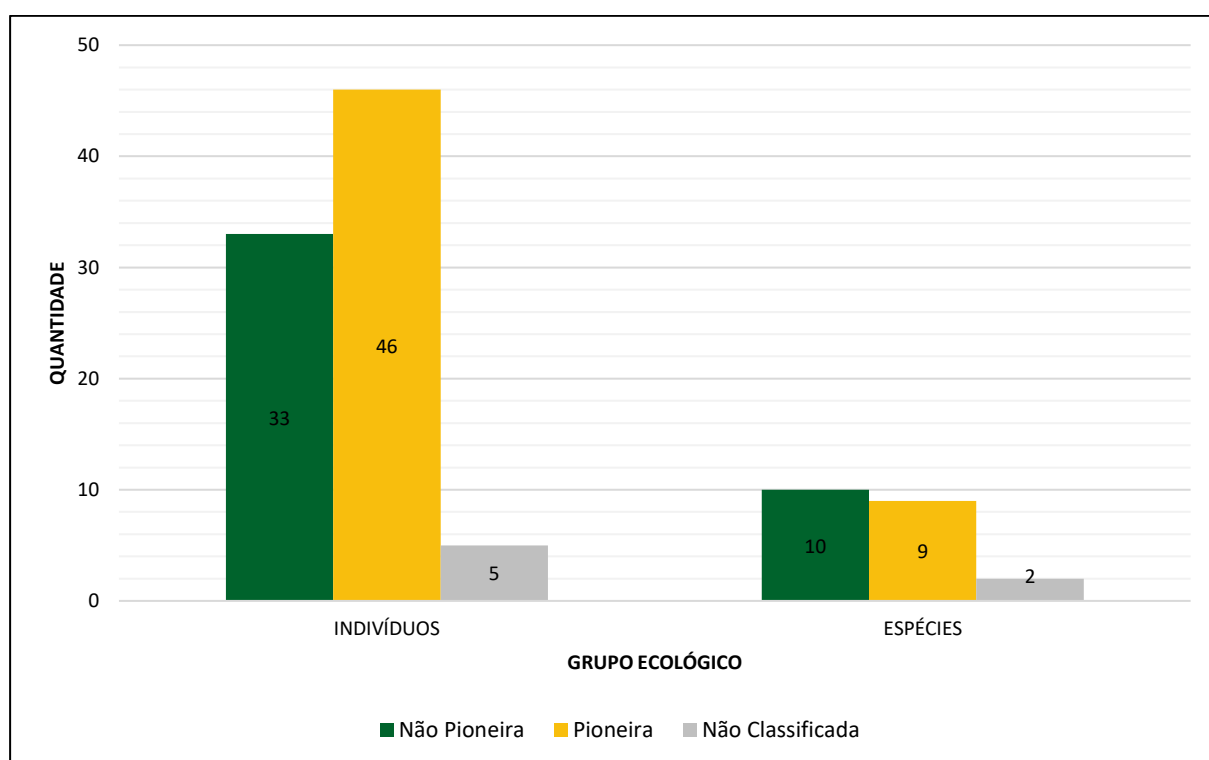


Figura 74. Síntese da caracterização do total de indivíduos e da riqueza de espécies por grupo ecológico (FESI - AIA).

Tabela 66. Classificação das espécies encontradas na vegetação de FESI - AIA quanto ao grupo ecológico.

NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	GRUPO ECOLÓGICO	ORIGEM	FUSTES	N
<i>Baccharis dracunculifolia</i>	alecrim-do-campo	Pioneira	Nativa	8	4
<i>Casearia sylvestris</i>	cafezeiro-da-mata	Não Pioneira	Nativa	1	1
<i>Cecropia pachystachya</i>	embauba vermelha	Pioneira	Nativa	10	10
<i>Clethra scabra</i>	carne-de-vaca	Pioneira	Nativa	7	6
<i>Cyathea delgadii</i>	samambaiaçu	Não Pioneira	Nativa	1	1
<i>Dalbergia miscolobium</i>	caviuna	Pioneira	Nativa	1	1
<i>Didymopanax macrocarpus</i>	mandiocão	Não Pioneira	Nativa	2	2
<i>Eremanthus</i>	candeia	Pioneira	Nativa	26	18

NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	GRUPO ECOLÓGICO	ORIGEM	FUSTES	N
<i>erythropappus</i>					
<i>Lithraea molleoides</i>	aroerinha	Pioneira	Nativa	1	1
<i>Mimosa sp.</i>	-	Não Classificada	Nativa	5	2
<i>Morta</i>	morta	Não Classificada	Não Classificada	8	3
<i>Myrcia amazonica</i>	goiaba-do-mato	Não Pioneira	Nativa	3	1
<i>Myrsine coriacea</i>	pororoca	Não Pioneira	Nativa	1	1
<i>Myrsine umbellata</i>	pororoca	Não Pioneira	Nativa	20	19
<i>Piptocarpha macropoda</i>	pau-fumo	Pioneira	Nativa	2	2
<i>Pleroma candolleianum</i>	quaresmeira	Pioneira	Nativa	2	2
<i>Protium heptaphyllum</i>	breu-branco	Não Pioneira	Nativa	2	2
<i>Psidium cattleianum</i>	araça-rosa	Não Pioneira	Nativa	1	1
<i>Stryphnodendron adstringens</i>	barbatimão	Não Pioneira	Nativa	2	2
<i>Tapirira guianensis</i>	fruto-de-pombo	Pioneira	Nativa	5	2
<i>Vismia brasiliensis</i>	azeitona-do-mato	Não Pioneira	Nativa	5	3
Total	-	-	-	113	84

Legenda: N = Quantidade de Indivíduos.

Considerando a Portaria do Ministério do Meio Ambiente MMA N° 148/2022 (que atualizou o Anexo I da Lista Oficial de Espécies da Flora Brasileira Ameaçada de Extinção da Portaria MMA N° 443/2014), com a composição florística obtida por meio do inventário florestal realizado na vegetação de Floresta Estacional Semidecidual em estágio inicial de regeneração (AIA), não se constatou a presença de indivíduos de espécies classificadas como ameaçadas de extinção ou imune de corte (Lei Estadual N° 20.308/2012).

Com base nos dados da REFLORA (2022), na vegetação de Floresta Estacional Semidecidual em estágio inicial de regeneração (AIA), não se identificou a ocorrência de indivíduos de espécies consideradas como endêmicas do estado de Minas Gerais (Tabela 67).

Tabela 67. Classificação das espécies encontradas na vegetação de FESI – AIA, quanto a categoria de ameaça de extinção (Portaria do MMA Nº 148/2022) e endemismo (REFLORA, 2022).

NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	FUSTES	N	ESPÉCIE AMEAÇADA DE EXTINÇÃO, IMUNE DE CORTE OU ESPECIALMENTE PROTEGIDA		GRAU DE VULNERABILIDADE (CNCFLORA)	MMA Nº148/2022	ESTADO (OCORRÊNCIA)
				SIM	NÃO			
<i>Baccharis dracunculifolia</i>	alecrim-do-campo	8	4		X	NE	Não Ameaçada	BA/DF/ES/GO/MG/MS/MT/PR/RJ/RS/SC/SP
<i>Casearia sylvestris</i>	cafezeiro-da-mata	1	1		X	NE	Não Ameaçada	AC/AL/AM/AP/BA/CE/DF/ES/GO/MA/MG/MS/MT/PA/PB/PE/PI/PR/RJ/RN/RO/RR/RS/SC/SE/SP/TO
<i>Cecropia pachystachya</i>	embauba vermelha	10	10		X	NE	Não Ameaçada	AL/AM/BA/CE/DF/ES/GO/MA/MG/MS/MT/PA/PB/PE/PI/PR/RJ/RN/RO/RS/SC/SE/SP/TO
<i>Clethra scabra</i>	carne-de-vaca	7	6		X	LC	Não Ameaçada	BA/ES/MG/PR/RJ/RS/SC/SE/SP
<i>Cyathea delgadii</i>	samambaiçu	1	1		X	NE	Não Ameaçada	AC/AM/BA/CE/DF/ES/GO/MG/MS/MT/PA/PE/PI/PR/RJ/RN/RR/RS/SC/SP
<i>Dalbergia miscolobium</i>	caviuna	1	1		X	NE	Não Ameaçada	BA/CE/DF/GO/MA/MG/MS/MT/PI/PR/RO/SP/TO
<i>Didymopanax macrocarpus</i>	mandiocão	2	2		X	NE	Não Ameaçada	BA/DF/GO/MG/MT/SP
<i>Eremanthus erythropappus</i>	candeia	26	18		X	NE	Não Ameaçada	DF/ES/GO/MG/RJ/SP
<i>Lithraea molleoides</i>	aroerinha	1	1		X	NE	Não Ameaçada	AL/BA/CE/DF/ES/GO/MA/MG/MS/MT/PB/PE/PI/PR/RJ/RN/RS/SC/SE/SP/TO
<i>Mimosa sp.</i>	-	5	2		X	-	Não Ameaçada	-
Morta	morta	8	3		X	-	Não Ameaçada	-
<i>Myrcia amazonica</i>	goiaba-do-mato	3	1		X	NE	Não Ameaçada	AC/AM/AP/BA/DF/ES/GO/MA/MG/MT/PA/PE/PR/RJ/RO/RR/SC/SP/TO
<i>Myrsine coriacea</i>	pororoca	1	1		X	NE	Não Ameaçada	BA/DF/ES/GO/MG/MS/MT/PE/PR/RJ/RS/SC/SP
<i>Myrsine umbellata</i>	pororoca	20	19		X	NE	Não Ameaçada	AC/AM/BA/CE/DF/ES/GO/MG/MS/MT/PA/PE/PR/RJ/RR/RS/SC/SE/SP
<i>Piptocarpha macropoda</i>	pau-fumo	2	2		X	NE	Não Ameaçada	BA/DF/ES/GO/MG/PR/RJ/SP
<i>Pleroma candolleianum</i>	quaresmeira	2	2		X	LC	Não Ameaçada	BA/DF/GO/MG
<i>Protium heptaphyllum</i>	breu-branco	2	2		X	NE	Não Ameaçada	AC/AM/BA/CE/GO/MA/MT/PA/PE/PR/MG/RR/SP/TO
<i>Psidium cattleyanum</i>	araça-rosa	1	1		X	NE	Não Ameaçada	AL/BA/CE/ES/MG/PE/PR/RJ/RS/SC/SE/SP

NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	FUSTES	N	ESPÉCIE AMEAÇADA DE EXTINÇÃO, IMUNE DE CORTE OU ESPECIALMENTE PROTEGIDA		GRAU DE VULNERABILIDADE (CNCFLORA)	MMA N°148/2022	ESTADO (OCORRÊNCIA)
				SIM	NÃO			
<i>Stryphnodendron adstringens</i>	barbatimão	2	2		X	LC	Não Ameaçada	BA/DF/GO/MG/MS/MT/PR/SP/TO
<i>Tapirira guianensis</i>	fruto-de-pombo	5	2		X	NE	Não Ameaçada	AC/AL/AM/AP/BA/CE/DF/ES/GO/MA/MG/MS/MT/PA/PB/PE/PI/PR/RJ/RN/RO/RR/SC/SE/SP/TO
<i>Vismia brasiliensis</i>	azeitona-do-mato	5	3		X	NE	Não Ameaçada	MG/SP
Total	-	113	84	-	-	-	-	-

Legenda: F = Quantidade de fustes; N = Quantidade de indivíduos; Espécie ameaçada de extinção (Portaria do Ministério do Meio Ambiente N° 148/2022, que atualiza a Lista Nacional Oficial de Espécies da Flora Ameaçadas de Extinção; LC = Menos preocupante; NE = Não avaliada; Grau de vulnerabilidade conforme CNC Flora = Centro Nacional de Conservação da Flora; espécies endêmicas de Minas Gerais (REFLORA, 2022).

6.2.2.3.2.6.2. Diversidade

Tendo em vista que a análise florística de determinada área é norteada pelos índices de equabilidade e de diversidade, os quais são ferramentas de suma importância na caracterização das comunidades vegetais, ao estimar a diversidade de espécies (20 espécies) da área total amostrada (Tabela 68), encontrou-se em 2,12 (nats) pelo índice Shannon-Weaver (H'). Comparando os resultados encontrados com estudos (BORSALI, 2012; CORAIOLA; LOPES, *et al.*, 2002; NUNES, *et al.*, 2007; FRANÇA; STEHMANN, 2013; SANTOS, 2010; SILVA *et al.*, 2004) realizados em diferentes fragmentos de Floresta Estacional Semidecidual (FES) no estado de Minas Gerais), nota-se que o valor encontrado está abaixo da faixa observada para estudos realizados em formações vegetais semelhantes.

Para o índice de equabilidade de Pielou (J'), cuja amplitude varia de zero (uniformidade mínima) a um (uniformidade máxima), obteve-se 0,81; o que indica moderada riqueza de espécie. Vale destacar que os indivíduos classificados como mortos não foram considerados nesta análise de diversidade.

Tabela 68. Dados de riqueza e diversidade encontrada na vegetação de FESI (AIA).

TIPOLOGIA	N	S	H'	J
FESI	81	20	2,42	0,81

Legenda: N = número de indivíduos amostrados; S = riqueza de espécies; H' = índice de Shannon; J = equabilidade de Pielou.

6.2.2.3.2.6.3. Estrutura Horizontal

Na área amostrada (FESI - AIA), considerando todos os indivíduos mensurados (84), a ocupação de área por árvore, ou seja, área basal das espécies foi de 0,6378 m². A espécie nativa com maior índice de área basal foi *Eremanthus erythropappus* (0,1222 m²), seguida de *Myrsine umbellata* (0,0707 m²), *Mimosa sp.* (0,0704 m²), *Cecropia pachystachya* (0,0556 m²), *Vismia brasiliensis* (0,0443 m²) e *Baccharis dracunculifolia* (0,0422 m²). As demais espécies arbóreas amostradas apresentaram valores individuais menores que 0,40 m². Além disso, as espécies classificadas como mortas (0,0403 m²) somaram valores significativos de área basal.

Tendo em vista a quantidade de indivíduos registrados, as espécies nativas que apresentaram os maiores valores de densidade foram: *Myrsine umbellata* (22,62%), *Eremanthus erythropappus* (21,43%), *Cecropia pachystachya* (11,90%), *Celthra scabra* (7,14%), e *Baccharis dracunculifolia* (4,76%). As espécies consideradas como mortas (3,57%) somaram valores significativos de densidade.

Em relação a dominância (relativa) por área basal, a espécie nativa *Eremanthus erythropappus* (19,15%) foi a que apresentou o maior valor, seguida de *Myrsine umbellata* (11,08%), *Mimosa sp.* (11,03%), *Cecropia pachystachya* (8,72%), *Vismia guianensis* (6,95%), *Tapirira guianensis* (6,82%) e *Baccharis dracunculifolia* (6,61%). As espécies classificadas como mortas (6,32%) somaram valores significativos de dominância.

Levando em consideração a flora nativa, na área, conforme apresentado na Figura 75, a espécie arbórea *Eremanthus erythropappus* foi a espécie com o maior valor de importância (16,38%), seguida de *Myrsine umbellata* (14,09%), *Cecropia pachystachya* (9,73%), *Celthra scabra* (6,13%), *Baccharis dracunculifolia* (5,70%) e *Mimosa sp.* (5,42%). As espécies classificadas como mortas (5,20%) somaram valores significativos de valor de cobertura.

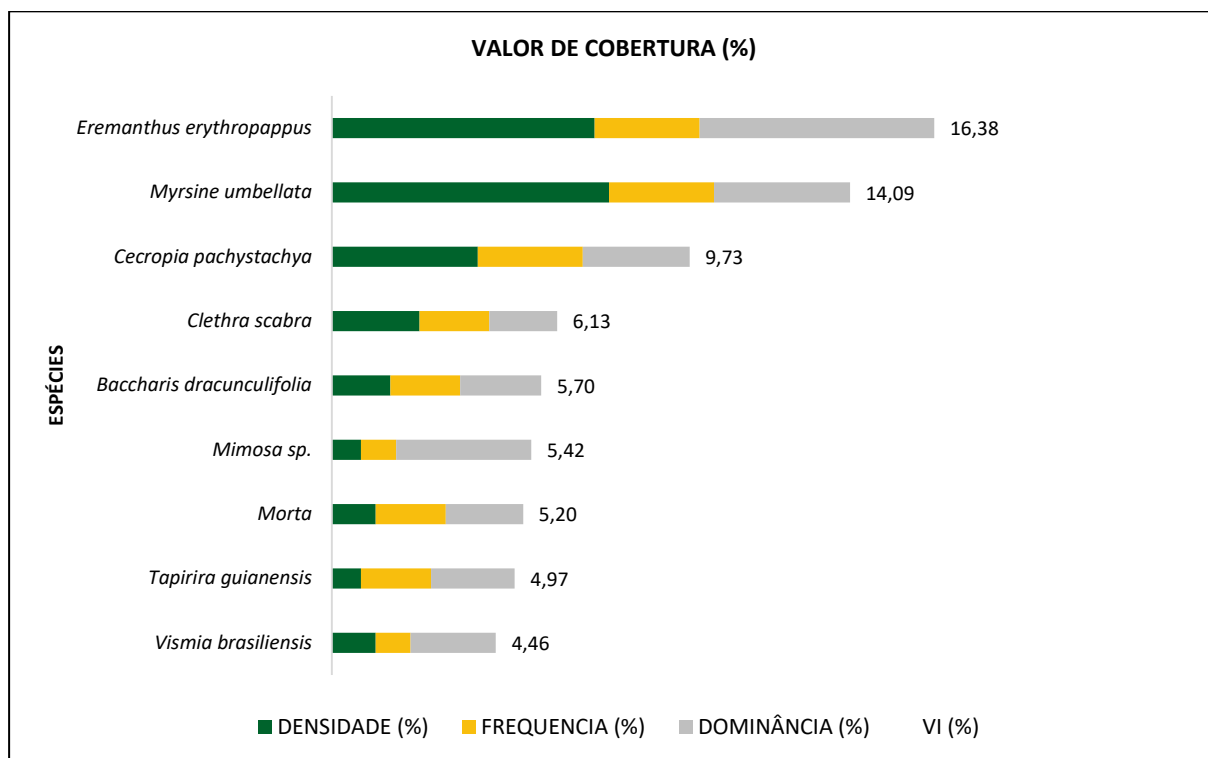


Figura 75. Representação gráfica das espécies com maiores valores de cobertura, encontradas na vegetação de FESI - AIA.

Analisando o sucesso de colonização as espécies nativas e atribuindo-o aos parâmetros fitossociológicos, pode-se afirmar que as espécies arbóreas *Eremanthus erythropappus*, *Myrsine umbellata*, *Cecropia pachystachya*, *Clethra scabra*, *Baccharis dracunculifolia* e *Mimosa sp.* são de suma importância na definição da estrutura geral na área em estudo. Essas espécies são as que compreendem as características fisionômicas na tocante densidade, área basal e distribuição espacial no fragmento.

Todos os parâmetros fitossociológicos de cada espécie mensurada na área amostral na vegetação de com FESI – AIA estão apresentados na Tabela 69.

Tabela 69. Estrutura horizontal dos indivíduos amostrados na vegetação de FESI – AIA.

NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	FAMÍLIA	N	U	AB	DA	DR	DoA	FA	FR	DoR	VC	VC (%)	VI	VI (%)
<i>Baccharis dracunculifolia</i>	alecrim-do-campo	Asteraceae	4	2	0,0422	66,67	4,76	66,67	5,71	0,70	6,61	11,37	5,69	17,09	5,70
<i>Casearia sylvestris</i>	cafezeiro-da-mata	Salicaceae	1	1	0,0085	16,67	1,19	33,33	2,86	0,14	1,33	2,52	1,26	5,38	1,79
<i>Cecropia pachystachya</i>	embauba vermelha	Urticaceae	10	3	0,0556	166,67	11,90	100,00	8,57	0,93	8,72	20,62	10,31	29,19	9,73
<i>Clethra scabra</i>	carne-de-vaca	Clethraceae	6	2	0,0352	100,00	7,14	66,67	5,71	0,59	5,52	12,66	6,33	18,38	6,13
<i>Cyathea delgadii</i>	samambaiçu	Cyatheaceae	1	1	0,0030	16,67	1,19	33,33	2,86	0,05	0,47	1,67	0,83	4,52	1,51
<i>Dalbergia miscolobium</i>	caviuna	Fabaceae	1	1	0,0130	16,67	1,19	33,33	2,86	0,22	2,04	3,23	1,61	6,08	2,03
<i>Didymopanax macrocarpus</i>	mandiocão	Araliaceae	2	2	0,0073	33,33	2,38	66,67	5,71	0,12	1,14	3,52	1,76	9,23	3,08
<i>Eremanthus erythropappus</i>	candeia	Asteraceae	18	3	0,1222	300,00	21,43	100,00	8,57	2,04	19,15	40,58	20,29	49,15	16,38
<i>Lithraea molleoides</i>	aroerinha	Anacardiaceae	1	1	0,0037	16,67	1,19	33,33	2,86	0,06	0,58	1,77	0,88	4,62	1,54
<i>Mimosa sp.</i>	-	Fabaceae	2	1	0,0704	33,33	2,38	33,33	2,86	1,17	11,03	13,41	6,71	16,27	5,42
<i>Morta</i>	morta	Morta	3	2	0,0403	50,00	3,57	66,67	5,71	0,67	6,32	9,89	4,95	15,61	5,20
<i>Myrcia amazonica</i>	goiaba-do-mato	Myrtaceae	1	1	0,0183	16,67	1,19	33,33	2,86	0,31	2,87	4,06	2,03	6,92	2,31
<i>Myrsine coriacea</i>	pororoca	Primulaceae	1	1	0,0047	16,67	1,19	33,33	2,86	0,08	0,74	1,93	0,97	4,79	1,60
<i>Myrsine umbellata</i>	pororoca	Primulaceae	19	3	0,0707	316,67	22,62	100,00	8,57	1,18	11,08	33,70	16,85	42,28	14,09
<i>Piptocarpha macropoda</i>	pau-fumo	Asteraceae	2	1	0,0147	33,33	2,38	33,33	2,86	0,24	2,30	4,68	2,34	7,54	2,51
<i>Pleroma candolleianum</i>	quaresmeira	Melastomataceae	2	2	0,0046	33,33	2,38	66,67	5,71	0,08	0,73	3,11	1,55	8,82	2,94
<i>Protium heptaphyllum</i>	breu-branco	Burseraceae	2	2	0,0159	33,33	2,38	66,67	5,71	0,26	2,49	4,87	2,44	10,58	3,53
<i>Psidium cattleianum</i>	araça-rosa	Myrtaceae	1	1	0,0020	16,67	1,19	33,33	2,86	0,03	0,31	1,50	0,75	4,36	1,45
<i>Stryphnodendron adstringens</i>	barbatimão	Fabaceae	2	2	0,0177	33,33	2,38	66,67	5,71	0,30	2,78	5,16	2,58	10,88	3,63
<i>Tapirira guianensis</i>	fruto-de-pombo	Anacardiaceae	2	2	0,0435	33,33	2,38	66,67	5,71	0,73	6,82	9,20	4,60	14,92	4,97
<i>Vismia brasiliensis</i>	azeitona-do-mato	Hypericaceae	3	1	0,0443	50,00	3,57	33,33	2,86	0,74	6,95	10,52	5,26	13,38	4,46
Total	-	-	84	-	0,6378	1400,00	100,00	1166,67	100,00	10,63	100,00	200,00	100,00	300,00	100,00

Legenda: AB = Área Basal (m²); DA = Densidade Absoluta (n/ha); DR = Densidade Relativa (%); FA = Frequência Absoluta; FR = Frequência Relativa; DoA = Dominância Absoluta (m²/ha); DoR = Dominância Relativa (%); VI = Índice de Valor de Importância.

6.2.2.3.2.6.4. Estrutura Vertical

As estimativas dos parâmetros da estrutura vertical (Figura 76 e Tabela 70) incluem as espécies e as posições sociológicas estimadas em função do valor fitossociológico por espécie nas classes de altura total. Do número total de indivíduos de espécies nativas amostrados, 11 indivíduos (22,92%) estão no estrato de altura inferior ($HT < 4,15$ m), 48 indivíduos (57,14%) no estrato médio ($4,15 \text{ m} \leq HT < 7,41$ m) e 25 indivíduos (29,76%) no estrato superior ($HT \geq 7,41$ m). Por meio da análise da estrutura vertical é possível verificar a importância das espécies considerando a sua participação nos estratos verticais que o povoamento apresenta. Os estratos verticais encontrados na comunidade florestal podem ser divididos em: espécies dominantes, intermediárias e dominadas. Vale destacar que a altura média de todos os indivíduos de espécies nativas mensurados foi de 5,65 metros.

A espécie nativa *Myrsine umbellata* foi a que apresentou o maior valor em relação a posição sociológica, tanto relativa quanto absoluta importância (26,89%), seguida de *Eremanthus erythropappus* (23,64%), *Cecropia pachystachya* (11,21%), *Clethra scabra* (5,80%), *Baccharis dracunculifolia* (4,79%), *Vismia brasiliensis* (3,97%) e *Didymopanax macrocarpus* (3,15%). Estas espécies possuem maior importância ecológica em termos de estrutura vertical dentro da fitofisionomia analisada e a maioria dos indivíduos encontram-se no estrato médio ($4,15 \text{ m} \leq HT < 7,41$ m) da população, denotando que tais espécies são intermediárias com relação aos estratos verticais.

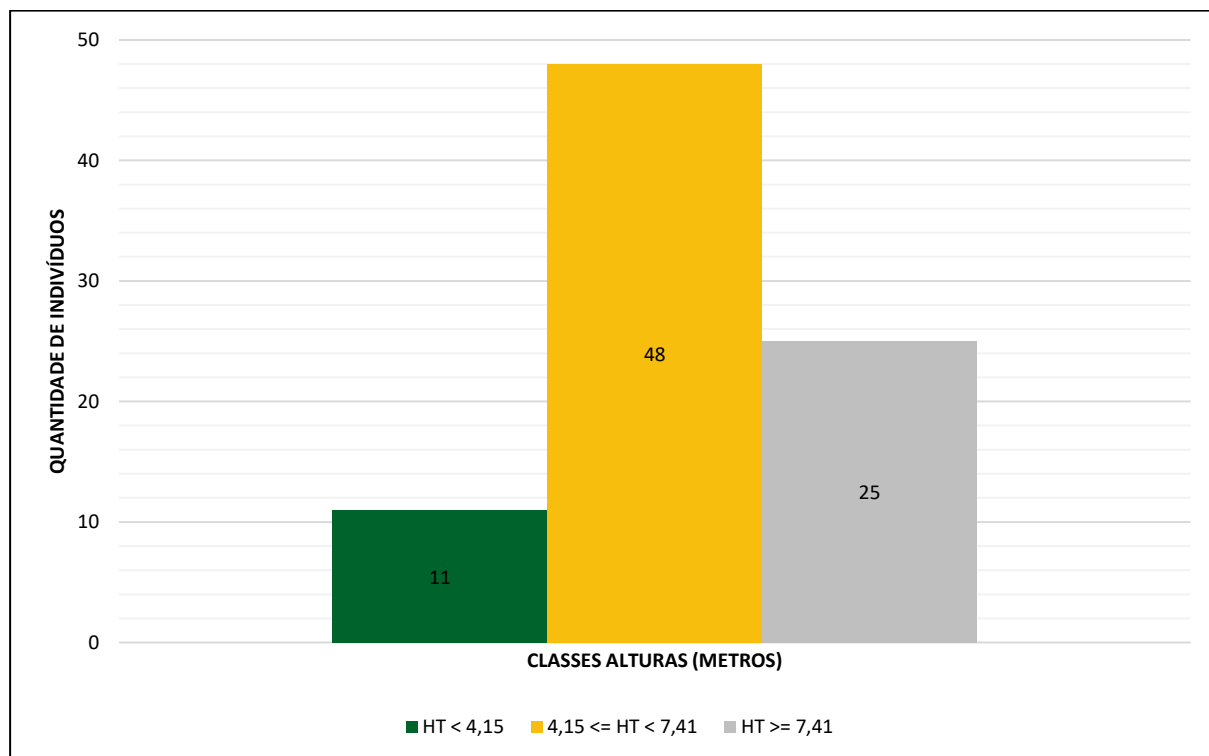


Figura 76. Gráfico do número de indivíduos amostrados por classe de altura na vegetação (FESI – AIA).

Tabela 70. Distribuição do número de indivíduos por espécie e por classe de altura da vegetação de FESI – AIA.

NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	HT < 4,15	4,15 <= HT < 7,41	HT >= 7,41	TOTAL (N)	PSA	PSR
<i>Baccharis dracunculifolia</i>	alecrim-do-campo	0	2	2	4	28,97	4,79
<i>Casearia sylvestris</i>	cafezeiro-da-mata	0	1	0	1	9,52	1,57
<i>Cecropia pachystachya</i>	embauba vermelha	0	4	6	10	67,86	11,21
<i>Clethra scabra</i>	carne-de-vaca	3	3	0	6	35,12	5,80
<i>Cyathea delgadii</i>	samambaiaçu	1	0	0	1	2,18	0,36
<i>Dalbergia miscolobium</i>	caviuna	0	1	0	1	9,52	1,57
<i>Didymopanax macrocarpus</i>	mandiocão	0	2	0	2	19,05	3,15
<i>Eremanthus erythropappus</i>	candeia	2	13	3	18	143,06	23,64
<i>Lithraea molleoides</i>	aroerinha	0	1	0	1	9,52	1,57
<i>Mimosa sp.</i>	-	0	0	2	2	9,92	1,64
Morta	morta	1	1	1	3	16,67	2,75
<i>Myrcia amazonica</i>	goiaba-do-mato	0	0	1	1	4,96	0,82
<i>Myrsine coriacea</i>	pororoca	0	0	1	1	4,96	0,82
<i>Myrsine umbellata</i>	pororoca	0	15	4	19	162,70	26,89
<i>Piptocarpha macropoda</i>	pau-fumo	1	0	1	2	7,14	1,18
<i>Pleroma candolleanum</i>	quaresmeira	2	0	0	2	4,37	0,72
<i>Protium heptaphyllum</i>	breu-branco	0	1	1	2	14,48	2,39
<i>Psidium cattleianum</i>	araça-rosa	0	1	0	1	9,52	1,57
<i>Stryphnodendron adstringens</i>	barbatimão	1	1	0	2	11,71	1,93
<i>Tapirira guianensis</i>	fruto-de-pombo	0	0	2	2	9,92	1,64
<i>Vismia brasiliensis</i>	azeitona-do-mato	0	2	1	3	24,01	3,97
Total	-	11	48	25	84	605,16	100,00

Legenda: N = número de indivíduos; PSA = posição sociológica absoluta; PSR = posição sociológica relativa; HT= Altura total em metros (m).

6.2.2.3.2.6.5. Distribuição Diamétrica

A vegetação da área de estudo apresenta um padrão J invertido na distribuição Diamétrica. De acordo com Scolforo (1998), o padrão de exponencial da distribuição de densidade dos indivíduos da comunidade ("J invertido") deve-se ao constante recrutamento de novos indivíduos, bem como à taxa de mortalidade acentuada nas classes diamétricas de porte intermediário, acarretando na maior concentração de indivíduos na primeira classe de DAP, entre 5,0 a 10 cm; e uma concentração moderada entre as classes de 10 a 15 cm de diâmetro. O padrão "J-invertido" indica um balanço positivo entre recrutamento e mortalidade, sendo característico de comunidades auto-regenerativas, uma vez que tal padrão só ocorre quando os indivíduos menores substituem sucessivamente os indivíduos adultos na população (SILVA JÚNIOR, 2004).

A distribuição diamétrica do número de fustes e área basal em valores totais mensurados são apresentados na Tabela 71. Vale destacar que a média do Diâmetro à Altura do Peito (DAP) de todos os indivíduos de espécies nativas mensurados foi de 8,04 cm.

Tabela 71. Número de indivíduos e área basal por classe diamétrica na vegetação de FESI – AIA.

CLASSE DIAMÉTRICA (cm)	FUSTES	ÁREA BASAL (m²)
5 - 10	85	0,31
10 - 15	27	0,30
15 - 20	1	0,02
Total	113	0,64

Legenda: N = número de fustes; AB = Área Basal em m² (metros quadrados).

Por meio da distribuição dos fustes amostrados em classes de diâmetro, foi possível observar uma predominância na primeira classe, com diâmetros à altura do peito entre 5 e 10 cm. Nota-se que a primeira classe diamétrica apresenta aproximadamente 75% do total dos fustes mensurados. A estrutura diamétrica observada para a área amostral segue o padrão típico de vegetação nativa, caracterizadas por apresentar distribuição diamétrica decrescente, em forma de 'J-invertido', ou seja, maior quantidade de indivíduos nas classes de tamanhos menores, conforme apresentado na Figura 77

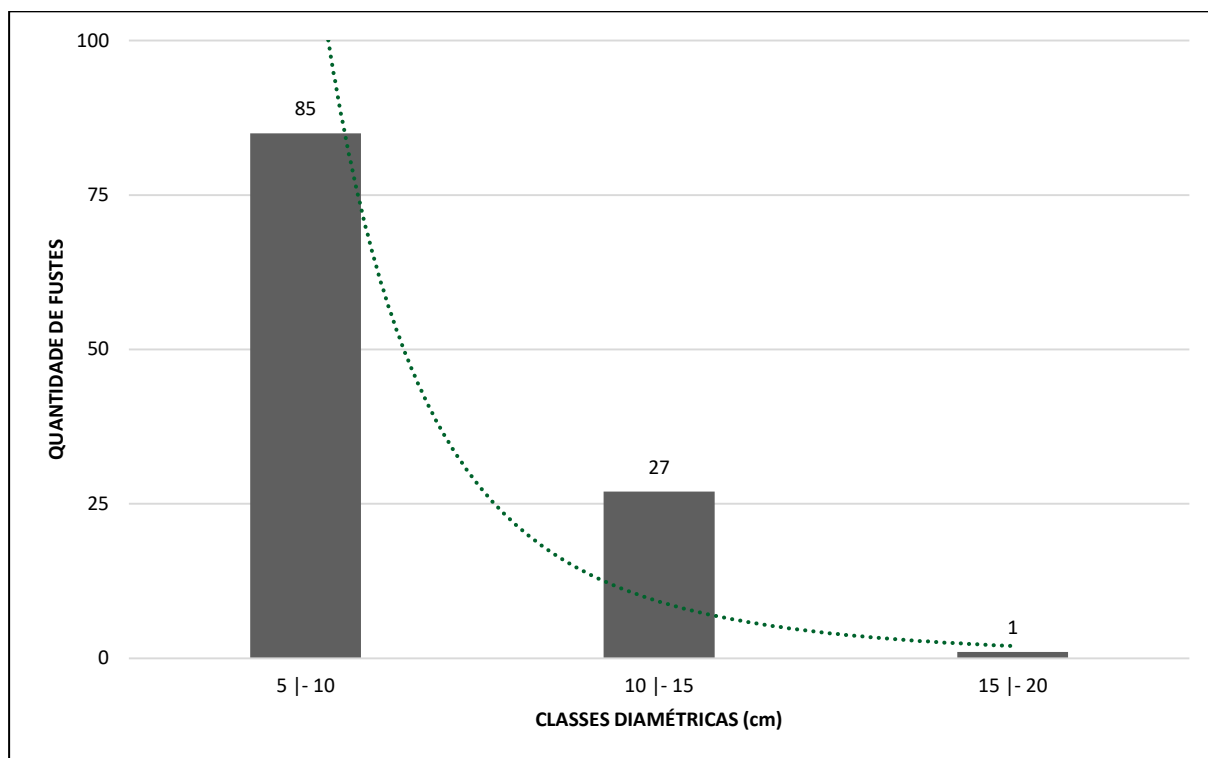


Figura 77. Gráfico da distribuição dimétrica (J invertido) do total da população em estudo (FESI - AIA).

6.2.2.3.3. LEVANTAMENTO FLORÍSTICO DE ESPÉCIES NÃO ARBÓREAS – (ÁREA DE INTERVENÇÃO AMBIENTAL – AIA – AMOSTRAGEM 1 m²)

6.2.2.3.3.1. Campo Sujo em estágio médio de regeneração (amostragem 1 m²)

6.2.2.3.3.1.1. Listagem das Espécies Vegetais

Em um total de cinco parcelas alocadas (5 m²), registrou-se 643 indivíduos, distribuídos em 30 espécies, pertencentes a 17 famílias botânicas (Tabela 72). Cabe salientar que das espécies amostradas, uma foi caracterizada como indeterminada, devido a não identificação científica, aliada à falta de material botânico fértil e/ou morfológico. Vale destacar que na área amostral há presença de espécies exóticas como *Urochloa sp.* e *Melinis minutiflora*.

Tabela 72. Levantamento florístico realizado em Campo Sujo em estágio médio de regeneração na AIA .

FAMÍLIA	NOME CIENTÍFICO	AUTOR	NOME COMUM	FORMA DE VIDA	N	%	PARCELA
Anemiaceae	<i>Anemia sp.</i>	-	samambaia	Não avaliado	5	0,78	Q5
Apiaceae	<i>Eryngium juncifolium</i>	(Urb.) Mathias & Constance	gravatá	Erva	3	0,47	Q2
Asteraceae	<i>Achyrocline satureioides</i>	(Lam.) DC.	macela	Erva	16	2,49	Q1, Q3, Q4
	<i>Ageratum fastigiatum</i>	(Gardner) R.M.King & H.Rob.	mata-pasto	Arbusto/Erva/Subarbusto	2	0,31	Q2
	<i>Baccharis crispa</i>	Spreng.	carqueja	Subarbusto	30	4,67	Q2, Q3, Q4
	<i>Baccharis dentata</i>	(Vell.) G.M.Barroso	vassoura	Arbusto	10	1,56	Q5
	<i>Baccharis dracunculifolia</i>	DC.	alecrim-de-vassoura	Arbusto	36	5,6	Q1, Q2, Q3, Q4
	<i>Baccharis helichrysoides</i>	DC.	carqueja-branca	Arbusto/Subarbusto	3	0,47	Q4

FAMÍLIA	NOME CIENTÍFICO	AUTOR	NOME COMUM	FORMA DE VIDA	N	%	PARCELA
	<i>Baccharis platypoda</i>	DC.	carqueja	Arbusto/Subarbusto	7	1,09	Q1, Q4
	<i>Cyrtocymura scorpioides</i>	(Lam.) H.Rob.	escorpião	Subarbusto	20	3,11	Q3, Q4, Q5
	<i>Pseudobrickellia angustissima</i>	(Spreng. ex Baker) R.M.King & H.Rob.	cambara-da-serra	Arbusto	7	1,09	Q1, Q4
	<i>Vernonanthura westiniana</i>	(Less.) H.Rob.	mata-pasto	Arbusto	15	2,33	Q5
Bignoniaceae	<i>Jacaranda caroba</i>	(Vell.) DC.	caroba	Arbusto	13	2,02	Q1, Q5
Fabaceae	<i>Chamaecrista cathartica</i>	(Mart.) H.S.Irwin & Barneby	sene	Arbusto/Subarbusto	11	1,71	Q3, Q4
Gleicheniaceae	<i>Dicranopteris flexuosa</i>	(Schrader.) Underw.	samambaia-de-barranco	Erva	10	1,56	Q3
	<i>Sticherus pruinosis</i>	(Mart.) Ching	samambaia	Erva	7	1,09	Q4, Q5
Hypericaceae	<i>Vismia brasiliensis</i>	Choisy	-	Arbusto/Árvore	5	0,78	Q2
Indeterminada 2	Indeterminada 3	-	-	Não avaliado	15	2,33	Q1, Q2
Lythraceae	<i>Diplusodon microphyllus</i>	Pohl	flor-das-almas	Subarbusto	10	1,56	Q5
Malpighiaceae	<i>Byrsonima verbascifolia</i>	(L.) DC.	muricizão	Arbusto/Árvore	10	1,56	Q1
	<i>Peixotoa tomentosa</i>	A.Juss.	para-tudo-do-cerrado	Arbusto/Subarbusto	5	0,78	Q1
Melastomataceae	<i>Clidemia sp.</i>	-	clidemia	Não avaliado	8	1,24	Q1, Q5
	<i>Miconia albicans</i>	(Sw.) Triana	canela-de-velho	Arbusto/Árvore	6	0,93	Q1
Myrtaceae	<i>Myrcia splendens</i>	(Sw.) DC.	guamirim-miúdo	Árvore	6	0,93	Q1
Orchidaceae	<i>Epidendrum secundum</i>	Jacq.	epidendro	Erva	20	3,11	Q4
Poaceae	<i>Echinolaena inflexa</i>	(Poir.) Chase	capim-flexinha	Erva	25	3,89	Q1
	<i>Melinis minutiflora</i>	P.Beauv.	capim-gordura	Erva	280	43,55	Q1, Q2, Q3, Q4, Q5
	<i>Urochloa sp.</i>	-	braquiária	Não avaliado	20	3,11	Q3
Primulaceae	<i>Myrsine umbellata</i>	Mart.	pororoca	Árvore	16	2,49	Q1, Q2
Rubiaceae	<i>Borreria capitata</i>	(Ruiz & Pav.) DC.	vassourinha-de-botão	Erva/Subarbusto	15	2,33	Q1, Q2, Q5
Verbenaceae	<i>Lippia rotundifolia</i>	Cham.	lipia	Arbusto/Subarbusto	7	1,09	Q1, Q2
Total					643	-	-

Legenda: N = Quantidade de indivíduos; Forma de Vida (REFLORA, 2022).

Conforme os resultados, as espécies identificadas que apresentaram o maior número de indivíduos foram: *Melinis minutiflora* (280), *Baccharis dracunculifolia* (36), *Baccharis crispa* (30), *Echinolaena inflexa* (25), *Cyrtocymura scorpioides* (20), *Urochloa sp.* (20) e *Epidendrum secundum* (20). Além disso a espécie classificada como indeterminada apresentou 15 indivíduos.

Com base no estudo, nota-se que as famílias botânicas (Figura 78) Poaceae (325), Asteraceae (146), Orchidaceae (20), Gleicheniaceae (17), Primulaceae (16) e Rubiaceae (15) foram as que apresentaram maiores quantidades de indivíduos (superior a 15). Em relação ao número de espécies, as famílias que se destacaram foram: Asteraceae (10),

Poaceae (3), Melastomataceae (2) e Gleicheniaceae (2). As demais famílias apresentaram somente uma espécie cada.

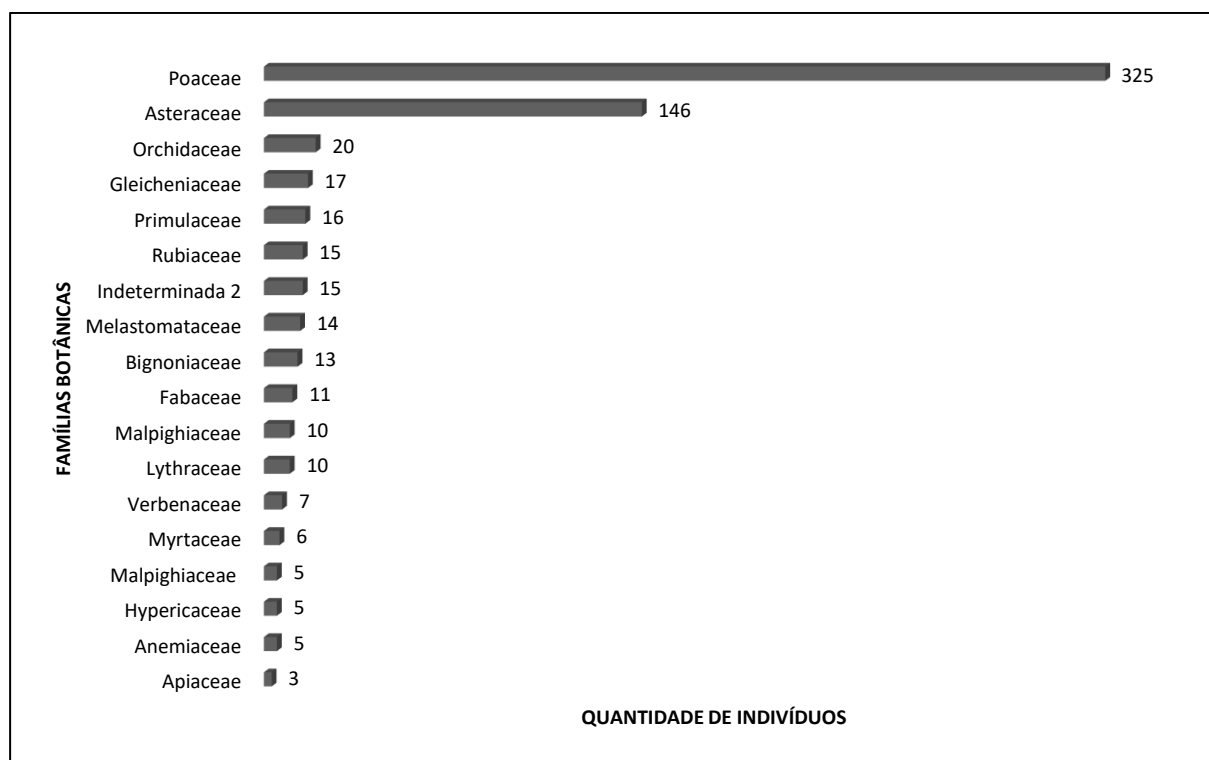


Figura 78. Representação gráfica da quantidade de indivíduos por família botânica (Campo sujo em estágio médio de regeneração - AIA).

Considerando o dispositivo legal vigente aplicável atualmente ao Estado de Minas Gerais, no tocante às lista de espécies da flora ameaçadas de extinção (MMA N° 148/2022 que atualizou o Anexo I da Lista Oficial de Espécies da Flora Brasileira Ameaçada de Extinção da Portaria MMA N° 443/2014) e protegidas (imunes de corte) pela Lei Estadual N° 20.308/2012, na área amostral, não se constatou a presença de espécies classificadas como ameaçadas de extinção e/ou protegidas. Além disso, com base na amostragem, registrou-se a ocorrência de indivíduos pertencentes à espécie *Diplusodon microphyllus*, classificada como endêmica de Minas Gerais (Tabela 73).

Tabela 73. Lista de espécies não arbóreas encontradas no estrato em estudo (Campo sujo em estágio médio de regeneração - AIA).

NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	N	ESPÉCIE AMEAÇADA DE EXTINÇÃO, IMUNE DE CORTE OU ESPECIALMENTE PROTEGIDA		GRAU DE VULNERABILIDADE (CNCFLORA)	MMA Nº148/2022	ESTADO (OCORRÊNCIA)
			SIM	NÃO			
Achyrocline satureioides	macela	16		X	NE	Não Ameaçada	BA/ES/MG/PR/RJ/RS/SC/SP
Baccharis dracunculifolia	alecrim-de-vassoura	36		X	NE	Não Ameaçada	BA/DF/ES/GO/MG/MS/MT/PR/RJ/RS/SC/SP
Baccharis platypoda	carqueja	7		X	NE	Não Ameaçada	BA/ES/MG/RJ/SP
Borreria capitata	vassourinha-de-botão	15		X	NE	Não Ameaçada	AM/BA/CE/DF/ES/GO/MG/MT/PR/RJ/RO/RS/SC/SE/SP/TO
Byrsonima verbascifolia	muricizão	10		X	NE	Não Ameaçada	AC/AL/AM/BA/DF/ES/GO/MA/MG/MS/MT/PA/PE/PI/PR/RN/RR/SE/SP/TO
Clidemia sp.	clidemia	8		X	Não avaliado	Não avaliado	Não avaliada
Echinolaena inflexa	capim-flexinha	25		X	NE	Não Ameaçada	AC/AM/AP/BA/CE/DF/ES/GO/MA/MG/MS/MT/PA/PB/PE/PI/PR/RJ/RO/RR/SE/SP/TO
Indeterminada 3	-	15		X	Não avaliado	Não Ameaçada	Não avaliada
Jacaranda caroba	caroba	13		X	NE	Não Ameaçada	BA/DF/GO/MG/RJ/SP
Lippia rotundifolia	lipia	7		X	NE	Não Ameaçada	DF/GO/MG
Melinis minutiflora	capim-gordura	280		X	NE	Não Ameaçada	AC/AL/AM/AP/BA/CE/DF/ES/GO/MA/MG/MS/MT/PA/PB/PE/PI/PR/RJ/RN/RO/RR/RS/SC/SE/SP/TO
Miconia albicans	canela-de-velho	6		X	NE	Não Ameaçada	AC/AL/AM/AP/BA/CE/DF/ES/GO/MA/MG/MS/MT/PA/PB/PE/PI/PR/RJ/RN/RO/RR/SE/SP/TO
Myrcia splendens	guamirim-miudo	6		X	NE	Não Ameaçada	AC/AL/AM/AP/BA/CE/ES/GO/MA/MG/MS/MT/PA/PB/PE/PI/PR/RJ/RN/RO/RR/RS/SC/SE/SP/TO
Myrsine umbellata	pororoca	16		X	NE	Não Ameaçada	AC/AM/BA/CE/DF/ES/GO/MG/MS/MT/PA/PE/PR/RJ/RR/RS/SC/SE/SP
Peixotoa tomentosa	para-tudo-do-cerrado	5		X	NE	Não Ameaçada	AL/BA/DF/GO/MG/MS/MT/RJ/SE/SP
Pseudobrickellia angustissima	cambara-da-serra	7		X	NE	Não Ameaçada	BA/DF/GO/MG/PI
Ageratum fastigiatum	mata-pasto	2		X	NE	Não Ameaçada	AL/BA/CE/DF/GO/MG/MS/PR/RJ/SC/SE/SP
Baccharis crispa	carqueja	30		X	NE	Não Ameaçada	BA/DF/ES/GO/MG/MS/MT/PE/PR/RJ/RS/SC/SP
Eryngium juncifolium	gravatá	3			NE	Não Ameaçada	DF/GO/MG/MS/PR/SC/SP
Vismia brasiliensis	-	5		X	NE	Não Ameaçada	MG/SP

NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	N	ESPÉCIE AMEAÇADA DE EXTINÇÃO, IMUNE DE CORTE OU ESPECIALMENTE PROTEGIDA		GRAU DE VULNERABILIDADE (CNCFLORA)	MMA N°148/2022	ESTADO (OCORRÊNCIA)
			SIM	NÃO			
<i>Chamaecrista cathartica</i>	sene	11		X	NE	Não Ameaçada	BA/GO/MG/PR/RJ/SP
<i>Cyrtocymura scorpioides</i>	escorpião	20		X	NE	Não Ameaçada	AL/AM/BA/CE/DF/ES/GO/MA/MG/MS/MT/PA/PB/PE/PI/PR/RJ/RN/RS/SC/SE/SP/TO
<i>Dicranopteris flexuosa</i>	samambaia-de-barranco	10		X	NE	Não Ameaçada	AL/AM/AP/BA/CE/DF/ES/GO/MA/MG/MS/MT/PA/PB/PE/PR/RJ/RN/RO/RR/RS/SC/SE/SP/TO
<i>Urochloa</i> sp.	braquiária	20		X	Não avaliado	Não avaliado	Não avaliada
<i>Baccharis helichrysoides</i>	carqueja-branca	3		X	NE	Não Ameaçada	MG/MS/MT/PR/RJ/RS/SC/SP
<i>Epidendrum secundum</i>	epidendro	20		X	LC LC	Não Ameaçada	AL/AM/AP/BA/CE/DF/ES/GO/MG/MS/MT/PA/PB/PE/PR/RJ/RR/RS/SC/SE/SP/TO
<i>Sticherus pruinus</i>	samambaia	7		X	NE	Não Ameaçada	ES/MG/PR/RJ/RS/SC/SP
<i>Anemia</i> sp.	samambaia	5		X	Não avaliado	Não avaliado	Não avaliada
<i>Baccharis dentata</i>	vassoura	10		X	NE	Não Ameaçada	ES/MG/PE/PR/RJ/RS/SC/SP
<i>Diplusodon microphyllus</i>	flor-das-almas	10		X	NE	Não Ameaçada	MG
<i>Vernonanthura westiniana</i>	mata-pasto	15		X	NE	Não Ameaçada	ES/MG/PR/RJ/RS/SC/SP
Total	-	643	-	-	-	-	-

Legenda: Espécie ameaçada de extinção (Portaria MMA N° 148, de 07 de junho de 2022 que atualiza o Anexo I da Portaria MMA N° 443, de 17 de dezembro de 2014); NE = Não avaliada; LC = Menos preocupante; Imune de corte ou especialmente protegida (Lei Estadual N° 20.308, de 27 de julho de 2012, e Lei Estadual n° 9.743, de 15 de dezembro de 1988); Grau de vulnerabilidade conforme o CNC Flora = Centro Nacional de Conservação da Flora; N = Número de indivíduos arbóreos amostrados.

6.2.2.3.3.1.2. Trepadeiras

Com base na amostragem (Campo sujo em estágio médio de regeneração - AIA), na área em estudo, não foram identificados indivíduos de espécies classificadas como lianas / trepadeiras.

6.2.2.3.3.1.3. Herbáceas / Ervas

Na área amostral, identificou-se e quantificou-se 378 indivíduos pertencentes às espécies *Achyrocline satureioides*, *Borreria capitata*, *Echinolaena inflexa*, *Melinis minutiflora*, *Ageratum fastigiatum*, entre outras (Tabela 74).

Tabela 74. Lista das espécies classificadas como ervas / herbáceas (Campo sujo em estágio médio de regeneração - AIA) de acordo com dados da REFLORA (2022).

NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	FORMA DE VIDA	TOTAL
<i>Achyrocline satureioides</i>	macela	Erva	16
<i>Borreria capitata</i>	vassourinha-de-botão	Erva / Subarbusto	15
<i>Echinolaena inflexa</i>	capim-flexinha	Erva	25
<i>Melinis minutiflora</i>	capim-gordura	Erva	280
<i>Ageratum fastigiatum</i>	mata-pasto	Arbusto / Erva / Subarbusto	2
<i>Eryngium juncifolium</i>	gravatá	Erva	3
<i>Dicranopteris flexuosa</i>	samambaia-de-barranco	Erva	10
<i>Epidendrum secundum</i>	epidendro	Erva	20
<i>Sticherus pruinosus</i>	samambaia	Erva	7
Total			378

6.2.2.3.3.1.4. Epífitas

Com base na amostragem, não foram identificados indivíduos de espécies classificadas como epífitas, conforme dados do REFLORA (2022).

6.2.2.3.3.1.5. Regeneração Natural

De acordo com os resultados da amostragem, registrou-se a presença de 217 indivíduos provindos da regeneração natural (arbusto, subarbusto e/ou árvore), pertencentes às espécies *Baccharis crispa*, *Baccharis dentata*, *Chamaecrista catartica*, *Lippia rotundifolia*, *Miconia albicans*, *Vernonanthura westiniana*, entre outras (Tabela 75).

Tabela 75. Lista das espécies (Campo sujo em estágio médio de regeneração - AIA) classificadas como arbusto, subarbusto e/ou árvore (REFLORA, 2022).

NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	FORMA DE VIDA	TOTAL
<i>Baccharis crispa</i>	carqueja	Subarbusto	30
<i>Baccharis dentata</i>	vassoura	Arbusto	10
<i>Baccharis dracunculifolia</i>	alecrim-de-vassoura	Arbusto	36
<i>Baccharis helichrysoides</i>	carqueja-branca	Arbusto / Subarbusto	3
<i>Baccharis platypoda</i>	carqueja	Arbusto / Subarbusto	7
<i>Byrsonima verbascifolia</i>	muricizão	Arbusto / Árvore	10
<i>Chamaecrista cathartica</i>	sene	Arbusto / Subarbusto	11
<i>Cyrtocymura scorpioides</i>	escorpião	Subarbusto	20
<i>Diplusodon microphyllus</i>	flor-das-almas	Subarbusto	10
<i>Jacaranda caroba</i>	caroba	Arbusto	13
<i>Lippia rotundifolia</i>	lipia	Arbusto / Subarbusto	7

NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	FORMA DE VIDA	TOTAL
<i>Miconia albicans</i>	canela-de-velho	Arbusto / Árvore	6
<i>Myrcia splendens</i>	guamirim-miudo	Árvore	6
<i>Myrsine umbellata</i>	pororoca	Árvore	16
<i>Peixotoa tomentosa</i>	para-tudo-do-cerrado	Arbusto / Subarbusto	5
<i>Pseudobrickellia angustissima</i>	cambara-da-serra	Arbusto	7
<i>Vernonanthura westiniana</i>	mata-pasto	Arbusto	15
<i>Vismia brasiliensis</i>	-	Arbusto / Árvore	5
Total			217

6.2.2.3.3.1.6. Parâmetros Fitossociológicos

Considerando todos os indivíduos registrados (643), as espécies identificadas com maior valor de cobertura relativa (VCR) foram: *Melinis minutiflora* (35,67%), *Echinolaena inflexa* (9,55%), *Vernonanthura westiniana* (5,73%) e *Cyrtocymura scorpioides* (5,10%).

Tendo em vista a elevada quantidade de indivíduos registrados, as espécies identificadas que apresentaram os maiores valores de densidade foram: *Melinis minutiflora* (43,55%), seguida de *Baccharis dracunculifolia* (5,60%), *Baccharis crispa* (4,67%) e *Echinolaena inflexa*.

Com base na amostragem, as espécies identificadas *Melinis minutiflora* (9,09%), *Baccharis dracunculifolia* (7,27%), *Baccharis crispa* (5,45%), *Achyrocline satureioides* (5,45%), *Borreria capitata* (5,45%) e *Cyrtocymura scorpioides* (5,45%) foram as mais frequentes na área em estudo.

Levando em consideração a amostragem, as espécies identificadas que apresentaram os maiores valores de importância foram (Figura 79): *Melinis minutiflora* (29,44%), *Baccharis dracunculifolia* (5,99%), *Echinolaena inflexa* (5,09%), *Cyrtocymura scorpioides* (4,55%), *Baccharis crispa* (4,22%), *Borreria capitata* (4,08%) e *Achyrocline satureioides* (3,71%). Analisando o sucesso de colonização as espécies e atribuindo-o aos parâmetros fitossociológicos, pode-se afirmar que este estrato é composto basicamente por indivíduos das espécies *Melinis minutiflora*, *Baccharis dracunculifolia*, *Echinolaena inflexa*, *Cyrtocymura scorpioides*, *Baccharis crispa*, *Borreria capitata*, *Achyrocline satureioides*, *Vernonanthura westiniana* e *Myrsine umbellata*. Todos os parâmetros fitossociológicos de cada espécie registrada na amostragem estão apresentados na Tabela 76.

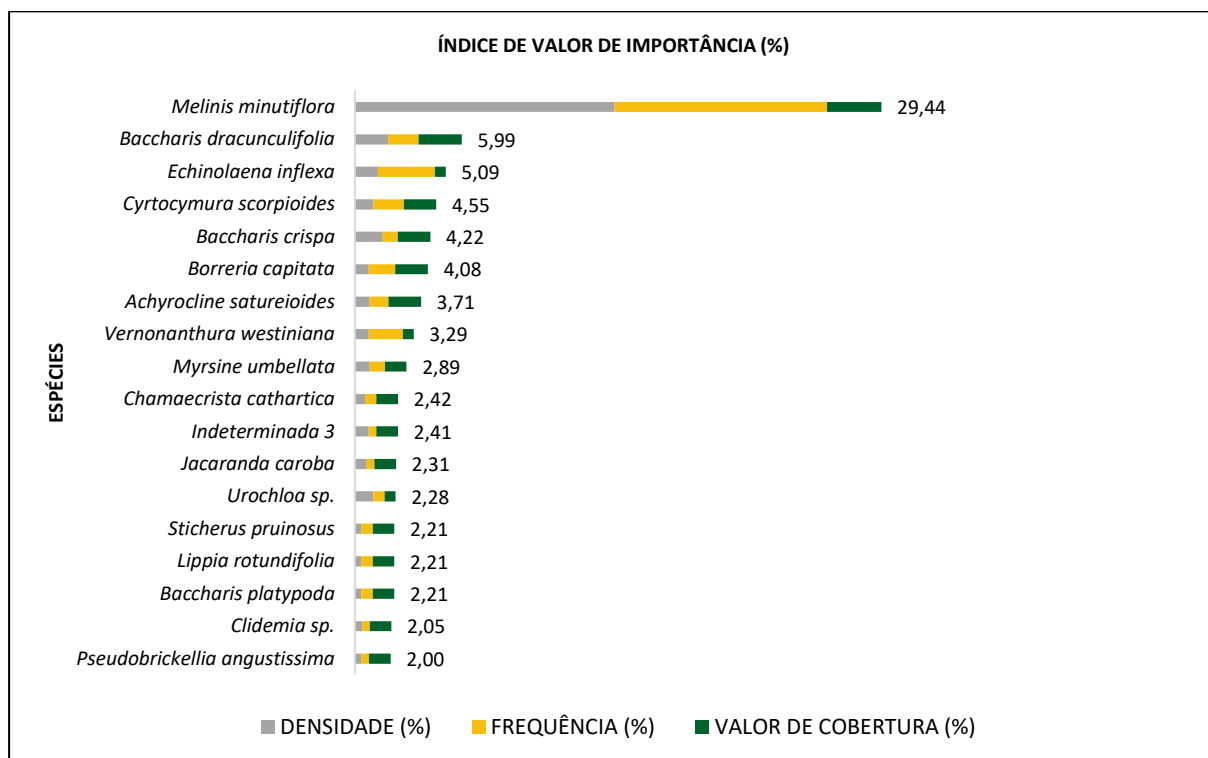


Figura 79. Representação gráfica das espécies com maiores valores de importância superior a 2% (Campo Sujo em estágio médio de regeneração - AIA).

Tabela 76. Parâmetros fitossociológicos das espécies encontradas em ambientes de Campo Sujo em estágio médio de regeneração - AIA.

NOME CIENTÍFICO	N	UA	AC	VCR	DA	DR	FA	FR	IVI
<i>Achyrocline satureioides</i>	16	3	0,05	3,18	3,20	2,49	60,00	5,45	3,71
<i>Ageratum fastigiatum</i>	2	1	0,01	0,64	0,40	0,31	20,00	1,82	0,92
<i>Anemia sp.</i>	5	1	0,02	1,27	1,00	0,78	20,00	1,82	1,29
<i>Baccharis crispa</i>	30	3	0,04	2,55	6,00	4,67	60,00	5,45	4,22
<i>Baccharis dentata</i>	10	1	0,01	0,64	2,00	1,56	20,00	1,82	1,34
<i>Baccharis dracunculifolia</i>	36	4	0,08	5,10	7,20	5,60	80,00	7,27	5,99
<i>Baccharis helichrysoides</i>	3	1	0,01	0,64	0,60	0,47	20,00	1,82	0,97
<i>Baccharis platypoda</i>	7	2	0,03	1,91	1,40	1,09	40,00	3,64	2,21
<i>Borreria capitata</i>	15	3	0,07	4,46	3,00	2,33	60,00	5,45	4,08
<i>Byrsonima verbascifolia</i>	10	1	0,01	0,64	2,00	1,56	20,00	1,82	1,34
<i>Chamaecrista cathartica</i>	11	2	0,03	1,91	2,20	1,71	40,00	3,64	2,42
<i>Clidemia sp.</i>	8	2	0,02	1,27	1,60	1,24	40,00	3,64	2,05
<i>Cyrtocymura scorpioides</i>	20	3	0,08	5,10	4,00	3,11	60,00	5,45	4,55
<i>Dicranopteris flexuosa</i>	10	1	0,01	0,64	2,00	1,56	20,00	1,82	1,34
<i>Diplusodon microphyllus</i>	10	1	0,03	1,91	2,00	1,56	20,00	1,82	1,76
<i>Echinolaena inflexa</i>	25	1	0,15	9,55	5,00	3,89	20,00	1,82	5,09
<i>Epidendrum secundum</i>	20	1	0,01	0,64	4,00	3,11	20,00	1,82	1,86
<i>Eryngium juncifolium</i>	3	1	0,01	0,64	0,60	0,47	20,00	1,82	0,97
Indeterminada 3	15	2	0,02	1,27	3,00	2,33	40,00	3,64	2,41
<i>Jacaranda caroba</i>	13	2	0,02	1,27	2,60	2,02	40,00	3,64	2,31
<i>Lippia rotundifolia</i>	7	2	0,03	1,91	1,40	1,09	40,00	3,64	2,21
<i>Melinis minutiflora</i>	280	5	0,56	35,67	56,00	43,55	100,00	9,09	29,44
<i>Miconia albicans</i>	6	1	0,03	1,91	1,20	0,93	20,00	1,82	1,55
<i>Myrcia splendens</i>	6	1	0,01	0,64	1,20	0,93	20,00	1,82	1,13
<i>Myrsine umbellata</i>	16	2	0,04	2,55	3,20	2,49	40,00	3,64	2,89

NOME CIENTÍFICO	N	UA	AC	VCR	DA	DR	FA	FR	IVI
<i>Peixotoa tomentosa</i>	5	1	0,01	0,64	1,00	0,78	20,00	1,82	1,08
<i>Pseudobrickellia angustissima</i>	7	2	0,02	1,27	1,40	1,09	40,00	3,64	2,00
<i>Sticherus pruinus</i>	7	2	0,03	1,91	1,40	1,09	40,00	3,64	2,21
<i>Urochloa sp.</i>	20	1	0,03	1,91	4,00	3,11	20,00	1,82	2,28
<i>Vernonanthura westiniana</i>	15	1	0,09	5,73	3,00	2,33	20,00	1,82	3,29
<i>Vismia brasiliensis</i>	5	1	0,01	0,64	1,00	0,78	20,00	1,82	1,08
Total	643	-	1,57	100,00	128,60	100,00	1100,00	100,00	100,00

Legenda: N= Número de indivíduos; UA = Unidades amostrais de ocorrência; AC= Área de Cobertura; VCR= Valor de Cobertura Relativo (%); DA= Densidade Absoluta (n/m²); DR = Densidade Relativa (%); FA = Frequência Absoluta; FR (%) = Frequência Relativa; VI = Índice de Valor de Importância (%).

6.2.2.3.3.1.7. Diversidade

Tendo em vista que a análise florística de determinada área é norteada pelos índices de equabilidade e de diversidade, os quais são ferramentas de suma importância na caracterização das comunidades vegetais, ao estimar a diversidade do estrato em estudo, (Tabela 77), encontrou-se 2,49 (nats) pelo índice Shannon-Weaver (H').

Para o índice de equabilidade de Pielou (J'), cuja amplitude varia de zero (uniformidade mínima) a um (uniformidade máxima), obteve-se 0,73; o que indica moderada diversidade de espécies, mesmo na área amostral tendo ocorrência de indivíduos de gramíneas exóticas (*Melinis minutiflora* e *Urochloa sp.*).

Tabela 77. Dados de riqueza e diversidade de espécies encontradas em ambientes de Campo Sujo em estágio médio de regeneração - AIA.

PARCELA	N	S	H'	J
Q1	149	16	2,28	0,82
Q2	94	10	1,64	0,71
Q3	141	8	1,61	0,77
Q4	144	11	1,72	0,72
Q5	115	10	2,01	0,87
Total	643	31	2,49	0,73

Legenda: N = número de indivíduos amostrados; S = riqueza de espécies; H' = índice de Shannon; J = equabilidade de Pielou.

6.2.2.3.3.2. Campo Sujo em estágio inicial de regeneração (AIA)

6.2.2.3.3.2.1. Listagem das Espécies Vegetais (amostragem 1 m²)

Em um total de seis parcelas alocadas (6 m²), registrou-se 140 indivíduos, distribuídos em 18 espécies, pertencentes a nove famílias botânicas (Tabela 78). Vale destacar que na área amostral há presença marcante de espécies exóticas como *Urochloa sp.* e *Melinis minutiflora*.

Tabela 78. Levantamento florístico realizado estrato composto por espécies não arbóreas – Campo Sujo em estágio inicial de regeneração(AIA).

FAMÍLIA	NOME CIENTÍFICO	AUTOR	NOME POPULAR	FORMA DE VIDA	N	%	PARCELAS
Asteraceae	<i>Ageratum fastigiatum</i>	(Gardner) R.M.King & H.Rob.	mata-pasto	Arbusto / Erva / Subarbusto	2	1,43	6
	<i>Baccharis crispa</i>	Spreng.	carqueja	Subarbusto	5	3,57	6, 3, 4
	<i>Baccharis dentata</i>	(Vell.) G.M.Barroso	vassoura	Arbusto	6	4,29	5, 1
	<i>Baccharis</i>	DC.	alecrim-de-	Arbusto	6	4,29	6, 1, 2, 3, 4

FAMÍLIA	NOME CIENTÍFICO	AUTOR	NOME POPULAR	FORMA DE VIDA	N	%	PARCELAS
	<i>dracunculifolia</i>		vassoura				
	<i>Baccharis helichrysoides</i>	DC.	carqueja-branca	Arbusto / Subarbusto	13	9,29	6, 1, 2, 3
	<i>Cyrtocymura scorpioides</i>	(Lam.) H.Rob.	escorpião	Subarbusto	11	7,86	1, 2, 3, 4
	<i>Eupatorium sp.</i>	-	-	Não avaliado	3	2,14	1
Dennstaedtiaceae	<i>Pteridium esculentum</i>	(G. Forst.) Cockayne	samambaia-do-campo	Erva	2	1,43	3
Euphorbiaceae	<i>Croton antisyphiliticus</i>	Mart.	pé-de-perdiz	Arbusto / Erva / Subarbusto	10	7,14	1, 2, 3
Fabaceae	<i>Betencourtia martii</i>	DC.	feijão-bravo	Erva	13	9,29	5, 6, 1, 2, 3
Gleicheniaceae	<i>Dicranopteris flexuosa</i>	(Schrad.) Underw.	samambaia-de-barranco	Erva	7	5	6, 1, 4
Indeterminada 1	Indeterminada 2	-	-	Não avaliado	2	1,43	4
Lythraceae	<i>Diplusodon virgatus</i>	Pohl	-	Arbusto / Árvore / Subarbusto	1	0,71	4
Melastomataceae	<i>Clidemia sp.</i>	-	clidêmia	Não avaliado	1	0,71	6
	Indeterminada 1	-	-	Não avaliado	6	4,29	5, 6, 1, 3
Poaceae	<i>Melinis minutiflora</i>	P.Beauv.	capim-gordura	Erva	38	27,1	5, 6, 1, 2, 3, 4
	<i>Schizachyrium condensatum</i>	(Kunth) Nees	capim-rabo-de-burro	Erva	3	2,14	6, 2, 3
	<i>Urochloa sp.</i>	-	braquiária	Não avaliado	10	7,14	5, 6, 1, 2
Solanaceae	<i>Solanum paniculatum</i>	L.	jurubeba	Arbusto	1	0,71	2
Total					140	100	-

Legenda: N = Quantidade de indivíduos.

Conforme os resultados, as espécies identificadas que apresentaram o maior número de indivíduos foram: *Melinis minutiflora* (38), *Baccharis helichrysoides* (13), *Betencourtia martii* (13), *Cyrtocymura scorpioides* (11), *Urochloa sp.* (10) e *Croton antisyphiliticus* (10). As demais espécies apresentaram quantidade de indivíduos inferior a 10.

Com base no estudo, nota-se que as famílias botânicas (Figura 80) Poaceae (51), Asteraceae (46), Fabaceae (13) e Euphorbiaceae (10) foram as que apresentaram maiores quantidades de indivíduos (superior a 10). Em relação ao número de espécies, as famílias que se destacaram foram: Asteraceae (7), Poaceae (3) e Melastomataceae (2). As demais famílias apresentaram somente uma espécie cada.

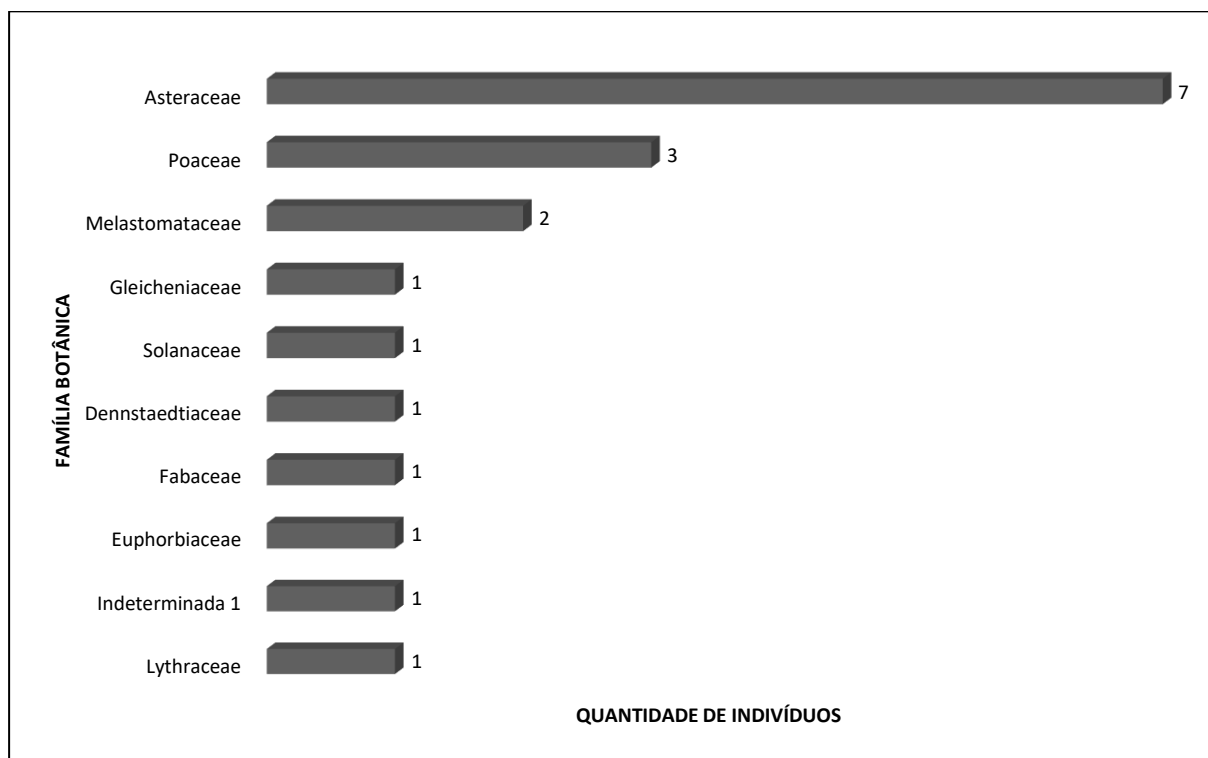


Figura 80. Representação gráfica da quantidade de indivíduos por família botânica (Campo Sujo em estágio inicial de regeneração(AIA).

Considerando o dispositivo legal vigente aplicável atualmente ao Estado de Minas Gerais, no tocante às lista de espécies da flora ameaçadas de extinção (MMA N° 148/2022) que atualizou o Anexo I da Lista Oficial de Espécies da Flora Brasileira Ameaçada de Extinção da Portaria MMA N°443/2014) e protegidas (imunes de corte) pela Lei Estadual N° 20.308/2012, na área amostral, não se constatou a presença de espécies classificadas como ameaçadas de extinção e/ou protegidas. Além disso, com base na amostragem, de acordo com os dados do Re flora (2022), não se registrou a ocorrência de indivíduos pertencentes à espécies classificadas como endêmicas de Minas Gerais (Tabela 79).

Tabela 79. Lista de espécies não arbóreas encontradas no estrato composto por espécies não arbóreas – Campo Sujo em estágio inicial de regeneração(AIA).

NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	N	ESPÉCIE AMEAÇADA DE EXTINÇÃO, IMUNE DE CORTE OU ESPECIALMENTE PROTEGIDA		GRAU DE VULNERABILIDADE (CNCFLORA)	MMA Nº148/2022	ESTADO (OCORRÊNCIA)
			SIM	NÃO			
<i>Ageratum fastigiatum</i>	mata-pasto	2		X	NE	Não Ameaçada	AL/BA/CE/DF/GO/MG/MS/PR/RJ/SC/SE/SP
<i>Baccharis crispa</i>	carqueja	5		X	NE	Não Ameaçada	BA/DF/ES/GO/MG/MS/MT/PE/PR/RJ/RS/SC/SP
<i>Baccharis dentata</i>	vassoura	6		X	NE	Não Ameaçada	ES/MG/PE/PR/RJ/RS/SC/SP
<i>Baccharis dracunculifolia</i>	alecrim-de-vassoura	6		X	NE	Não Ameaçada	BA/DF/ES/GO/MG/MS/MT/PR/RJ/RS/SC/SP
<i>Baccharis helichrysoides</i>	carqueja-branca	13		X	NE	Não Ameaçada	MG/MS/MT/PR/RJ/RS/SC/SP
<i>Betencourtia martii</i>	feijão-bravo	13		X	NE	Não Ameaçada	BA/MG
<i>Clidemia sp.</i>	clidemia	1		X	Não avaliado	Não avaliado	Não avaliada
<i>Croton antisiphiliticus</i>	pé-de-perdiz	10		X	NE	Não Ameaçada	AC/AM/BA/DF/GO/MA/MG/MS/MT/PA/PB/PI/PR/SC/SP/TO
<i>Cyrtocymura scorpioides</i>	escorpião	11		X	NE	Não Ameaçada	AL/AM/BA/CE/DF/ES/GO/MA/MG/MS/MT/PA/PB/PE/PI/PR/RJ/RN/RS/SC/SE/SP/TO
<i>Dicranopteris flexuosa</i>	samambaia-de-barranco	7		X	NE	Não Ameaçada	AL/AM/AP/BA/CE/DF/ES/GO/MA/MG/MS/MT/PA/PB/PE/PR/RJ/RN/RO/RR/RS/SC/SE/SP/TO
<i>Diplusodon virgatus</i>	-	1		X	NE	Não Ameaçada	DF/GO/MG/MT/SP/TO
<i>Eupatorium sp.</i>	-	3		X	Não avaliado	Não avaliado	Não avaliada
Indeterminada 1	-	6		X	Não avaliado	Não Ameaçada	Não avaliada
Indeterminada 2	-	2		X	Não avaliado	Não Ameaçada	Não avaliada
<i>Melinis minutiflora</i>	capim-gordura	38		X	NE	Não Ameaçada	AC/AL/AM/AP/BA/CE/DF/ES/GO/MA/MG/MS/MT/PA/PB/PE/PI/PR/RJ/RN/RO/RR/RS/SC/SE/SP/TO
<i>Pteridium esculentum</i>	samambaia-do-campo	2		X	NE	Não Ameaçada	AC/AL/AM/AP/BA/CE/DF/ES/GO/MA/MG/MS/MT/PA/PB/PE/PI/PR/RJ/RN/RO/RR/RS/SC/SE/SP/TO
<i>Schizachyrium condensatum</i>	capim-rabo-de-burro	3		X	NE	Não Ameaçada	MT/MS/MG/SP/BA/RS/SC/PR
<i>Solanum paniculatum</i>	jurubeba	1		X	NE	Não Ameaçada	AL/BA/CE/DF/ES/GO/MA/MG/MS/MT/PA/PB/PE/PI/PR/RJ/RN/RS/SC/SE/SP
<i>Urochloa sp.</i>	braquiária	10		X	Não avaliado	Não avaliado	Não avaliada
Total	-	140	-	-	-	-	-

Legenda: Espécie ameaçada de extinção (Portaria MMA Nº 148, de 07 de junho de 2022 que atualiza o Anexo I da Portaria MMA Nº 443, de 17 de dezembro de 2014); NE = Não avaliada; LC = Menos preocupante; Imune de corte ou especialmente protegida (Lei Estadual Nº 20.308, de 27 de julho de 2012, e Lei Estadual nº 9.743, de 15 de dezembro de 1988); Grau de vulnerabilidade conforme o CNC Flora = Centro Nacional de Conservação da Flora; Forma de Vida (REFLORA, 2022); N = Número de indivíduos arbóreos amostrados.

6.2.2.3.3.2.2. Trepadeiras

Com base na amostragem (Campo Sujo em estágio inicial de regeneração- AIA), na área em estudo não houve presença de indivíduos de espécies classificadas como lianas/trepadeiras:

6.2.2.3.3.2.3. Herbáceas / Ervas

Com base na amostragem (Campo Sujo em estágio inicial de regeneração- AIA), na área em estudo houve presença de 75 indivíduos de espécies classificadas como herbáceas: *Ageratum fastigiatum*, *Betencourtia martii*, *Croton antisiphiliticus* e *Pteridium esculentum*, entre outras (Tabela 80).

Tabela 80. Lista das espécies (estrato não arbóreo – Campo Sujo em estágio inicial de regeneração- AIA) classificadas como ervas/herbáceas, de acordo com dados da REFLORA (2022).

NOME CIENTÍFICO	NOME POPULAR	FORMA DE VIDA	TOTAL
<i>Ageratum fastigiatum</i>	mata-pasto	Arbusto / Erva / Subarbusto	2
<i>Betencourtia martii</i>	feijão-bravo	Erva	13
<i>Croton antisiphiliticus</i>	pé-de-perdiz	Arbusto / Erva / Subarbusto	10
<i>Dicranopteris flexuosa</i>	samambaia-de-barranco	Erva	7
<i>Melinis minutiflora</i>	capim-gordura	Erva	38
<i>Pteridium esculentum</i>	samambaia-do-campo	Erva	2
<i>Schizachyrium condensatum</i>	capim-rabo-de-burro	Erva	3
Total			75

6.2.2.3.3.2.4. Epífitas

Com base na amostragem, não houve presença de indivíduos de espécies classificadas como epífitas, conforme dados do REFLORA (2022).

6.2.2.3.3.2.5. Regeneração Natural

De acordo com os resultados da amostragem, registrou-se a presença de 43 indivíduos provindos da regeneração natural (arbusto, subarbusto e/ou árvore), pertencentes às espécies *Baccharis crispa*, *Baccharis dracunculifolia*, *Cyrtocymura scorpioides*, *Solanum paniculatum*, entre outras. (Tabela 81).

Tabela 81. Lista das espécies (Campo Sujo em estágio inicial de regeneração da AIA) classificadas como arbusto, subarbusto e/ou árvore (REFLORA, 2022).

NOME CIENTÍFICO	NOME POPULAR	FORMA DE VIDA	TOTAL
<i>Baccharis crispa</i>	carqueja	Subarbusto	5
<i>Baccharis dentata</i>	vassoura	Arbusto	6
<i>Baccharis dracunculifolia</i>	alecrim-de-vassoura	Arbusto	6
<i>Baccharis helichrysoides</i>	carqueja-branca	Arbusto / Subarbusto	13
<i>Cyrtocymura scorpioides</i>	escorpião	Subarbusto	11
<i>Diplusodon virgatus</i>	-	Arbusto / Árvore / Subarbusto	1
<i>Solanum paniculatum</i>	jurubeba	Arbusto	1
Total			43

6.2.2.3.3.2.6. Parâmetros Fitossociológicos

Considerando todos os indivíduos registrados (17), as espécies identificadas com maior valor de cobertura relativa (VCR) foram *Melinis minutiflora* (47,69%), *Urochloa sp.* (10,84%), *Schizachyrium condensatum* (7,37%), *Dicranopteris flexuosa* (6,94%) e *Betencourtia martii* (3,90%).

Tendo em vista a elevada quantidade de indivíduos registrados, as espécies identificadas que apresentaram os maiores valores de densidade foram: *Melinis minutiflora* (27,14%), seguida de *Baccharis helichrysoides* (9,29%), *Betencourtia martii* (9,29%) e *Cyrtocymura scorpioides* (7,86%). Com base na amostragem, as espécies identificadas *Melinis minutiflora* (11,32%), seguida de *Baccharis dracunculifolia* (9,43%) e *Betencourtia martii* (9,43%) foram as mais frequentes na área em estudo.

Levando em consideração a amostragem, as espécies identificadas que apresentaram os maiores valores de importância foram (Figura 81): *Melinis minutiflora* (28,72%), *Urochloa sp.* (8,51%), *Betencourtia martii* (7,54%), *Baccharis helichrysoides* (6,48%), *Cyrtocymura scorpioides* (5,91%). Analisando o sucesso de colonização das espécies e atribuindo-o aos parâmetros fitossociológicos, pode-se afirmar este estrato é composto basicamente por indivíduos das espécies *Melinis minutiflora*, *Urochloa sp.*, *Betencourtia martii*, *Baccharis helichrysoides*, *Cyrtocymura scorpioides*, *Dicranopteris flexuosa*, *Baccharis dracunculifolia* e *Schizachyrium condensatum*.

Todos os parâmetros fitossociológicos de cada espécie registrada na amostragem estão apresentados na Tabela 82.

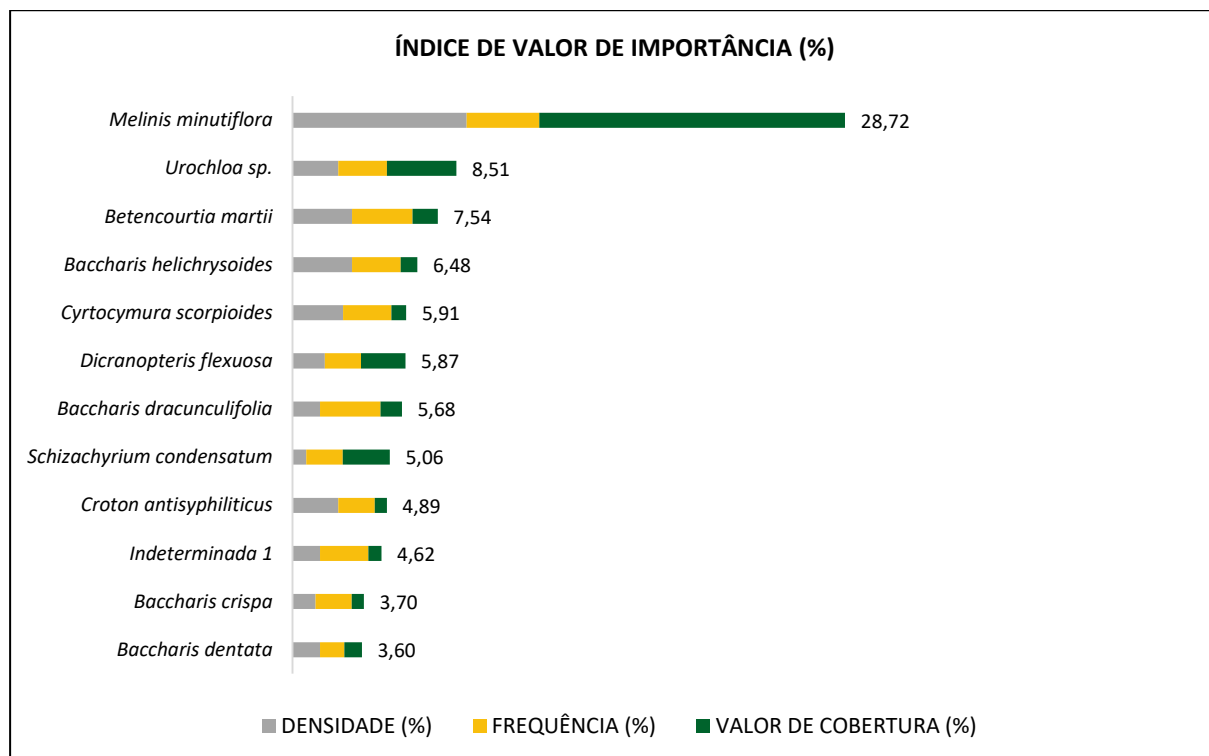


Figura 81. Representação gráfica das espécies com maiores valores de importância (Campo Sujo em estágio inicial de regeneração da AIA).

Tabela 82. Parâmetros fitossociológicos das espécies não arbóreas encontradas em ambientes de Campo Sujo em estágio inicial de regeneração(AIA).

NOME CIENTÍFICO	N	UA	AC	VCR	DA	DR	FA	FR	IVI
<i>Ageratum fastigiatum</i>	2	1	0,02	0,29	0,33	1,43	16,67	1,89	1,20
<i>Baccharis crispa</i>	5	3	0,13	1,88	0,83	3,57	50,00	5,66	3,70
<i>Baccharis dentata</i>	6	2	0,19	2,75	1,00	4,29	33,33	3,77	3,60
<i>Baccharis dracunculifolia</i>	6	5	0,23	3,32	1,00	4,29	83,33	9,43	5,68
<i>Baccharis helichrysoides</i>	13	4	0,18	2,60	2,17	9,29	66,67	7,55	6,48
<i>Betencourtia martii</i>	13	5	0,27	3,90	2,17	9,29	83,33	9,43	7,54
<i>Clidemia sp.</i>	1	1	0,01	0,14	0,17	0,71	16,67	1,89	0,92
<i>Croton antisiphiliticus</i>	10	3	0,13	1,88	1,67	7,14	50,00	5,66	4,89
<i>Cyrtocymura scorpioides</i>	11	4	0,16	2,31	1,83	7,86	66,67	7,55	5,91
<i>Dicranopteris flexuosa</i>	7	3	0,48	6,94	1,17	5,00	50,00	5,66	5,87
<i>Diplusodon virgatus</i>	1	1	0,15	2,17	0,17	0,71	16,67	1,89	1,59
<i>Eupatorium sp.</i>	3	1	0,10	1,45	0,50	2,14	16,67	1,89	1,82
<i>Urochloa sp.</i>	10	4	0,75	10,84	1,67	7,14	66,67	7,55	8,51

Legenda: N = Número de indivíduos; UA = Unidades amostrais de ocorrência; AC = Área de Cobertura; VCR = Valor de Cobertura Relativo (%); DA = Densidade Absoluta (n/m²); DR = Densidade Relativa (%); FA = Frequência Absoluta; FR (%) = Frequência Relativa; VI = Índice de Valor de Importância (%).

6.2.2.3.3.2.7. Diversidade

Tendo em vista que a análise florística de determinada área é norteada pelos índices de equabilidade e de diversidade, os quais são ferramentas de suma importância na caracterização das comunidades vegetais, ao estimar a diversidade do estrato em estudo, (Tabela 83), encontrou-se 2,5 (nats) pelo índice Shannon-Weaver (H').

Para o índice de equabilidade de Pielou (J'), cuja amplitude varia de zero (uniformidade mínima) a um (uniformidade máxima), obteve-se 0,85; o que indica de moderada a alta diversidade de espécies, mesmo a vegetação apresentando elevada cobertura de gramíneas exóticas (*Melinis minutiflora* e *Urochloa sp.*).

Tabela 83. Dados de riqueza e diversidade de espécies encontradas em ambientes Campo Sujo em estágio inicial de regeneração – AIA.

PARCELAS	N	S	H'	J
1	35	11	2,08	0,87
2	27	9	1,98	0,90
3	17	10	2,15	0,93
4	17	7	1,61	0,83
5	21	5	1,53	0,95
6	23	11	2,19	0,91
Total	140	19	2,5	0,85

Legenda: N = número de indivíduos amostrados; S = riqueza de espécies; H' = índice de Shannon; J = equabilidade de Pielou.

6.2.2.3.3.3. Campo Limpo em estágio médio de regeneração

6.2.2.3.3.3.1. Listagem das Espécies Vegetais (amostragem 1 m²)

Em um total de 6 parcelas alocadas (6 m²), registrou-se 304 indivíduos, distribuídos em 24 espécies, pertencentes a 16 famílias botânicas. Vale ressaltar que todas as espécies registradas são nativas (Tabela 84).

Tabela 84. Levantamento florístico realizado em Campo Limpo em estágio médio de regeneração.

FAMÍLIA	NOME CIENTÍFICO	AUTOR	NOME POPULAR	FORMA DE VIDA	N	%	PARCELAS
Amaranthaceae	<i>Gomphrena arborescens</i>	L.f.	-	Subarbusto	2	0,66	2
Apiaceae	<i>Eryngium horridum</i>	Malme	-	Erva	5	1,64	3, 4, 5
Asteraceae	<i>Achyrocline satureioides</i>	(Lam.) DC.	macela	Erva	2	0,66	2, 6
	<i>Baccharis dentata</i>	(Vell.) G.M.Barroso	vassoura	Arbusto	12	3,95	1, 2, 6
	<i>Baccharis retusa</i>	DC.	-	Arbusto	13	4,28	3, 4, 5
	<i>Eupatorium sp.</i>	-	-	Não avaliado	18	5,92	1, 3, 5
Bignoniaceae	<i>Jacaranda caroba</i>	(Vell.) DC.	caroba	Arbusto	1	0,33	3
Calophyllaceae	<i>Kielmeyera variabilis</i>	Mart. & Zucc.	pau-santo	Subarbusto	3	0,99	2, 3
Convolvulaceae	<i>Ipomoea sp.</i>	-	-	Não avaliado	1	0,33	2
Cyperaceae	<i>Bulbostylis junciformis</i>	(Kunth) C.B.Clarke	-	Erva	12	3,95	6
Euphorbiaceae	<i>Croton antisiphiliticus</i>	Mart.	pé-de-perdiz	Arbusto / Erva / Subarbusto	27	8,88	2, 3, 4, 5, 6
Fabaceae	<i>Chamaecrista flexuosa</i>	(L.) Greene	-	Arbusto / Subarbusto	1	0,33	3
Iridaceae	<i>Pseudotrimezia juncifolia</i>	(Klatt) Lovo & A.Gil	baririçô-amarelo	Erva	1	0,33	5
Lythraceae	<i>Cuphea linarioides</i>	Cham. & Schltldl.	-	Subarbusto	1	0,33	3
	<i>Diplusodon microphyllus</i>	Pohl	flor-das-almas	Subarbusto	5	1,64	1, 4
Malpighiaceae	<i>Peixotoa tomentosa</i>	A.Juss.	para-tudo-do-cerrado	Arbusto / Subarbusto	2	0,66	5
Melastomataceae	<i>Miconia sp.</i>	-	-	Não avaliado	9	2,96	2, 3, 4, 5, 6
Myrtaceae	<i>Campomanesia pubescens</i>	(Mart. ex DC.) O.Berg	-	Arbusto / Árvore	3	0,99	5, 6
Poaceae	<i>Aristida riparia</i>	Trin.	-	Erva	6	1,97	3, 5
	<i>Aristida sp.</i>	-	barba-de-bode	Não avaliado	30	9,87	1, 2, 3, 4, 5, 6
	<i>Axonopus sp.</i>	-	-	Não avaliado	17	5,59	1, 2, 3, 6
	<i>Echinolaena inflexa</i>	(Poir.) Chase	capim-flexinha	Erva	105	34,5	1, 2, 4, 5, 6
	<i>Trachypogon spicatus</i>	(L.f.) Kuntze	-	Erva	26	8,55	1, 2, 3, 4, 5, 6
Verbenaceae	<i>Lippia hermannioides</i>	Cham.	lipia	Arbusto	2	0,66	2, 3
Total	-	-	-	-	304	100	-

Legenda: N = Quantidade de indivíduos.

Conforme os resultados, as espécies identificadas que apresentaram o maior número de indivíduos foram: *Echinolaena inflexa* (105), *Aristida sp.* (30), *Croton antisiphiliticus* (27), *Trachypogon spicatus* (26), *Eupatorium sp.* (18), *Axonopus sp.* (17), *Baccharis retusa* (13), *Bulbostylis junciformis* (12) e *Baccharis dentata* (12).

Com base no estudo, nota-se que as famílias botânicas (Figura 82) Poaceae (184), Asteraceae (45), Euphorbiaceae (27), Cyperaceae (12) e Melastomataceae (9) foram as apresentaram maiores quantidades de indivíduos. Em relação ao número de espécies, as famílias que se destacaram foram: Poaceae (5), Asteraceae (4) e Lythraceae (2). As demais famílias apresentaram somente uma espécie cada.

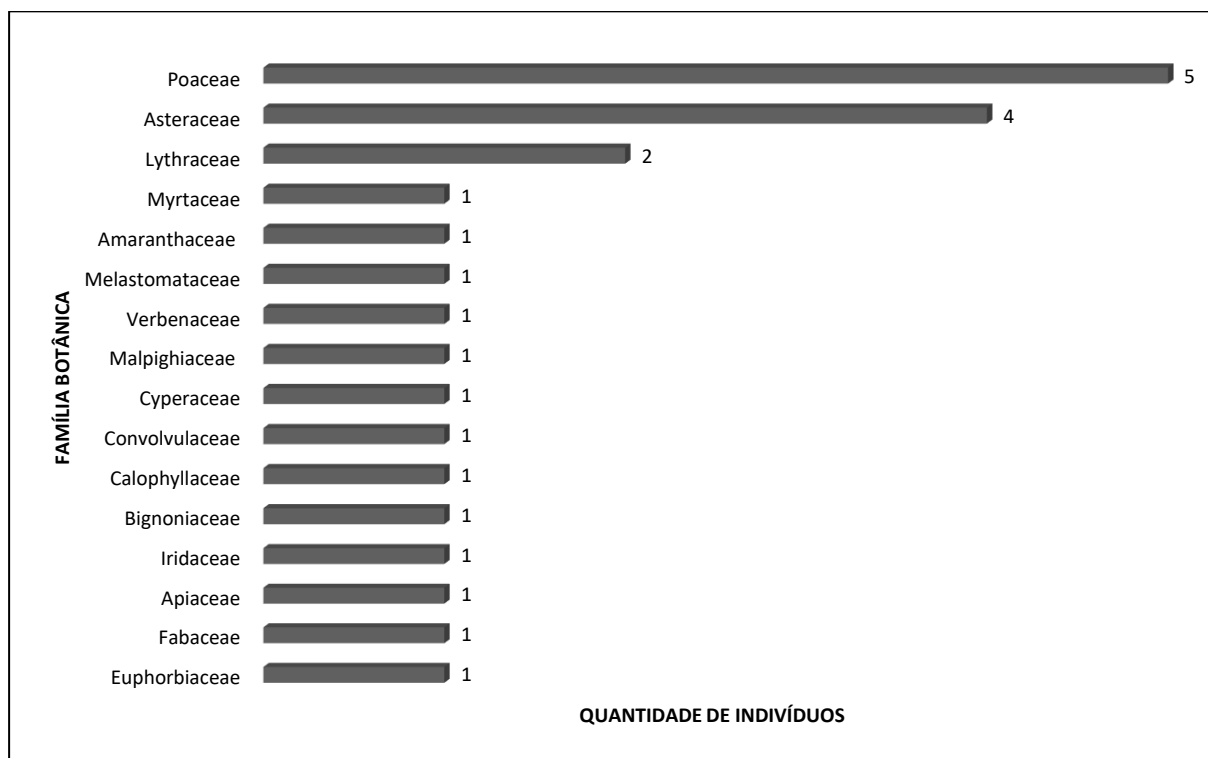


Figura 82. Representação gráfica da quantidade de indivíduos por família botânica (Campo Limpo em estágio médio de regeneração).

Considerando o dispositivo legal vigente aplicável atualmente ao Estado de Minas Gerais, no tocante às lista de espécies da flora ameaçadas de extinção (MMA N° 148/2022 que atualizou o Anexo I da Lista Oficial de Espécies da Flora Brasileira Ameaçada de Extinção da Portaria MMA N°443/2014) e protegidas (imunes de corte) pela Lei Estadual N° 20.308/2012, na área amostral, não se constatou a presença de espécies classificadas como ameaçadas de extinção e/ou protegidas. Além disso, com base na amostragem, de acordo com os dados do REFLORA (2022), registrou-se a ocorrência de indivíduos pertencentes à espécie *Diplusodon microphyllus*, classificada como endêmica de Minas Gerais (Tabela 85).

Tabela 85. Classificação das espécies encontradas no Campo Limpo em estágio médio de regeneração, quanto a categoria de ameaça de extinção (Portaria do Ministério do Meio Ambiente Nº 148/2022) e endemismo (REFLORA, 2022).

NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	N	ESPÉCIE AMEAÇADA DE EXTINÇÃO, IMUNE DE CORTE OU ESPECIALMENTE PROTEGIDA		GRAU DE VULNERABILIDADE (CNCFLORA)	MMA Nº 148/2022	ESTADO (OCORRÊNCIA)
			SIM	NÃO			
<i>Achyrocline satureioides</i>	macela	2		X	NE	Não Ameaçada	BA/ES/MG/PR/RJ/RS/SC/SP
<i>Aristida riparia</i>	-	6		X	NE	Não Ameaçada	BA/CE/DF/GO/MA/MG/MS/MT/PR/RO/SP
<i>Aristida sp.</i>	barba-de-bode	30		X	Não avaliado	Não avaliado	Não avaliada
<i>Axonopus sp.</i>	-	17		X	Não avaliado	Não avaliado	Não avaliada
<i>Baccharis dentata</i>	vassoura	12		X	NE	Não Ameaçada	ES/MG/PE/PR/RJ/RS/SC/SP
<i>Baccharis retusa</i>	-	13		X	NE	Não Ameaçada	BA/DF/GO/MG/MS/MT/PE/PR/RJ/RS/SC/SP
<i>Bulbostylis junciformis</i>	-	12		X	NE	Não Ameaçada	AC/AL/AM/AP/BA/CE/DF/ES/GO/MA/MG/MS/MT/PA/PB/PE/PI/PR/RJ/RN/RO/RR/SE/SP/TO
<i>Campomanesia pubescens</i>	-	3		X	LC	Não Ameaçada	BA/DF/ES/GO/MG/MS/MT/PR/SP/TO
<i>Chamaecrista flexuosa</i>	-	1		X	NE	Não Ameaçada	AC/AL/AM/AP/BA/CE/DF/ES/GO/MA/MG/MS/MT/PA/PB/PE/PI/PR/RJ/RN/RO/RR/RS/SC/SE/SP/TO
<i>Croton antisiphiliticus</i>	pé-de-perdiz	27		X	NE	Não Ameaçada	AC/AM/BA/DF/GO/MA/MG/MS/MT/PA/PB/PI/PR/SC/SP/TO
<i>Cuphea linarioides</i>	-	1		X	LC	Não Ameaçada	DF/GO/MG/MS/PR/RS/SC/SP
<i>Diplusodon microphyllus</i>	flor-das-almas	5		X	NE	Não Ameaçada	MG
<i>Echinolaena inflexa</i>	capim-flexinha	105		X	NE	Não Ameaçada	AC/AM/AP/BA/CE/DF/ES/GO/MA/MG/MS/MT/PA/PB/PE/PI/PR/RJ/RO/RR/SE/SP/TO
<i>Eryngium horridum</i>	-	5		X	NE	Não Ameaçada	BA/MG/MS/PR/RS/SC/SP
<i>Eupatorium sp.</i>	-	18		X	Não avaliado	Não avaliado	Não avaliada
<i>Gomphrena arborescens</i>	-	2		X	NE	Não Ameaçada	BA/DF/GO/MG/MS/MT/SP
<i>Ipomoea sp.</i>	-	1		X	Não avaliado	Não avaliado	Não avaliada
<i>Jacaranda caroba</i>	caroba	1		X	NE	Não Ameaçada	BA/DF/GO/MG/RJ/SP
<i>Kielmeyera variabilis</i>	pau-santo	3		X	NE	Não Ameaçada	DF/GO/MG/MS/MT/SP
<i>Lippia hermannioides</i>	lipia	2		X	NE	Não Ameaçada	BA/DF/GO/MG/TO
<i>Miconia sp.</i>	-	9		X	Não avaliado	Não avaliado	Não avaliada
<i>Peixotoa tomentosa</i>	para-tudo-do-cerrado	2		X	NE	Não Ameaçada	AL/BA/DF/GO/MG/MS/MT/RJ/SE/SP

NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	N	ESPÉCIE AMEAÇADA DE EXTINÇÃO, IMUNE DE CORTE OU ESPECIALMENTE PROTEGIDA		GRAU DE VULNERABILIDADE (CNCFLORA)	MMA Nº148/2022	ESTADO (OCORRÊNCIA)
			SIM	NÃO			
<i>Pseudotrimesia juncifolia</i>	baririço-amarelo	1		X	NE	Não Ameaçada	DF/GO/MG/MS/MT/PR/SP
<i>Trachypogon spicatus</i>	-	26		X	NE	Não Ameaçada	AM/AP/BA/CE/DF/GO/MA/MG/MS/MT/PA/PB/PI/PR/RN/RO/RR/RS/SC/SE/SP/TO
Total	-	304	-	-	-	-	-

Legenda: Espécie ameaçada de extinção (Portaria MMA Nº 148, de 07 de junho de 2022 que atualiza o Anexo I da Portaria MMA Nº 443, de 17 de dezembro de 2014); LC = Menos preocupante; NE = Não avaliada; imune de corte ou especialmente protegida (Lei Estadual Nº 20.308, de 27 de julho de 2012, e Lei Estadual nº 9.743, de 15 de dezembro de 1988); Grau de vulnerabilidade conforme CNC Flora = Centro Nacional de Conservação da Flora; Forma de Vida de acordo com REFLORA (2022); N = Número de indivíduos arbóreos amostrados.

6.2.2.3.3.2. Trepadeiras

Na área amostral, não foram identificados indivíduos pertencentes a espécies classificadas como trepadeiras / lianas.

6.2.2.3.3.3. Herbáceas / Ervas

Na área amostral foram identificados e quantificados 184 indivíduos pertencentes às espécies *Achyrocline satureioides*, *Aristida riparia*, *Bulbostylis junciformis*, *Croton antisiphiliticus*, *Echinolaena inflexa*, entre outras (Tabela 86).

Tabela 86. Lista das espécies (Campo Limpo em estágio médio de regeneração) classificadas como ervas (REFLORA, 2022).

NOME CIENTÍFICO	NOME POPULAR	FORMA DE VIDA	TOTAL
<i>Achyrocline satureioides</i>	macela	Erva	2
<i>Aristida riparia</i>	-	Erva	6
<i>Bulbostylis junciformis</i>	-	Erva	12
<i>Croton antisiphiliticus</i>	pé-de-perdiz	Arbusto / Erva / Subarbusto	27
<i>Echinolaena inflexa</i>	capim-flexinha	Erva	105
<i>Eryngium horridum</i>	-	Erva	5
<i>Pseudotriemezia juncifolia</i>	baririço-amarelo	Erva	1
<i>Trachypogon spicatus</i>	-	Erva	26
Total			184

6.2.2.3.3.4. Epífitas

Com base na amostragem, não foram identificados indivíduos de espécies classificadas como epífitas, conforme dados do REFLORA (2022).

6.2.2.3.3.5. Regeneração Natural

De acordo com os resultados da amostragem, registrou-se a presença de 100 indivíduos de *Baccharis dentata*, *Baccharis retusa*, *Campomanesia pubescens*, *Chamaecrista flexuosa*, *Cuphea linarioides*, *Diplusodon microphyllus*, *Gomphrena arborescens*, *Jacaranda caroba*, *Kielmeyera variabilis*, entre outras (Tabela 87).

Tabela 87. Lista das espécies (Campo Limpo em estágio médio de regeneração) classificadas como indivíduos pertencentes a espécies arbustivas, subarbustivas e/ou arbóreas (REFLORA, 2022).

NOME CIENTÍFICO	NOME POPULAR	FORMA DE VIDA	TOTAL
<i>Baccharis dentata</i>	vassoura	Arbusto	12
<i>Baccharis retusa</i>	-	Arbusto	13
<i>Campomanesia pubescens</i>	-	Arbusto/Árvore	3
<i>Chamaecrista flexuosa</i>	-	Arbusto/Subarbusto	1
<i>Cuphea linarioides</i>	-	Subarbusto	1
<i>Diplusodon microphyllus</i>	flor-das-almas	Subarbusto	5
<i>Gomphrena arborescens</i>	-	Subarbusto	2
<i>Jacaranda caroba</i>	caroba	Arbusto	1
<i>Kielmeyera variabilis</i>	pau-santo	Subarbusto	3
<i>Lippia hermannioides</i>	lipia	Arbusto	2
<i>Peixotoa tomentosa</i>	para-tudo-do-cerrado	Arbusto/Subarbusto	2
Total			45

6.2.2.3.3.6. Parâmetros Fitossociológicos

Considerando todos os indivíduos registrados (304), as espécies identificadas com maior valor de cobertura relativa (VCR) foram *Aristida sp.* (25,13 %), *Trachypogon spicatus* (14,82 %), *Axonopus sp.* (14,18 %) e *Echinolaena inflexa* (11,60 %).

Tendo em vista a quantidade de indivíduos registrados, as espécies identificadas que apresentaram os maiores valores de densidade foram: *Echinolaena inflexa* (34,54 %), seguida de *Aristida sp.* (9,87 %), *Croton antisiphiliticus* (8,88 %), *Trachypogon spicatus* (8,55 %), *Eupatorium sp.* (5,92 %) e *Axonopus sp.* (5,59 %).

Com base na amostragem, as espécies identificadas *Trachypogon spicatus* (9,38 %), *Aristida sp.* (9,38 %), *Echinolaena inflexa* (7,81%), *Miconia sp.* (7,81%), *Axonopus sp.* (7,81 %) e *Croton antisiphiliticus* (7,81 %) foram as mais frequentes na área em estudo.

Levando em consideração a amostragem, conforme apresentado na Figura 83, as espécies identificadas que apresentaram os maiores valores de importância foram (Figura 51): *Echinolaena inflexa* (17,98%), *Aristida sp.* (14,79%), *Trachypogon spicatus* (10,92%), *Axonopus sp.* (9,19 %) e *Croton antisiphiliticus* (6,85%). Analisando o sucesso de colonização das espécies e atribuindo-o aos parâmetros fitossociológicos, pode-se afirmar este estrato é composto basicamente por indivíduos das espécies *Echinolaena inflexa*, *Aristida sp.*, *Trachypogon spicatus*, *Axonopus sp.* e *Croton antisiphiliticus*. Todos os parâmetros fitossociológicos de cada espécie registrada no amostragem estão apresentados na Tabela 90.

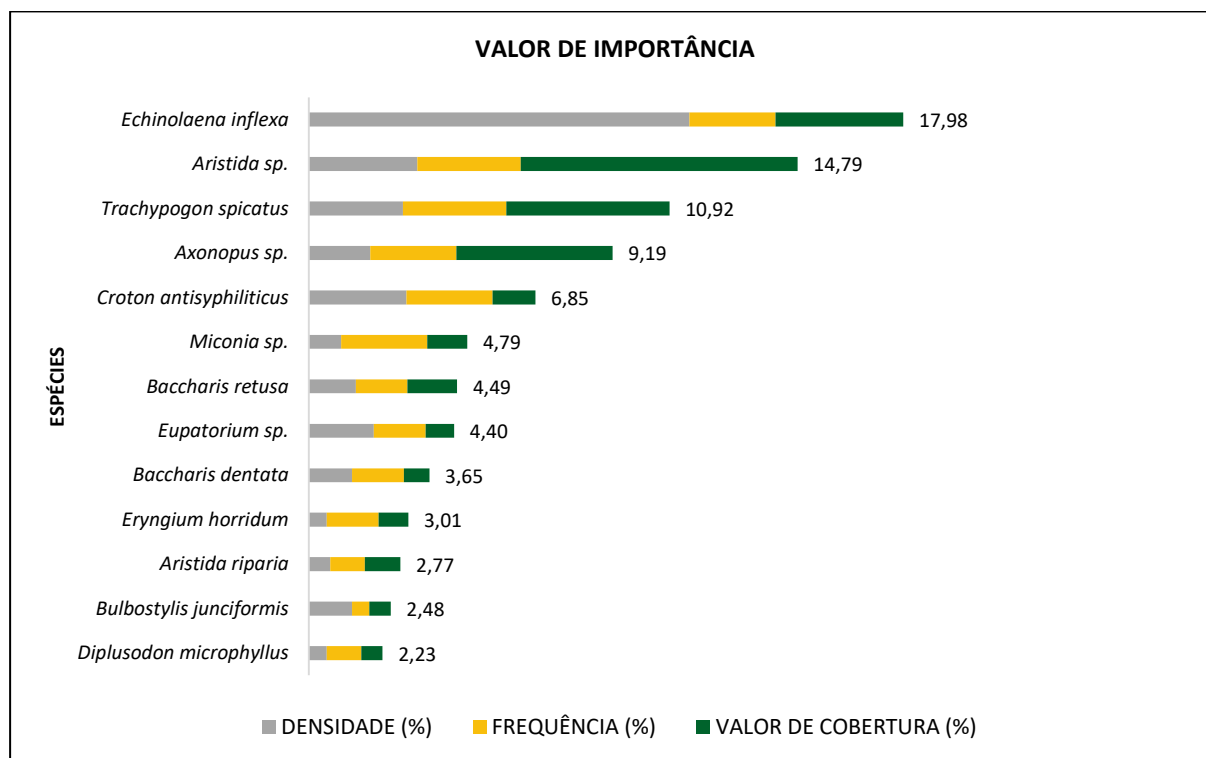


Figura 83. Representação gráfica das espécies com maiores valores de importância (Campo Limpo em estágio médio de regeneração – AIA).

Tabela 88. Parâmetros fitossociológicos das espécies encontradas em ambientes de Campo Limpo em estágio médio de regeneração.

NOME CIENTÍFICO	N	UA	AC	VCR	DA	DR	FA	FR	IVI
<i>Achyrocline satureioides</i>	2	2	0,05	0,64	0,33	0,66	33,33	3,13	1,48
<i>Aristida riparia</i>	6	2	0,25	3,22	1,00	1,97	33,33	3,13	2,77
<i>Aristida sp.</i>	30	6	1,95	25,13	5,00	9,87	100,00	9,38	14,79
<i>Axonopus sp.</i>	17	5	1,10	14,18	2,83	5,59	83,33	7,81	9,19
<i>Baccharis dentata</i>	12	3	0,18	2,32	2,00	3,95	50,00	4,69	3,65
<i>Baccharis retusa</i>	13	3	0,35	4,51	2,17	4,28	50,00	4,69	4,49
<i>Bulbostylis junciformis</i>	12	1	0,15	1,93	2,00	3,95	16,67	1,56	2,48
<i>Campomanesia pubescens</i>	3	2	0,13	1,68	0,50	0,99	33,33	3,13	1,93
<i>Chamaecrista flexuosa</i>	1	1	0,02	0,26	0,17	0,33	16,67	1,56	0,72
<i>Croton antisiphiliticus</i>	27	5	0,30	3,87	4,50	8,88	83,33	7,81	6,85
<i>Cuphea linarioides</i>	1	1	0,02	0,26	0,17	0,33	16,67	1,56	0,72
<i>Diplusodon microphyllus</i>	5	2	0,15	1,93	0,83	1,64	33,33	3,13	2,23
<i>Echinolaena inflexa</i>	105	5	0,90	11,60	17,50	34,54	83,33	7,81	17,98
<i>Eryngium horridum</i>	5	3	0,21	2,71	0,83	1,64	50,00	4,69	3,01
<i>Eupatorium sp.</i>	18	3	0,20	2,58	3,00	5,92	50,00	4,69	4,40
<i>Gomphrena arborescens</i>	2	1	0,03	0,39	0,33	0,66	16,67	1,56	0,87
<i>Ipomoea sp.</i>	1	1	0,03	0,39	0,17	0,33	16,67	1,56	0,76
<i>Jacaranda caroba</i>	1	1	0,10	1,29	0,17	0,33	16,67	1,56	1,06
<i>Kielmeyera variabilis</i>	3	2	0,08	1,03	0,50	0,99	33,33	3,13	1,71
<i>Lippia hermantioides</i>	2	2	0,05	0,64	0,33	0,66	33,33	3,13	1,48
<i>Miconia sp.</i>	9	5	0,28	3,61	1,50	2,96	83,33	7,81	4,79
<i>Peixotoa tomentosa</i>	2	1	0,06	0,77	0,33	0,66	16,67	1,56	1,00
<i>Pseudotrimesia juncifolia</i>	1	1	0,02	0,26	0,17	0,33	16,67	1,56	0,72
<i>Trachypogon spicatus</i>	26	6	1,15	14,82	4,33	8,55	100,00	9,38	10,92
Total	304	-	7,76	100,00	50,67	100,00	1066,67	100,00	100,00

Legenda: N = Número de indivíduos; UA = Unidades amostrais de ocorrência; AC = Área de Cobertura; VCR = Valor de Cobertura Relativo (%); DA = Densidade Absoluta (n/m²); DR = Densidade Relativa (%); FA = Frequência Absoluta; FR (%) = Frequência Relativa; VI = Índice de Valor de Importância (%).

6.2.2.3.3.7. Diversidade

Tendo em vista que a análise florística de determinada área é norteada pelos índices de equabilidade e de diversidade, os quais são ferramentas de suma importância na caracterização das comunidades vegetais, ao estimar a diversidade do estrato em estudo (Tabela 89), encontrou-se 2,37 (nats) pelo índice Shannon-Weaver (H').

Para o índice de equabilidade de Pielou (J'), cuja amplitude varia de zero (uniformidade mínima) a um (uniformidade máxima), obteve-se 0,75; o que indica de moderada diversidade de espécies.

Tabela 89. Dados de riqueza e diversidade de espécies encontradas em ambientes de Campo Limpo em estágio médio de regeneração – AIA.

PARCELAS	N	S	H'	J
1	45	7	1,79	0,92
2	44	12	2,05	0,83
3	46	14	2,37	0,90
4	47	8	1,69	0,81
5	52	12	2,12	0,85
6	70	10	1,66	0,72
Total	304	24	2,37	0,75

Legenda: N = número de indivíduos amostrados; S = riqueza de espécies; H' = índice de Shannon; J = equabilidade de Pielou.

6.2.2.3.3.4. Campo Rupestre em estágio médio de regeneração

6.2.2.3.3.4.1. Listagem das Espécies Vegetais (amostragem 1 m²)

Em um total de 11 parcelas alocadas (11 m²), registrou-se 344 indivíduos, distribuídos em 19 espécies, pertencentes a 16 famílias botânicas (Tabela 90). Cabe salientar que das espécies amostradas uma foi caracterizada como indeterminada, devido a não identificação científica, aliada à falta de material botânico fértil e/ou morfológico. Vale destacar que na área amostral há presença de espécies exóticas como *Urochloa sp.*

Tabela 90. Levantamento florístico realizado em Campo Rupestre sobre canga em estágio médio de regeneração(AIA).

FAMÍLIA	NOME CIENTÍFICO	AUTOR	NOME POPULAR	FORMA DE VIDA	N	%	PARCELAS
Asteraceae	<i>Baccharis sp.</i>	-	-	Não avaliado	2	0,58	3, 6
	<i>Eremanthus erythropappus</i>	(DC.) MacLeish	candeia	Árvore	3	0,87	9
	<i>Lychnophora pinaster</i>	Mart.	arnica-mineira	Arbusto / Árvore	40	11,63	4, 6, 8, 11
	<i>Mikania luetzelburgii</i>	Mattf.	-	Arbusto / Subarbusto	1	0,29	9
Bromeliaceae	<i>Hoplocryptanthus schwackeanus</i>	(Mez) Leme, S.Heller & Zizka	bromélia	Erva	10	2,91	3, 5, 6, 7, 8
Cactaceae	<i>Arthrocereus glaziovii</i>	(K.Schum.) N.P.Taylor & Zappi	cacto	Subarbusto / Suculenta	9	2,62	3, 7, 8
Cyperaceae	<i>Trilepis lhotzkiana</i>	Nees ex Arn.	tiririca--	Erva	29	8,43	1, 2, 3, 5, 6, 10, 11
Iridaceae	<i>Pseudotrimezia juncifolia</i>	(Klatt) Lovo & A.Gil	baririçô-amarelo	Erva	1	0,29	9
Malpighiaceae	<i>Peixotoa tomentosa</i>	A.Juss.	para-tudo-do-cerrado	Arbusto / Subarbusto	1	0,29	9
Malvaceae	<i>Sida glaziovii</i>	K.Schum.	-	Subarbusto	1	0,29	9
Melastomataceae	<i>Pleroma heteromallum</i>	(D. Don) D.Don	quaresmeira	Arbusto	8	2,33	2, 4, 11
Orchidaceae	<i>Acianthera teres</i>	(Lindl.) Borba	orquídea	Erva	54	15,7	1, 5, 6, 7, 10
	<i>Cattleya crispata</i>	(Thunb.) Van den Berg	orquídea-amarela	Erva	5	1,45	4
Poaceae	<i>Andropogon ingratus</i>	Hack.	capim-andropogon	Erva	22	6,4	4, 5, 6, 8, 11
	<i>Indeterminada 12</i>	-	-	Não avaliado	5	1,45	11
	<i>Paspalum scalare</i>	Trin.	capim-paspalum	Erva	13	3,78	4, 7, 10, 11
	<i>Urochloa sp.</i>	-	braquiária	Não avaliado	6	1,74	9
Verbenaceae	<i>Vellozia caruncularis</i>	Mart. ex Seub.	canela-de-ema	Erva / Subarbusto	125	36,34	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10
	<i>Vellozia graminea</i>	Pohl	canela-de-ema	Erva	6	1,74	11
	<i>Lippia sp.</i>	-	-	Não avaliado	3	0,87	9
Total	-	-	-	-	344	100	-

Legenda: N = Quantidade de indivíduos.

Conforme os resultados, as espécies identificadas que apresentaram o maior número de indivíduos foram: *Vellozia caruncularis* (125), *Acianthera teres* (54), *Lychnophora pinaster* (40), *Trilepis lhotzkiana* (29), *Andropogon ingratus* (22), *Paspalum scalare* (13) e

Hoplocryptanthus schwackeanus (10). Vale destacar que a espécie classificada como indeterminada apresenta cinco indivíduos.

Com base no estudo, nota-se que as famílias botânicas (Figura 84) Velloziaceae (131), Orchidaceae (59), Poaceae (46), Asteraceae (46), Cyperaceae (29) e Bromeliaceae (10) foram as que apresentaram maiores quantidades de indivíduos (superior a 10). Em relação ao número de espécies, as famílias que se destacaram foram: Poaceae (4), Asteraceae (4), Orchidaceae (2) e Velloziaceae (2); As demais famílias apresentaram quantidade inferior a um indivíduo.

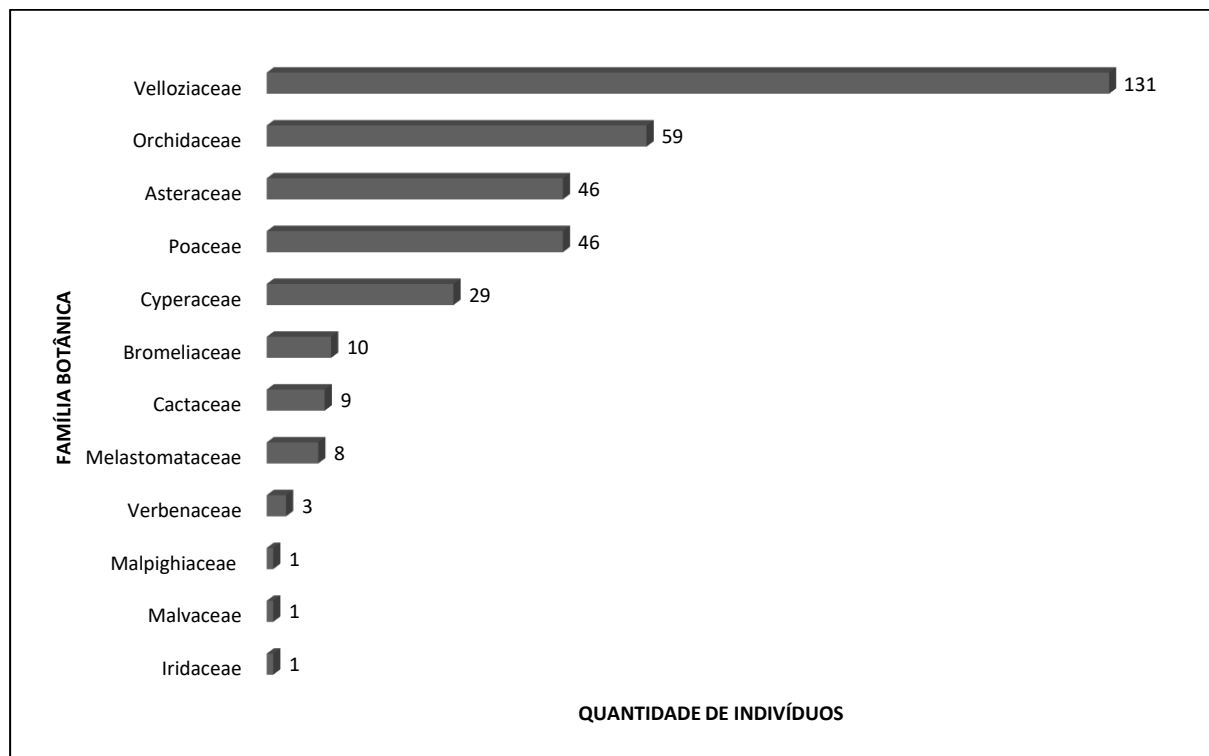


Figura 84. Representação gráfica da quantidade de indivíduos por família botânica (Campo Rupestre sobre canga em estágio médio de regeneração- AIA).

Considerando o dispositivo legal vigente aplicável atualmente ao Estado de Minas Gerais, no tocante às lista de espécies da flora ameaçadas de extinção (MMA N° 148/2022 que atualizou o Anexo I da Lista Oficial de Espécies da Flora Brasileira Ameaçada de Extinção da Portaria MMA N°443/2014) e protegidas (imunes de corte) pela Lei Estadual N° 20.308/2012, na área amostral, constatou-se a presença da espécie *Arthrocereus glaziovii* classificada como ameaçada de extinção (EN – EM perigo). Além disso, com base na amostragem, de acordo com os dados do REFLORA (2022), registrou-se a ocorrência de indivíduos pertencentes às espécies *Arthrocereus glaziovii*, *Cattleya crispata*, *Hoplocryptanthus schwackeanus*, *Lychnophora pinaster*, *Vellozia caruncularis* e *Vellozia graminea*, classificadas como endêmicas de Minas Gerais (Tabela 91).

Tabela 91. Lista de espécies não arbóreas encontradas no estrato em estudo (Campo rupestre em estágio médio de regeneração – AIA).

NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	N	ESPÉCIE AMEAÇADA DE EXTINÇÃO, IMUNE DE CORTE OU ESPECIALMENTE PROTEGIDA		GRAU DE VULNERABILIDADE (CNCFLORA)	MMA Nº148/2022	ESTADO (OCORRÊNCIA)
			SIM	NÃO			
<i>Acianthera teres</i>	orquídea	54		X	LC	Não Ameaçada	BA/ES/MG/RJ
<i>Andropogon ingratus</i>	capim-andropogon	22		X	NE	Não Ameaçada	MG/BA/PE/SE
<i>Arthrocereus glaziovii</i>	cacto	9	X		EN	EN	MG
<i>Baccharis sp.</i>	-	2		X	Não avaliado	Não avaliado	Não avaliada
<i>Cattleya crispata</i>	orquídea-amarela	5		X	NT	Não Ameaçada	MG
<i>Eremanthus erythropappus</i>	candeia	3		X	NE	Não Ameaçada	DF/ES/GO/MG/RJ/SP
<i>Hoplocryptanthus schwackeanus</i>	bromélia	10		X	NE	Não Ameaçada	MG
<i>Indeterminada 12</i>	-	5		X	Não avaliado	Não Ameaçada	Não avaliada
<i>Lippia sp.</i>	-	3		X	Não avaliado	Não avaliado	Não avaliada
<i>Lychnophora pinaster</i>	arnica-mineira	40		X	NT	Não Ameaçada	MG
<i>Mikania luetzelburgii</i>	-	1		X	NE	Não Ameaçada	BA/MG
<i>Paspalum scalare</i>	capim-paspalum	13		X	NE	Não Ameaçada	BA/DF/GO/MG/MT
<i>Peixotoa tomentosa</i>	para-tudo-do-cerrado	1		X	NE	Não Ameaçada	AL/BA/DF/GO/MG/MS/MT/RJ/SE/SP
<i>Pleroma heteromallum</i>	quaresmeira	8		X	NE	Não Ameaçada	AL/BA/CE/ES/GO/MG/PB/PE/RJ/RN/SP
<i>Pseudotrimezia juncifolia</i>	baririô-amarelo	1		X	NE	Não Ameaçada	DF/GO/MG/MS/MT/PR/SP
<i>Sida glaziovii</i>	-	1		X	NE	Não Ameaçada	BA/DF/ES/MG/MS/PR/RJ/RS/SE/SP
<i>Trilepis lhotzkiana</i>	tiririca--	29		X	NE	Não Ameaçada	AM/BA/ES/MG/PE/RJ/RR/SP
<i>Urochloa sp.</i>	braquiária	6		X	Não avaliado	Não avaliado	Não avaliada
<i>Vellozia caruncularis</i>	canela-de-ema	125		X	NE	Não Ameaçada	MG
<i>Vellozia graminea</i>	canela-de-ema	6		X	NE	Não Ameaçada	MG
Total	-	344	-	-	-	-	-

Legenda: Espécie ameaçada de extinção (Portaria MMA Nº 148, de 07 de junho de 2022 que atualiza o Anexo I da Portaria MMA Nº 443, de 17 de dezembro de 2014); NE = Não avaliada; LC = Menos preocupante; NT = Quase ameaçada; Imune de corte ou especialmente protegida (Lei Estadual Nº 20.308, de 27 de julho de 2012, e Lei Estadual nº 9.743, de 15 de dezembro de 1988); Grau de vulnerabilidade conforme CNC Flora = Centro Nacional de Conservação da Flora; Forma de Vida (REFLORA, 2022); N = Número de indivíduos arbóreos amostrados.

6.2.2.3.3.4.2. Trepadeiras

Na área amostral, não foram identificados indivíduos pertencentes às espécies classificadas como trepadeiras/lianas.

6.2.2.3.3.4.3. Herbáceas / Ervas

Na área amostral, foram identificados e quantificados 265 indivíduos pertencentes às espécies *Acianthera teres*, *Andropogon ingratus*, *Cattleya crispata*, *Hoplocryptanthus schwackeanus*, *Paspalum scalare*, *Pseudotrimezia juncifolia*, *Trilepis lhotzkiana*, *Vellozia caruncularis* e *Vellozia graminea* (Tabela 92).

Tabela 92. Lista das espécies classificadas como ervas / herbáceas (Campo Rupestre sobre canga em estágio médio de regeneração(AIA), de acordo com dados da REFLORA (2022).

NOME CIENTÍFICO	NOME POPULAR	FORMA DE VIDA	TOTAL
<i>Hoplocryptanthus schwackeanus</i>	bromélia	Erva	10
<i>Trilepis lhotzkiana</i>	tiririca--	Erva	29
<i>Pseudotrimezia juncifolia</i>	baririçô-amarelo	Erva	1
<i>Acianthera teres</i>	orquídea	Erva	54
<i>Cattleya crispata</i>	orquídea-amarela	Erva	5
<i>Andropogon ingratus</i>	capim-andropogon	Erva	22
<i>Paspalum scalare</i>	capim-paspalum	Erva	13
<i>Vellozia caruncularis</i>	canela-de-ema	Erva / Subarbusto	125
<i>Vellozia graminea</i>	canela-de-ema	Erva	6
Total			265

6.2.2.3.3.4.4. Epífitas

Com base na amostragem, não houve presença de indivíduos de espécies classificadas como epífitas, conforme dados do REFLORA (2022).

6.2.2.3.3.4.5. Regeneração Natural

De acordo com os resultados da amostragem, registrou-se a presença de 63 indivíduos provindos da regeneração natural (arbusto, subarbusto e/ou árvore), pertencentes às espécies *Arthrocereus glaziovii*, *Eremanthus erythropappus*, *Lychnophora pinaster*, *Mikania luetzelburgii*, *Peixotoa tomentosa*, *Pleroma heteromallum* e *Sida glaziovii*. (Tabela 93).

Tabela 93. Lista das espécies (Campo Rupestre sobre canga em estágio médio de regeneraçãoAIA) classificadas como arbusto, subarbusto e/ou árvore (REFLORA, 2022).

NOME CIENTÍFICO	NOME POPULAR	FORMA DE VIDA	TOTAL
<i>Arthrocereus glaziovii</i>	cacto	Subarbusto / Suculenta	9
<i>Eremanthus erythropappus</i>	candeia	Árvore	3
<i>Lychnophora pinaster</i>	arnica-mineira	Arbusto / Árvore	40
<i>Mikania luetzelburgii</i>	-	Arbusto / Subarbusto	1
<i>Peixotoa tomentosa</i>	para-tudo-do-cerrado	Arbusto / Subarbusto	1
<i>Pleroma heteromallum</i>	quaresmeira	Arbusto	8
<i>Sida glaziovii</i>	-	Subarbusto	1
Total			63

6.2.2.3.3.4.6. Parâmetros Fitossociológicos

Considerando todos os indivíduos registrados (344), as espécies identificadas com maior valor de cobertura relativa (VCR) foram *Vellozia caruncularis* (26,77%), *Acianthera teres* (19,52%), *Urochloa sp.* (11,15%), *Andropogon ingratus* (8,36%), *Trilepis lhotzkiana* (5,76%) e *Pleroma heteromallum* (5,39%).

Tendo em vista a elevada quantidade de indivíduos registrados, as espécies identificadas que apresentaram os maiores valores de densidade foram: *Vellozia caruncularis* (36,34%), seguida de *Acianthera teres* (15,70%), *Lychnophora pinaster* (11,63%), *Trilepis lhotzkiana* (8,43%) e *Andropogon ingratus* (6,40%).

Com base na amostragem, as espécies identificadas *Vellozia caruncularis* (15,79%), *Trilepis lhotzkiana* (12,28%), *Acianthera teres* (8,77%), *Andropogon ingratus* (8,77%), *Hoplocryptanthus schwackeanus* (8,77%), *Paspalum scalare* (7,02%) e *Lychnophora pinaster* (7,02%) foram as mais frequentes na área em estudo.

Levando em consideração a amostragem, as espécies identificadas que apresentaram os maiores valores de importância foram (Figura 85): *Vellozia caruncularis* (26,30%), *Acianthera teres* (14,66%), *Trilepis lhotzkiana* (8,82%), *Andropogon ingratus* (7,84%), *Lychnophora pinaster* (7,21%) e *Paspalum scalare* (5,15%). Analisando o sucesso de colonização as espécies e atribuindo-o aos parâmetros fitossociológicos, pode-se afirmar que este estrato é composto basicamente por indivíduos das espécies *Vellozia caruncularis*, *Acianthera teres*, *Trilepis lhotzkiana*, *Andropogon ingratus*, *Lychnophora pinaster*, *Paspalum scalare*, *Hoplocryptanthus schwackeanus*, *Urochloa sp.* e *Pleroma heteromallum*.

Todos os parâmetros fitossociológicos de cada espécie registrada na amostragem estão apresentados na Tabela 94.

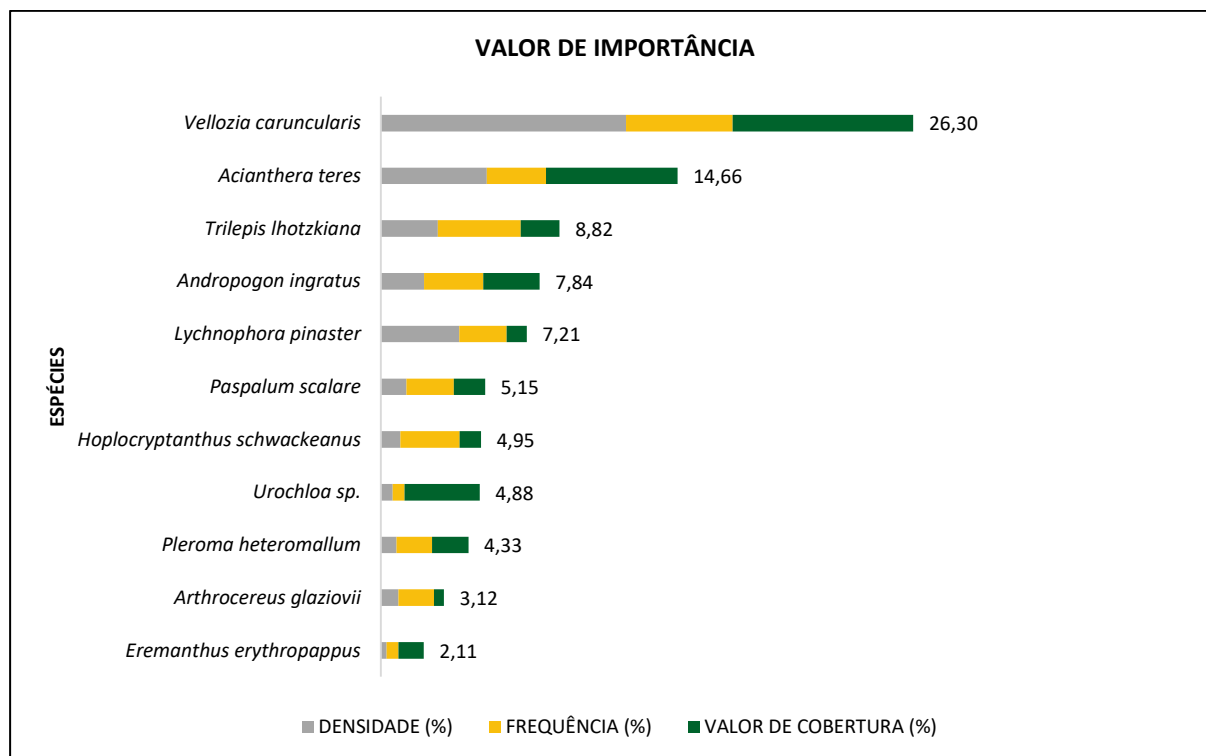


Figura 85. Representação gráfica das espécies com maiores valores de importância (Campo Rupestre Ferruginoso – AIA).

Tabela 94. Parâmetros fitossociológicos das espécies encontradas em ambientes de Campo Rupestre sobre canga em estágio médio de regeneração(AIA).

NOME CIENTÍFICO	N	UA	AC	VCR	DA	DR	FA	FR	IVI
<i>Acianthera teres</i>	54	5	1,05	19,52	4,91	15,70	45,45	8,77	14,66
<i>Andropogon ingratus</i>	22	5	0,45	8,36	2,00	6,40	45,45	8,77	7,84
<i>Arthrocerus glaziovii</i>	9	3	0,08	1,49	0,82	2,62	27,27	5,26	3,12
<i>Baccharis sp.</i>	2	2	0,04	0,74	0,18	0,58	18,18	3,51	1,61
<i>Cattleya crispata</i>	5	1	0,07	1,30	0,45	1,45	9,09	1,75	1,50
<i>Eremanthus erythropappus</i>	3	1	0,20	3,72	0,27	0,87	9,09	1,75	2,11
<i>Hoplocryptanthus schwackeanus</i>	10	5	0,17	3,16	0,91	2,91	45,45	8,77	4,95
<i>Indeterminada 12</i>	5	1	0,02	0,37	0,45	1,45	9,09	1,75	1,19
<i>Lippia sp.</i>	3	1	0,03	0,56	0,27	0,87	9,09	1,75	1,06
<i>Lychnophora pinaster</i>	40	4	0,16	2,97	3,64	11,63	36,36	7,02	7,21
<i>Mikania luetzelburgii</i>	1	1	0,05	0,93	0,09	0,29	9,09	1,75	0,99
<i>Paspalum scalare</i>	13	4	0,25	4,65	1,18	3,78	36,36	7,02	5,15
<i>Peixotoa tomentosa</i>	1	1	0,05	0,93	0,09	0,29	9,09	1,75	0,99
<i>Pleroma heteromallum</i>	8	3	0,29	5,39	0,73	2,33	27,27	5,26	4,33
<i>Pseudotrimesia juncifolia</i>	1	1	0,02	0,37	0,09	0,29	9,09	1,75	0,81
<i>Sida glaziovii</i>	1	1	0,01	0,19	0,09	0,29	9,09	1,75	0,74
<i>Trilepis lhotzkiana</i>	29	7	0,31	5,76	2,64	8,43	63,64	12,28	8,82
<i>Urochloa sp.</i>	6	1	0,60	11,15	0,55	1,74	9,09	1,75	4,88
<i>Vellozia caruncularis</i>	125	9	1,44	26,77	11,36	36,34	81,82	15,79	26,30
<i>Vellozia graminea</i>	6	1	0,09	1,67	0,55	1,74	9,09	1,75	1,72
Total	344	-	5,38	100,00	31,27	100,00	518,18	100,00	100,00

Legenda: N = Número de indivíduos; UA = Unidades amostrais de ocorrência; AC = Área de Cobertura; VCR = Valor de Cobertura Relativo (%); DA = Densidade Absoluta (n/m²); DR = Densidade Relativa (%); FA = Frequência Absoluta; FR (%) = Frequência Relativa; VI = Índice de Valor de Importância (%).

6.2.2.3.3.4.7. Diversidade

Tendo em vista que a análise florística de determinada área é norteada pelos índices de equabilidade e de diversidade, os quais são ferramentas de suma importância na caracterização das comunidades vegetais, ao estimar a diversidade do estrato em estudo, (Tabela 95), encontrou-se 2,15 (nats) pelo índice Shannon-Weaver (H').

Para o índice de equabilidade de Pielou (J'), cuja amplitude varia de zero (uniformidade mínima) a um (uniformidade máxima), obteve-se 0,72.

Vale destacar que mesmo estudando comunidades campestres de uma mesma região fitogeográfica, nota-se que os valores dos índices de diversidade podem apresentar consideráveis variações, devido às diferenças nos estágios de sucessão aliadas as diferentes metodologias de amostragem, erros de identificação científica, presença de e das dissimilaridades florísticas.

Tabela 95. Dados de riqueza e diversidade de espécies encontradas em ambientes de Campo Rupestre sobre canga em estágio médio de regeneração (AIA).

PARCELAS	N	S	H'	J
1	37	3	0,92	0,84
2	55	3	0,60	0,55
3	15	5	1,40	0,87
4	26	6	1,52	0,85
5	23	5	1,29	0,80
6	33	7	1,65	0,85

PARCELAS	N	S	H'	J
7	41	5	0,98	0,61
8	25	5	1,47	0,91
9	16	7	1,69	0,87
10	37	4	1,22	0,88
11	36	7	1,67	0,86
6	70	10	1,66	0,72
Total	344	20	2,15	0,72

Legenda: N = número de indivíduos amostrados; S = riqueza de espécies; H' = índice de Shannon; J = equabilidade de Pielou.

6.2.2.4. Valoração Etnobotânica das Espécies Arbóreas (AIA)

Conforme os dados da literatura, as espécies arbóreas (identificadas encontradas na Área de Intervenção Ambiental (AIA) foram classificadas quanto ao uso etnobotânico de seus produtos madeireiros e não madeireiros (Tabela 96). De acordo com a classificação, algumas espécies apresentam potencial de uso: alimentício, madeireiro, recuperação de áreas degradadas (RAD), paisagismo, medicina tradicional, dentro outros.

Tabela 96. Classificação Etnobotânica das espécies encontradas da na AIA .

NOME CIENTÍFICO	NOME POPULAR	GRAU DE VULNERABILIDADE		USO	ORIGEM
		MMA Nº148/2022	CNCFLORA		
<i>Aegiphila integrifolia</i>	papagaio	Não Ameaçada	NE	RAD	Nativa
<i>Agarista</i> sp.	-	Não Ameaçada	Não Classificado	Não Classificado	Nativa
<i>Alchornea glandulosa</i>	tamanqueiro	Não Ameaçada	NE	RAD	Nativa
<i>Alchornea triplinervia</i>	boleiro	Não Ameaçada	NE	RAD	Nativa
<i>Alibertia edulis</i>	marmelada-de-cachorro	Não Ameaçada	NE	RAD	Nativa
<i>Allophylus edulis</i>	chal-chal	Não Ameaçada	NE	RAD	Nativa
<i>Amaioua guianensis</i>	canela-de-veado	Não Ameaçada	NE	RAD	Nativa
<i>Annona dolabripetala</i>	biribá-do-mato	Não Ameaçada	NE	RAD	Nativa
<i>Annona sylvatica</i>	araticum-da-mata	Não Ameaçada	NE	Alimentício / RAD	Nativa
<i>Aparisthium cordatum</i>	marmeleira	Não Ameaçada	NE	RAD	Nativa
<i>Aspidosperma parvifolium</i>	peroba	EN	NE	Madeireiro / RAD	Nativa
<i>Astronium graveolens</i>	gonçalo	Não Ameaçada	LC	RAD	Nativa
<i>Baccharis dentata</i>	vassoura	Não Ameaçada	NE	RAD / Medicina Popular	Nativa
<i>Baccharis dracunculifolia</i>	alecrim-do-campo	Não Ameaçada	NE	RAD / Medicina Popular	Nativa
<i>Baccharis</i> sp.	-	Não Ameaçada	Não Classificado	Não Classificado	Nativa
<i>Bauhinia forficata</i>	pata-de-vaca	Não Ameaçada	NE	RAD / Medicina Popular	Nativa
<i>Byrsonima sericea</i>	murici	Não Ameaçada	NE	Alimentício / RAD	Nativa
<i>Cabralea canjerana</i>	canjerana	Não Ameaçada	NE	Construção civil / RAD	Nativa
<i>Callisthene major</i>	pau-terra-do-mato	Não Ameaçada	NE	Construção civil / RAD	Nativa
<i>Calyptanthus clusiifolia</i>	araçarana	Não Ameaçada	NE	RAD	Nativa
<i>Campomanesia guazumifolia</i>	sete-capotes	Não Ameaçada	NE	RAD	Nativa
<i>Casearia arborea</i>	guaçatunga	Não Ameaçada	NE	RAD	Nativa
<i>Casearia decandra</i>	pau-espeto	Não Ameaçada	NE	RAD	Nativa
<i>Casearia lasiophylla</i>	cambroé	Não Ameaçada	LC	RAD	Nativa
<i>Casearia obliqua</i>	guaçatunga-vermelha	Não Ameaçada	NE	RAD	Nativa

NOME CIENTÍFICO	NOME POPULAR	GRAU DE VULNERABILIDADE		USO	ORIGEM
		MMA Nº148/2022	CNCFLORA		
<i>Casearia sylvestris</i>	cafezeiro-da-mata	Não Ameaçada	NE	RAD	Nativa
<i>Cecropia glaziovii</i>	embaúba	Não Ameaçada	NE	RAD	Nativa
<i>Cecropia pachystachya</i>	embaúba-vermelha	Não Ameaçada	NE	RAD	Nativa
<i>Centrobium tomentosum</i>	araribá	Não Ameaçada	LC	RAD	Nativa
<i>Clethra scabra</i>	carne-de-vaca	Não Ameaçada	LC	RAD	Nativa
<i>Clusia criuva</i>	criuba	Não Ameaçada	LC	RAD	Nativa
<i>Copaifera langsdorffii</i>	pau-d'óleo	Não Ameaçada	NE	RAD / Medicina Popular	Nativa
<i>Cordia sellowiana</i>	louro-mole	Não Ameaçada	NE	RAD / Medicina Popular	Nativa
<i>Cordia sp.</i>	louro	Não Ameaçada	Não Classificado	Não Classificado	Nativa
<i>Croton floribundus</i>	capixingui	Não Ameaçada	NE	RAD	Nativa
<i>Croton urucurana</i>	sangra-d'água	Não Ameaçada	NE	RAD	Nativa
<i>Cupania vernalis</i>	camboatá-vermelho	Não Ameaçada	NE	RAD	Nativa
<i>Cupressus macrocarpa</i>	cipreste	Não Ameaçada	NE	Não Classificado	Nativa
<i>Cyathea delgadii</i>	samambaiçu	Não Ameaçada	NE	Paisagismo / RAD	Nativa
<i>Dalbergia miscolobium</i>	caviúna	Não Ameaçada	NE	RAD	Nativa
<i>Dalbergia villosa</i>	jacarandá-viloso	Não Ameaçada	NE	Madeireiro / RAD	Nativa
<i>Daphnopsis brasiliensis</i>	embira-vermelha	Não Ameaçada	NE	RAD	Nativa
<i>Dendropanax cuneatus</i>	maria-mole	Não Ameaçada	LC	RAD	Nativa
<i>Dicksonia sellowiana</i>	xaxim	EN	EN	Paisagismo / RAD	Nativa
<i>Dictyoloma vandellianum</i>	tingui	Não Ameaçada	NE	RAD	Nativa
<i>Didymopanax macrocarpus</i>	mandiocão	Não Ameaçada	NE	RAD	Nativa
<i>Duguetia lanceolata</i>	pindaíba	Não Ameaçada	LC	Alimentício / RAD	Nativa
<i>Endlicheria paniculata</i>	canela	Não Ameaçada	NE	RAD	Nativa
<i>Eremanthus erythropappus</i>	candeia	Não Ameaçada	NE	Madeireiro / RAD	Nativa
<i>Eriobotrya japonica</i>	nêspera	Não Ameaçada	NE	Não Classificado	Exótica
<i>Erythroxylum pelleterianum</i>	cocão	Não Ameaçada	LC	RAD	Nativa
<i>Esenbeckia febrifuga</i>	mamoninha	Não Ameaçada	NE	RAD	Nativa
<i>Eugenia speciosa</i>	araçá	Não Ameaçada	NE	RAD	Nativa
<i>Famea hyacinthina</i>	guapeva-cascuda	Não Ameaçada	NE	RAD	Nativa
<i>Famea sp.</i>	-	Não Ameaçada	Não Classificado	Não Classificado	Nativa
<i>Geonoma schottiana</i>	guaricana	Não Ameaçada	LC	Paisagismo / RAD	Nativa
<i>Geonoma sp.</i>	-	Não Ameaçada	Não Classificado	Não Classificado	Nativa
<i>Guapira opposita</i>	maria-mole	Não Ameaçada	NE	RAD	Nativa
<i>Guatteria sellowiana</i>	pindaíba-preta	Não Ameaçada	LC	RAD	Nativa
<i>Guatteria villosissima</i>	-	Não Ameaçada	LC	RAD	Nativa
<i>Handroanthus impetiginosus</i>	ipê-roxo	Não Ameaçada	NT	Paisagismo / RAD	Nativa
<i>Handroanthus ochraceus</i>	ipê-do-cerrado	Protegido	Protegido	Paisagismo / RAD	Nativa
<i>Hieronyma alchorneoides</i>	margonçalo	Não Ameaçada	NE	RAD	Nativa
<i>Hovenia dulcis</i>	pau-doce	Não Ameaçada	NE	Não Classificado	Exótica
<i>Hyptidendron asperum</i>	catinga-de-bode	Não Ameaçada	LC	RAD	Nativa
<i>Ilex cerasifolia</i>	congongas	Não Ameaçada	NE	RAD	Nativa
<i>Ilex dumosa</i>	erva-mate	Não Ameaçada	NE	RAD / Medicina Popular	Nativa
<i>Indeterminada 1</i>	-	Não Ameaçada	Não Classificado	Não Classificado	Nativa
<i>Indeterminada 2</i>	-	Não Ameaçada	Não Classificado	Não Classificado	Nativa

NOME CIENTÍFICO	NOME POPULAR	GRAU DE VULNERABILIDADE		USO	ORIGEM
		MMA Nº148/2022	CNCFLORA		
<i>Indeterminada 3</i>	-	Não Ameaçada	Não Classificado	Não Classificado	Nativa
<i>Inga cylindrica</i>	ingá-cipó	Não Ameaçada	NE	Alimentício / RAD	Nativa
<i>Inga striata</i>	ingá	Não Ameaçada	NE	Alimentício / RAD	Nativa
<i>Inga vera</i>	ingá-brejo	Não Ameaçada	NE	Alimentício / RAD	Nativa
<i>lochroma arborescens</i>	fruta-de-sabiá	Não Ameaçada	NE	Paisagismo / RAD	Nativa
<i>Jacaranda macrantha</i>	caroba	Não Ameaçada	LC	Paisagismo / RAD	Nativa
<i>Lacistema pubescens</i>	janaúba	Não Ameaçada	NE	RAD	Nativa
<i>Lafoensia pacari</i>	pacari	Não Ameaçada	LC	Madeireiro / RAD	Nativa
<i>Lamanonia ternata</i>	guaperê	Não Ameaçada	NE	RAD	Nativa
<i>Leucaena leucocephala</i>	leucena	Não Ameaçada	NE	Não Classificado	Exótica
<i>Licania sp.</i>	-	Não Ameaçada	Não Classificado	Não Classificado	Nativa
<i>Lithraea molleoides</i>	aroerinha	Não Ameaçada	NE	Medicina popular / RAD	Nativa
<i>Luehea grandiflora</i>	açoita-cavalo	Não Ameaçada	NE	RAD	Nativa
<i>Machaerium acutifolium</i>	jacarandá-espinho	Não Ameaçada	NE	Madeireiro / RAD	Nativa
<i>Machaerium brasiliense</i>	jacarandá-cipó	Não Ameaçada	NE	Madeireiro / RAD	Nativa
<i>Machaerium nyctitans</i>	jacarandá-bico-de-pato	Não Ameaçada	LC	RAD	Nativa
<i>Machaerium villosum</i>	jacarandá-paulista	Não Ameaçada	LC	RAD	Nativa
<i>Mangifera indica</i>	mangueira	Não Ameaçada	NE	Não Classificado	Exótica
<i>Matayba elaeagnoides</i>	miguel-pintado	Não Ameaçada	NE	RAD	Nativa
<i>Matayba guianensis</i>	camboatá	Não Ameaçada	NE	RAD	Nativa
<i>Matayba juglandifolia</i>	-	Não Ameaçada	NE	RAD	Nativa
<i>Matayba mollis</i>	mataiba	Não Ameaçada	NE	RAD	Nativa
<i>Matayba sp.</i>	-	Não Ameaçada	Não Classificado	Não Classificado	Nativa
<i>Metrodorea stipularis</i>	chupa-ferro	Não Ameaçada	NE	RAD	Nativa
<i>Miconia albicans</i>	canela-de-velho	Não Ameaçada	NE	RAD	Nativa
<i>Miconia chartacea</i>	-	Não Ameaçada	NE	RAD	Nativa
<i>Miconia cinnamomifolia</i>	jacatirão	Não Ameaçada	NE	RAD	Nativa
<i>Miconia pepericarpa</i>	quaresmeira-branca	Não Ameaçada	NE	RAD	Nativa
<i>Mimosa sp.</i>	-	Não Ameaçada	Não Classificado	Não Classificado	Nativa
<i>Mollinedia argyrogyna</i>	-	Não Ameaçada	LC	RAD	Nativa
<i>Mollinedia widgrenii</i>	ruiva	Não Ameaçada	NE	RAD	Nativa
<i>Monteverdia evonymoides</i>	espinheira-santa	Não Ameaçada	NE	RAD	Nativa
<i>Monteverdia gonoclada</i>	-	Não Ameaçada	LC	RAD	Nativa
<i>Morta</i>	Morta	Não Ameaçada	Não Classificado	Lenha	Nativa
<i>Myrcia amazonica</i>	goiaba-do-mato	Não Ameaçada	NE	RAD	Nativa
<i>Myrcia excoxiata</i>	-	Não Ameaçada	NE	RAD	Nativa
<i>Myrcia retorta</i>	guamirim-cascudo	Não Ameaçada	NE	Alimentício / RAD	Nativa
<i>Myrcia splendens</i>	guamirim-de-folha-fina	Não Ameaçada	NE	Alimentício / RAD	Nativa
<i>Myrcia tomentosa</i>	goiaba-do-mato	Não Ameaçada	NE	Alimentício / RAD	Nativa
<i>Myrciaria floribunda</i>	cambui-vermelho	Não Ameaçada	LC	Alimentício / RAD	Nativa
<i>Myrsine coriacea</i>	capororoca	Não Ameaçada	NE	RAD	Nativa
<i>Myrsine ferruginea</i>	pororoca	Não Ameaçada	NE	RAD	Nativa
<i>Myrsine umbellata</i>	pororoca-2	Não Ameaçada	NE	Medicina popular / RAD	Nativa
<i>Nectandra cuspidata</i>	canela	Não Ameaçada	NE	Medicina popular / RAD	Nativa

NOME CIENTÍFICO	NOME POPULAR	GRAU DE VULNERABILIDADE		USO	ORIGEM
		MMA Nº148/2022	CNCFLORA		
<i>Nectandra megapotamica</i>	canela-do-brejo	Não Ameaçada	NE	RAD	Nativa
<i>Nectandra oppositifolia</i>	canela-ruiva	Não Ameaçada	NE	RAD	Nativa
<i>Nectandra sp.</i>	canela	Não Ameaçada	Não Classificado	Não Classificado	Nativa
<i>Ocotea corymbosa</i>	canela-fedida	Não Ameaçada	NE	RAD	Nativa
<i>Ocotea lancifolia</i>	canela-de-brejo	Não Ameaçada	LC	RAD	Nativa
<i>Ocotea odorifera</i>	sasafrás	EN	EN	RAD / Medicina Popular	Nativa
<i>Ocotea pulchella</i>	canela-corvo	Não Ameaçada	LC	RAD	Nativa
<i>Ocotea spixiana</i>	canela-pilosa	Não Ameaçada	NE	RAD	Nativa
<i>Pera glabrata</i>	pera	Não Ameaçada	NE	RAD	Nativa
<i>Persea americana</i>	abacateiro	Não Ameaçada	NE	Não Classificado	Exótica
<i>Persea wilddenovii</i>	abacateiro-do-mato	Não Ameaçada	LC	RAD	Nativa
<i>Piptocarpha axillaris</i>	vassourão-preto	Não Ameaçada	NE	RAD	Nativa
<i>Piptocarpha macropoda</i>	vassourão	Não Ameaçada	NE	RAD	Nativa
<i>Pleroma candolleianum</i>	quaresmeira	Não Ameaçada	LC	RAD	Nativa
<i>Pleroma granulosum</i>	quaresmeira-2	Não Ameaçada	NE	RAD	Nativa
<i>Pleroma sellowianum</i>	quaresmeira-3	Não Ameaçada	NE	RAD	Nativa
<i>Pouteria ramiflora</i>	abiu	Não Ameaçada	NE	RAD	Nativa
<i>Pouteria torta</i>	abiuzão	Não Ameaçada	LC	RAD	Nativa
<i>Protium heptaphyllum</i>	breu-branco	Não Ameaçada	NE	RAD	Nativa
<i>Prunus myrtifolia</i>	pessegueiro-bravo	Não Ameaçada	NE	RAD	Nativa
<i>Psidium cattleianum</i>	araça-rosa	Não Ameaçada	NE	Alimentício / RAD	Nativa
<i>Psidium rufum</i>	goiaba-dura	Não Ameaçada	NE	RAD	Nativa
<i>Psychotria vellosiana</i>	café-do-mato	Não Ameaçada	LC	RAD	Nativa
<i>Roupala montana</i>	carne-de-vaca-cerrado	Não Ameaçada	NE	RAD	Nativa
<i>Sapium glandulosum</i>	pau-leiteiro	Não Ameaçada	NE	RAD	Nativa
<i>Schinus terebinthifolia</i>	aroeirinha-rosa	Não Ameaçada	NE	Medicina popular / RAD	Nativa
<i>Senna macranthera</i>	fedegoso	Não Ameaçada	NE	RAD	Nativa
<i>Siphoneugena densiflora</i>	cambuí	Não Ameaçada	LC	RAD	Nativa
<i>Sloanea guianensis</i>	ouriço	Não Ameaçada	NE	RAD	Nativa
<i>Solanum mauritianum</i>	fumo-bravo	Não Ameaçada	NE	RAD	Nativa
<i>Solanum pseudoquina</i>	joá-quina	Não Ameaçada	LC	RAD	Nativa
<i>Stryphnodendron adstringens</i>	barbatimão	Não Ameaçada	LC	Medicina popular / RAD	Nativa
<i>Styrax camporum</i>	laranjinha-do-mato	Não Ameaçada	NE	RAD / Medicina Popular	Nativa
<i>Swartzia pilulifera</i>	-	Não Ameaçada	NE	RAD	Nativa
<i>Syagrus romanzoffiana</i>	gerivá	Não Ameaçada	LC	Paisagismo / RAD	Nativa
<i>Symplocos nitens</i>	congonha	Não Ameaçada	NE	RAD	Nativa
<i>Tachigali rubiginosa</i>	carvoeiro	Não Ameaçada	NE	RAD	Nativa
<i>Tachigali rugosa</i>	ingá-ferro	Não Ameaçada	NT	RAD	Nativa
<i>Tapirira guianensis</i>	fruto-de-pombo	Não Ameaçada	NE	Caixotaria / RAD	Nativa
<i>Tapirira obtusa</i>	pombeiro	Não Ameaçada	NE	Caixotaria / RAD	Nativa
<i>Terminalia glabrescens</i>	amarelinho	Não Ameaçada	NE	RAD	Nativa
<i>Tovomitopsis saldanhae</i>	-	Não Ameaçada	NE	RAD	Nativa
<i>Trema micrantha</i>	candiúba	Não Ameaçada	NE	RAD	Nativa
<i>Trembleya parviflora</i>	quaresmeira-branca	Não Ameaçada	NE	Paisagismo / RAD	Nativa
<i>Trichilia hirta</i>	-	Não Ameaçada	LC	RAD	Nativa
<i>Trichilia pallida</i>	catinguá	Não Ameaçada	NE	RAD	Nativa

NOME CIENTÍFICO	NOME POPULAR	GRAU DE VULNERABILIDADE		USO	ORIGEM
		MMA Nº148/2022	CNCFLORA		
<i>Vernonanthura divaricata</i>	cambará-açu	Não Ameaçada	NE	RAD	Nativa
<i>Vernonanthura polyanthes</i>	assa-peixe	Não Ameaçada	NE	Paisagismo / RAD	Nativa
<i>Vismia brasiliensis</i>	azeitona-do-mato	Não Ameaçada	NE	RAD / Medicina Popular	Nativa
<i>Vochysia tucanorum</i>	pau-tucano	Não Ameaçada	NE	RAD	Nativa
<i>Xylopia brasiliensis</i>	pindaíba-2	VU	NT	Alimentício / RAD	Nativa
<i>Zanthoxylum rhoifolium</i>	mamiquinha	Não Ameaçada	NE	RAD	Nativa
<i>Zanthoxylum riedelianum</i>	mamica	Não Ameaçada	NE	RAD	Nativa

Legenda: RAD = Recuperação de Áreas Degradadas; Portaria MMA Nº 148, de 07 de junho de 2022, que atualiza o Anexo I da Portaria MMA Nº 443, de 17 de dezembro de 2014); NE = Não avaliada; LC = Menos preocupante; EN = Em Perigo; VU = Vulnerável; Imune de corte ou especialmente protegida (Lei Estadual Nº 20.308, de 27 de julho de 2012, e Lei Estadual nº 9.743, de 15 de dezembro de 1988); Grau de vulnerabilidade conforme CNC Flora = Centro Nacional de Conservação da Flora; Forma de Vida (REFLORA, 2022);

6.2.2.5. Caracterização do Estágio de Conservação e Regeneração

A integridade da flora deve ser uma análise multidimensional, iniciando-se com a observação das características qualitativas da comunidade vegetal, tal como:

- ✓ Presença de espécies exóticas e invasoras: foi registrado indivíduos pertencentes a espécies exóticas (arbóreas, herbáceas e/ou gramíneas), com influência na estrutura e composição florística de todos ambientes amostrados;
- ✓ Fragmentação de habitat: os ambientes de floresta apresentam poucas evidências de antropização, com fragmentos contínuos, influenciados diretamente pelo efeito de borda, o qual interfere no microclima local (luminosidade, temperatura, umidade e vento) e consequentemente, na dinâmica das populações vegetais, quebra de fluxo gênico, variedade genética e diversidade florística;
- ✓ Presença de Fatores de Degradação: em campo observou-se poucos processos erosivos, fatores que afetam a integridade do solo e da vegetação.

6.2.2.6. Diagnóstico Conclusivo da Área de Intervenção Ambiental (AIA) e Área de Estudo Local (AEL)

Diante dos resultados, infere-se que mesmo sendo circundados e/ou apresentando sinais de antropização (estruturas minerárias e monodominância de espécies exóticas), os ambientes estudados (AIA) apresentam uma diversidade florística significativa, composta por espécies marcantes das fitofisionomias dos biomas, Cerrado e Mata Atlântica.

Considerando a composição florística obtida por meio do levantamento de campo realizado na AIA, identificou-se a presença de indivíduos das espécies classificadas como ameaçadas de extinção: *Arthrocerus glaziovii* (Em Perigo), *Aspidosperma parvifolium* (Em Perigo), *Diksonia selowiana* (Em Perigo), *Ocotea odorifera* (Em Perigo) e *Xylopia brasiliensis* (Vulnerável); e da espécie imune de corte: *Handroanthus ochraceus*. Já na AEL, além das espécies encontradas na AIA, também se identificou indivíduos pertencentes à espécie ameaçada de extinção: *Calibrachoa elegans* (Em Perigo).

Além disso, conforme os resultados na AIA há ocorrência das seguintes espécies consideradas como endêmicas do estado de Minas Gerais (MG): *Arthrocerus glaziovii*, *Cattleya crispata*, *Diplusodon microphyllus*, *Hoplocryptanthus schwackeanus*, *Lychnophora pinaster*, *Matayba mollis*, *Pleroma cardinale*, *Swartzia pilulifera*, *Vellozia caruncularis* e *Vellozia graminea*. Já na AEL, identificou-se as seguintes espécies endêmicas de MG: *Cattleya rupestris*, *Cuphea sperguloides*, *Euplassa incana*, *Lippia florida* e *Solanum swartzianum*.

Sendo assim, o estudo permite concluir que as tipologias, embora apresentando alta diversidade florística, a AIA abriga baixa quantidade de espécies classificadas como ameaçadas de extinção e/ou consideradas como endêmicas de Minas Gerais. Com isso, realizando todas as compensações, medidas preventivas e mitigatórias, os impactos sobre o Meio Biótico / Flora poderão ser amenizados.

6.2.3.FAUNA

A fauna, assim como os demais recursos ambientais, tem uma função ecológica de suma importância para manter o equilíbrio ambiental nos ecossistemas, pois há uma teia infinita de relações e uma interdependência entre os fatores antrópicos, bióticos e abióticos (DINIZ, 2017). Portanto, exemplares da fauna podem atuar como bioindicadores da qualidade ambiental, uma vez que atuam em reciprocidade com o meio físico, respondendo às influências externas de acordo com os níveis de sensibilidade, em função das alterações presentes no ambiente (PINTO-COELHO, 2000).

Neste sentido, o Brasil é responsável pela gestão de um dos maiores patrimônios de biodiversidade do mundo, possuindo cerca de 120 mil espécies de invertebrados e aproximadamente 9.000 espécies de vertebrados, sendo 751 espécies de mamíferos (QUINTELA *et al.*, 2020), número de espécies válidas para aves estimado em 1.971 (PACHECO *et al.*, 2021), 795 espécies de répteis, 1.188 de anfíbios (COSTA & BERNILS, 2018; SEGALLA *et al.*, 2021) e 4.508 peixes continentais e marinhos (ICMBIO, 2018).

Com sua dimensão continental e enorme variedade de habitats terrestres e aquáticos, o Brasil reúne ainda seis importantes biomas, sendo eles: Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Pampa e Pantanal, além do maior sistema fluvial do mundo. Dois desses biomas, o Cerrado e a Mata Atlântica, são *hotspots* – áreas com grande riqueza e endemismos, consideradas prioritárias para a conservação em nível mundial (MYERS *et al.*, 2000; ICMBIO, 2018). O estado de Minas Gerais, por sua vez, compreende três dos biomas supracitados: Cerrado, Caatinga e Mata Atlântica.

No que se refere à riqueza das espécies da fauna, e seus biomas de ocorrência, dentre aqueles que ocorrem em Minas Gerais, destaca-se para a região estudada a Mata Atlântica, pois, além de representar um *hotspot*, como mencionado anteriormente, é o tipo vegetacional no qual a área de estudo está inserida (IBGE, 2019).

Em uma caracterização regional, considerando as unidades de conservação, a Área de Intervenção Ambiental do Projeto está inserida integralmente na APE Estadual Ouro Preto/Mariana, e localizada a menos de três quilômetros da RPPN Fazenda João Pereira / Poço Fundo, Reserva Biológica Municipal Campos Rupestres de Moeda Sul e Monumento Natural Estadual da Serra da Moeda. Com isso, pode-se dizer que as unidades de conservação na proximidade do projeto são importantes instrumentos para a proteção e manutenção da biodiversidade faunísticas regional.

Em um contexto pontual, a Área de Intervenção Ambiental do Projeto possui 6,46 hectares de vegetação, dispostos de maneira fragmentada na mina de Fábrica. Essas áreas encontram-se imersas em uma região que apresenta mosaicos de descaracterização, em relação ao seu estado original, devido ao histórico de ocupação do território, e também às atividades antrópicas, com destaque para a mineração.

Dada contextualização espacial, a base de dados do presente documento foi formada após levantamentos de informações já existentes para a região, ou seja, consulta de dados secundários. A compilação dos dados secundários consultados viabilizou a elaboração de

uma lista de espécies com ocorrência para a delimitação de área regional do Projeto. A discussão e inferências relevantes do ponto de vista científico e conservacionista para a Área do Estudo Regional (AER) são apresentadas para a ictiofauna, representante da fauna aquática, e a fauna terrestre representada pela avifauna, entomofauna, herpetofauna e mastofauna terrestre (pequeno, médio e grande porte).

Salienta-se que os dados secundários da fauna aqui apresentados não necessariamente refletem a situação pontual da Área de Intervenção Ambiental, mas sim, as espécies com ocorrência para a macrorregião delimitada como Área de Estudo Regional, e que, portanto, devem ser consideradas de forma parcimoniosa na Área de Intervenção Ambiental.

6.2.3.1.Objetivos Gerais

Conhecer a composição da fauna terrestre e aquática registradas nas Áreas de Estudo do Projeto (Regional e Local), bem como a provável ocorrência dessas na Área de Intervenção Ambiental do Projeto, levantando os possíveis impactos ambientais gerados sobre a fauna pela atividade de supressão vegetal e as medidas adequadas para a conservação da fauna da região.

6.2.3.2.Objetivos Específicos

- ✓ Gerar uma lista das espécies da fauna terrestre e aquática, presentes nas Áreas de Estudo Regional e Local e Área de Intervenção Ambiental do Projeto;
- ✓ Avaliar a composição dessas espécies, por meio de dados obtidos em estudos anteriores, destacando as espécies que apresentem algum nível de importância biológica;
- ✓ Ratificar o conhecimento acerca dos grupos, destacando no que tange a espécies ameaçadas de extinção, raras, endêmicas, cinegéticas / xerimbabos, de interesse científico e de interesse para a saúde pública, presentes na área do Projeto;
- ✓ Identificar os possíveis impactos causados pelo Projeto à fauna e determinar medidas para mitigar ou minimizar tais impactos.

6.2.3.3.Procedimentos Metodológicos Gerais

A Contextualização da Área de Estudo Regional contou com levantamentos de dados já existentes para a região, ou seja, consulta de dados secundários considerando os grupos da avifauna, entomofauna (vetores), herpetofauna, mamíferos terrestres de pequeno, médio e grande porte e ictiofauna, representante da fauna aquática.

Considerando a Área de Intervenção Ambiental do Projeto, foram delimitadas as Áreas de Estudo Regional e Local, conforme descrito no item “Definição de Áreas de Estudo”, deste EIA e apresentadas na Figura 86.

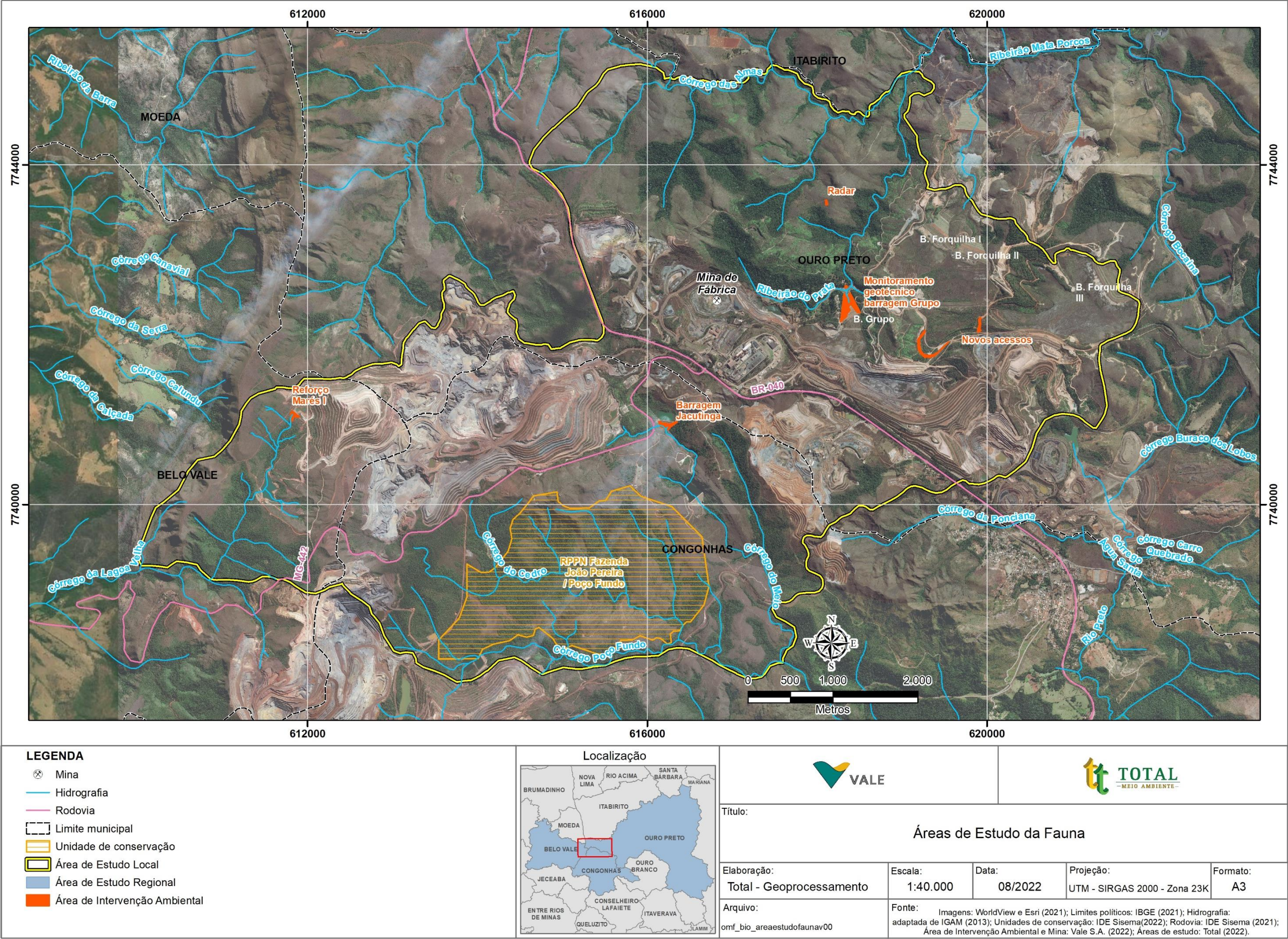


Figura 86. Áreas de Estudo da Fauna e de Intervenção Ambiental.

Para definição da Área de Estudo Regional (AER) da fauna, considerou-se o limite dos municípios de Belo Vale, Congonhas e Ouro Preto, onde o Projeto está inserido. Para definição da Área de Estudo Local (AEL) da fauna, considerou-se aspectos topográficos e/ou hidrográficos que drenam diretamente o Projeto, rodovia e estruturas minerárias. A norte, considerou-se o limite da BR-040 e o córrego das Almas. A nordeste, considerou-se os limites das barragens Forquilha I, II e III. A leste, considerou-se as estruturas de drenagens da mina e seus respectivos sistemas de contenção. A sul considerou-se a bacia de drenagem do córrego Poço Fundo. A oeste, considerou-se a bacia de drenagem do córrego sem nome, estruturas minerárias existentes.

✓ Áreas Prioritárias para Conservação

A fim de complementar a caracterização da fauna estudada, analisou-se a Área de Intervenção do Projeto conforme as áreas prioritárias para conservação de cada grupo. O estudo consultado foi publicado pela Fundação Biodiversitas “Atlas da Biodiversidade de Minas Gerais” (DRUMMOND *et al.*, 2005) e regulamentado pela Deliberação Normativa COPAM Nº 55, de 13 de junho de 2002, a qual permite a avaliação dos avanços em termos de conservação ambiental em Minas Gerais reforçando e/ou redefinindo ações e políticas para a proteção efetiva das áreas prioritárias para a conservação da biodiversidade.

O conhecimento das áreas e ações prioritárias para a conservação do uso sustentável e para a repartição de benefícios da biodiversidade brasileira é um subsídio fundamental para a gestão ambiental. Diante da carência de informações sobre como e o que preservar prioritariamente, um dos maiores desafios para os responsáveis pelas decisões é a definição de planos de ação para a conservação da biodiversidade. Nas últimas décadas, várias iniciativas levaram à identificação de prioridades mundiais para a conservação, considerando índices de diversidade biológica, grau de ameaça, ecorregiões, entre outros critérios (DRUMMOND *et al.*, 2005).

As Áreas Prioritárias para a Conservação, Utilização Sustentável e Repartição dos Benefícios da Biodiversidade são um instrumento de política pública para apoiar a tomada de decisão, de forma objetiva e participativa, no planejamento e implementação de ações como criação de unidades de conservação, licenciamento, fiscalização e fomento ao uso sustentável. As regras para a identificação de tais Áreas e Ações Prioritárias foram instituídas formalmente pelo Decreto Federal nº 5.092, de 21/05/2004, no âmbito das atribuições do Ministério do Meio Ambiente.

✓ Avaliação dos Dados da Fauna

Para a caracterização regional da fauna foi realizado levantamento bibliográfico de dados disponíveis em estudos conduzidos nas regiões próximas à Área de Intervenção Ambiental, sendo considerados àqueles realizados dentro da Área de Estudo Regional (AER) do Projeto. Os dados obtidos foram extraídos do Banco de Dados da Biodiversidade da Vale S.A. (BDBio) e do “Monitoramento da Fauna do Complexo Mina de Fábrica”, e filtrados mediante coordenadas disponibilizadas, visando considerar somente aqueles registros inseridos no limite da AER. A lista de estudos contemplados nessa consulta do BDBio é apresentada adiante, separadamente para cada grupo da fauna.

Salienta-se que os registros obtidos através do “Monitoramento da Fauna do Complexo Mina de Fábrica”, realizados em 2021 e 2022, serão considerados como base de

dados primários, uma vez que são dados recentes, coletados dentro do último ciclo hidrológico e localização coincidente com a área do Projeto em questão.

Para avaliar o grau de ameaça das espécies, foram consultadas as seguintes listas:

- ✓ Âmbito estadual: Lista de Espécies Ameaçadas de Extinção da Fauna do Estado de Minas Gerais (DN COPAM Nº 147/2010);
- ✓ Âmbito nacional: "Lista Nacional Oficial de Espécies da Fauna Ameaçadas de Extinção" (Portaria MMA Nº 444/2014, alterada pela Portaria MMA Nº 148/2022);
- ✓ Âmbito global: Lista Vermelha de Espécies Globalmente Ameaçadas (*Red List of Threatened Species*) da *International Union for Conservation of Nature* (IUCN, 2022-1).

Exclusivamente para o grupo da ictiofauna, em âmbito nacional, é utilizada a Lista Nacional Oficial de Espécies da Fauna Ameaçadas de Extinção - Peixes e Invertebrados Aquáticos (Portaria MMA Nº 445/2014, alterada pela Portaria MMA Nº 148/2022).

6.2.3.4. Caracterização da Fauna Regional

6.2.3.4.1. Avifauna

O Brasil apresenta uma das maiores biodiversidades de aves do mundo, sendo conhecidas 1.971 espécies com ocorrência no território nacional (PACHECO *et al.*, 2021). Isto equivale a aproximadamente 54% das espécies de aves registradas em toda América do Sul (REMSEN, 2021). Mais de 10% dessas espécies são endêmicas ao Brasil, fazendo deste país um dos mais importantes para investimentos em conservação (SICK, 1997). Porém, esta riqueza ainda tende a crescer, dada à diversidade de táxons descobertos a partir de novos estudos e revisões taxonômicas. Na última década o Brasil foi o país que apresentou o maior número de novas espécies de aves descritas (CBRO, 2014).

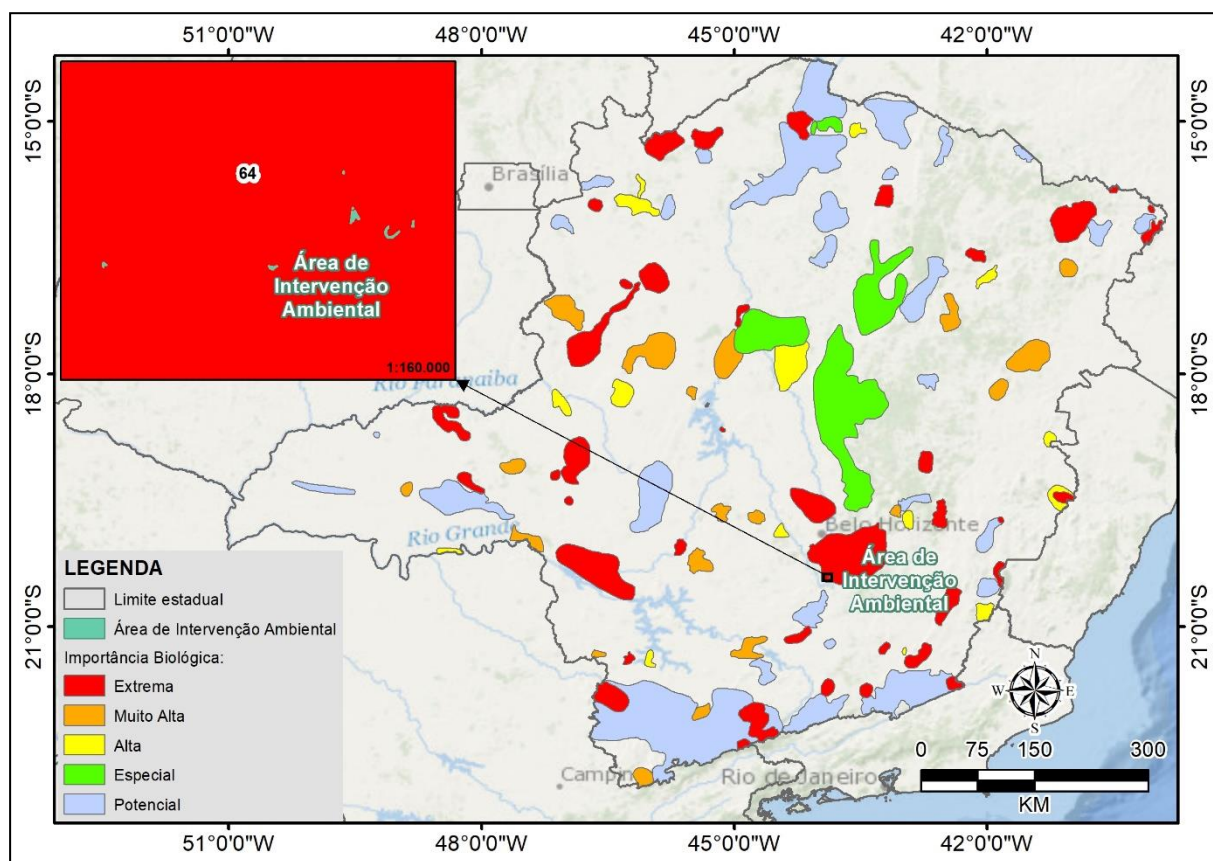
O estado de Minas Gerais abriga, aproximadamente, 800 espécies de aves (ENDRIGO & SILVEIRA, 2013; WIKIAVES, 2022), o que corresponde a 41% da avifauna nacional. Um dos fatores determinantes desta alta riqueza é a posição geográfica do estado, o qual engloba três dos seis biomas brasileiros: a Mata Atlântica, o Cerrado (na transição com Mata Atlântica, nas porções em que esta se interioriza) e a Caatinga (localizada na porção norte do território mineiro) (MACHADO *et al.*, 1998). Ademais, o estado mais montanhoso do país também apresenta tipos singulares de vegetação presentes nas partes mais altas de suas serras, como os Campos Rupestres e Campos de Altitude (VASCONCELOS, 2011; VASCONCELOS *et al.*, 2017).

Para o Quadrilátero Ferrífero são descritas 469 espécies de aves, das quais 85 são endêmicas da Mata Atlântica, sete do Cerrado e três da Caatinga (CARVALHO, 2017). Além das fisionomias típicas da Mata Atlântica e do Cerrado, esta região também é composta pelos campos rupestres sobre quartzito e canga (campos ferruginosos), onde são registrados o *Augastes scutatus* (beija-flor-de-gravata-verde), o *Polystictus superciliaris* (papa-moscas-de-costas-cinzentas), o *Embernagra longicauda* (rabo-mole-da-serra) e a *Asthenes moreirae* (garrincha-chorona), táxons esses considerados endêmicos de ambientes abertos dos topos de montanha do leste do Brasil e que possuem distribuição intimamente associada a campos rupestres e/ou de altitude (VASCONCELOS *et al.*, 2008).

Para auxiliar na determinação da qualidade ambiental, a avifauna é um dos grupos faunísticos mais distintos e bem estudados, podendo ser utilizados como bioindicadores ambientais (VERNER, 1981), por estarem presentes em todos os biomas e ocuparem uma grande diversidade de nichos ecológicos. Reforçando esse conceito, a avifauna está entre

os táxons mais indicados para subsidiar uma consistente análise de impacto ambiental. Isto ocorre porque deste grupo é relativamente fácil se obter um amplo volume de dados, devido à presença de um grande número de espécies e de indivíduos, por utilizarem diversos habitats e serem, em sua maioria, diurnas. Além disso, comparadas com outros grupos, as aves são taxonomicamente bem conhecidas e de fácil identificação. Ressalta-se o fato de várias espécies apresentarem restrições ambientais, com exigências de habitats, o que as tornam importantes bioindicadoras de qualidade ambiental (ALVES & SILVA, 2000).

Considerando este grupo faunístico e as áreas prioritárias para conservação da biodiversidade em Minas Gerais e integridade da fauna, a Área de Intervenção Ambiental está inserida na área Nº 64 (Espinhaço Sul) (Figura 87), categorizada como de importância biológica extrema para a avifauna.



Fonte: Fundação Biodiversitas (Drummond *et al.*, 2005).

Figura 87. Áreas prioritárias para a conservação da avifauna, considerando a Área de Intervenção Ambiental.

É importante salientar que a região de inserção do Projeto possui um elevado número de espécies ameaçadas de extinção e endêmicas da Mata Atlântica e dos topos de montanha do Leste do Brasil, além de registros raros (DRUMMOND *et al.*, 2005). Neste caso, se a área é prioritária para conservar o grupo em função do grau de endemismos, presença de espécies ameaçadas e riqueza total de espécies, presume-se que exista risco de perda de biodiversidade deste grupo, caso ocorra à ocupação indiscriminada da área (SCOLFORO *et al.* 2008).

6.2.3.4.1.1. Procedimentos Metodológicos

A Tabela 97 apresenta os estudos utilizados para a caracterização da avifauna, considerando as Áreas de Estudo Regional do Projeto.

Tabela 97. Estudos utilizados para caracterização da avifauna, considerando a Área de Estudo Regional.

NOME DO ESTUDO	TIPO DE ESTUDO	LOCALIDADE	EMPRESA RESPONSÁVEL / AUTOR	SAZONALIDADE	ANO
Acompanhamento da Supressão de Vegetação para Instalação do Alçamento da Barragem de Contenção de Rejeitos do Doutor, Mina de Timbopeba	Acompanhamento de supressão vegetal	Ouro Preto – Minas Gerais	Nicho Engenheiros Consultores Ltda	-	-
Implantação da Pilha de Disposição de Estéril Ponto 3, Mina de Fábrica	Estudo de Impacto Ambiental (EIA)	Ouro Preto – Minas Gerais	Delphi Projetos e Gestão Ltda	-	-
Monitoramento de Avifauna na Mina de Timbopeba	Monitoramento	Ouro Preto – Minas Gerais	Tecisan Técnica de Engenharia Civil e Sanitária Ltda	Seca	2004
Registros reprodutivos do jacuaçu <i>Penelope obscura</i> Temminck, 1815 (Aves: Cracidae) na porção meridional da Cadeia do Espinhaço, Minas Gerais, Brasil	Artigo científico	Congonhas – Minas Gerais	Marcelo Ferreira de Vasconcelos; Camilo Cienfuegos; Lauro Palú	Chuva	2005
Relatório e Plano de Controle Ambiental Expansão da Pilha de Disposição de Estéril Marés I, Complexo das Minas Oeste, Mina de Fábrica	Relatório de Controle Ambiental (RCA) e Plano de Controle Ambiental (PCA)	Ouro Preto – Minas Gerais	Nicho Engenheiros Consultores Ltda	Seca	2008
Aves, Accipitridae, <i>Spizaetus tyrannus</i> (Wied, 1820): New records in the Quadrilátero Ferrífero region, Minas Gerais, Brazil	Artigo científico	Ouro Preto – Minas Gerais	Luiz Fernando Salvador Júnior; Marcus Canuto; Carlos Eduardo Alencar Carvalho; Giancarlo Zorzin	Chuva e Seca	2008
Matapau ou Batatal? Recoletando <i>Drymophila rubricollis</i> em Ouro Preto e desvendando dúvidas toponímicas	Artigo científico	Ouro Preto – Minas Gerais	Marcelo Ferreira de Vasconcelos; Leonardo Esteves Lopes; José Fernando Pacheco	Chuva	2008
"Aves, <i>Micropterygia schomburgkii</i> (Schomburgk, 1848), <i>Veniliornis mixtus</i> (Boddaert, 1783), <i>Culicivora caudacuta</i> (Vieillot, 1818) and <i>Coryphospiza melanotis</i> (Temminck, 1822): Documented records in the southern Espinhaço Range, Minas Gerais, Brazil"	Artigo científico	Ouro Preto – Minas Gerais	Mazzoni P. Fernandes; Alyne Perillo Guimarães Moreira; Gustavo Bernardino Mallaco; Thiago Oliveira e Almeida; Helberth José Cardoso Peixoto ; Thiago de Oliveira Souza; Eduardo de Carvalho Dutra; Eduardo Alteff França	-	2009
Pesquisa, Inventário e Monitoramento da Fauna na Área de Inserção da Mina de Fábrica	Pesquisa	Congonhas e Ouro Preto – Minas Gerais	Bicho do Mato Meio Ambiente Ltda	Seca	2010
Diagnóstico PDE Ponto 3 e Similaridade	Relatório técnico	Congonhas – Minas Gerais	Delphi Projetos e Gestão Ltda	Chuva e Seca	2010 e 2011
Monitoramento da Fauna do Complexo Minerador de Mariana – DIFS	Monitoramento	Ouro Preto – Minas Gerais	Bioma Meio Ambiente Ltda	Chuva e Seca	2011
Relatório de Controle Ambiental (RCA): Instituto Tecnológico Vale Mineração (ITV Mineração)	Relatório de Controle Ambiental (RCA)	Ouro Preto – Minas Gerais	Bicho do Mato Meio Ambiente Ltda	Seca	2011
Programa de Monitoramento de Fauna da Mina de Timbopeba	Monitoramento	Ouro Preto – Minas Gerais	Bioma Meio Ambiente Ltda	Chuva e Seca	2012
Monitoramento da Fauna do Complexo Mina de Fábrica	Monitoramento	Congonhas e Ouro Preto – Minas Gerais	Nicho Engenheiros Consultores Ltda	Chuva e Seca	2013 e 2014

NOME DO ESTUDO	TIPO DE ESTUDO	LOCALIDADE	EMPRESA RESPONSÁVEL / AUTOR	SAZONALIDADE	ANO
Projeto Fábrica Itabirito	Estudo de Impacto Ambiental (EIA)	Congonhas e Ouro Preto – Minas Gerais	Sete Soluções e Tecnologia Ambiental Ltda	Chuva	2014 e 2015
Monitoramento de fauna da área de influência da Via de Conexão Pico-Fábrica	Monitoramento	Ouro Preto – Minas Gerais	Nicho Engenheiros Consultores Ltda	Chuva e Seca	2016 a 2018
Monitoramento das áreas de influências da Mina de Fábrica	Monitoramento	Congonhas e Ouro Preto – Minas Gerais	Total Planejamento em Meio Ambiente Ltda	Chuva e Seca	2017 e 2018
Desenvolvimento Mina de Fábrica	Estudo de Impacto Ambiental	Congonhas – Minas Gerais	CLAM Engenharia Meio Ambiente	Chuva e Seca	2018
Projeto Canais de Cintura Das Barragens Forquilhas I, II, III e Grupo e Estrutura de CONTENÇÃO de Concreto Rolado – CCR a jusante das barragens da Mina de Fábrica	Plano de Utilização Pretendida (PUP)	Congonhas – Minas Gerais	Total Planejamento em Meio Ambiente Ltda	Seca	2019
Projeto de Descaracterização das Barragens Forquilhas I, II, III e Grupo	Plano de Utilização Pretendida (PUP) / Inventário	Congonhas – Minas Gerais	Total Planejamento em Meio Ambiente Ltda	Seca	2019
Monitoramento da Fauna do Complexo Mina de Fábrica, Mina Fábrica.	Monitoramento	Belo Vale, Congonhas e Ouro Preto – Minas Gerais	Vale S/A	Chuva	2021 e 2022

De forma complementar, foram consultadas as listas das aves registradas no Parque Estadual do Itacolomi (RIBON, 2006) e na Floresta Estadual do Uaimii (RIBON, 2009), ambas Unidades de Conservação Situadas em Ouro Preto. Foi utilizada também a lista das aves registradas na serra de Belo Vale (CARVALHO, 2017).

O grau de ameaça das espécies foi verificado nas listas de referências citadas anteriormente.

O *status* de endemismo foi definido com base em Moreira-Lima (2013), para os táxons da Mata Atlântica; Silva & Bates (2002) para os do Cerrado; Vasconcelos (2008) para os endemismos de topo de montanha do Leste do Brasil; e Pacheco *et al.* (2021) para os táxons restritos ao território brasileiro.

A nomenclatura taxonômica, em alguns casos, necessitou ser ajustada para a mais recente, seguindo a última lista vigente do Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos (PACHECO *et al.*, 2021).

Ressalta-se que de cada um dos trabalhos referenciados, foram compiladas somente as aves identificadas ao nível específico. As espécies de aves registradas nestes estudos que remetem a dúvidas taxonômicas não foram consideradas.

6.2.3.4.1.2. Caracterização da Área de Estudo Regional

De acordo com as fontes consultadas, foram listadas 347 espécies, representadas por 23 ordens e 62 famílias, considerando a Área de Estudo Regional (Tabela 98). Essa riqueza corresponde à aproximadamente 43,3% das espécies de aves presentes em Minas Gerais e a 74% das espécies de aves registradas no Quadrilátero Ferrífero (CARVALHO, 2017).

Tabela 98. Espécies da avifauna registradas na Área de Estudo Regional.

ORDEM	FAMÍLIA	NOME DO TÁXON (SEM AUTORIA)	NOME COMUM	ENDEMISMO	STATUS DE AMEAÇA / INTERESSE PARA CONSERVAÇÃO		
					MG	BRA	GLB
Tinamiformes	Tinamidae	<i>Crypturellus obsoletus</i>	inhambuquaçu	-	-	-	-
Tinamiformes	Tinamidae	<i>Crypturellus parvirostris</i>	inhambu-chororó	-	-	-	-
Tinamiformes	Tinamidae	<i>Crypturellus tataupa</i>	inhambu-chintã	-	-	-	-
Tinamiformes	Tinamidae	<i>Rhynchotus rufescens</i>	perdiz	-	-	-	-
Tinamiformes	Tinamidae	<i>Nothura maculosa</i>	codorna-amarela	-	-	-	-
Anseriformes	Anatidae	<i>Cairina moschata</i>	pato-do-mato	-	-	-	-
Anseriformes	Anatidae	<i>Amazonetta brasiliensis</i>	marreca-ananaí	-	-	-	-
Anseriformes	Anatidae	<i>Mergus octosetaceus</i>	pato-mergulhão	-	CR	CR	CR
Galliformes	Cracidae	<i>Penelope supercilialis</i>	jacupemba	-	-	-	NT
Galliformes	Cracidae	<i>Penelope obscura</i>	jacuguaçu	-	-	-	-
Podicipediformes	Podicipedidae	<i>Tachybaptus dominicus</i>	mergulhão-pequeno	-	-	-	-
Podicipediformes	Podicipedidae	<i>Podilymbus podiceps</i>	mergulhão-caçador	-	-	-	-
Columbiformes	Columbidae	<i>Patagioenas picazuro</i>	pomba-asa-branca	-	-	-	-
Columbiformes	Columbidae	<i>Patagioenas cayennensis</i>	pomba-galega	-	-	-	-
Columbiformes	Columbidae	<i>Patagioenas plumbea</i>	pomba-amargosa	-	-	-	-
Columbiformes	Columbidae	<i>Geotrygon montana</i>	pariri	-	-	-	-
Columbiformes	Columbidae	<i>Leptotila verreauxi</i>	juriti-pupu	-	-	-	-
Columbiformes	Columbidae	<i>Leptotila rufaxilla</i>	juriti-de-testa-branca	-	-	-	-
Columbiformes	Columbidae	<i>Zenaida auriculata</i>	avoante	-	-	-	-
Columbiformes	Columbidae	<i>Claravis pretiosa</i>	pararu-azul	-	-	-	-
Columbiformes	Columbidae	<i>Columbina talpacoti</i>	rolinha-roxa	-	-	-	-
Columbiformes	Columbidae	<i>Columbina squammata</i>	rolinha-fogo-apagou	-	-	-	-
Cuculiformes	Cuculidae	<i>Guira guira</i>	anu-branco	-	-	-	-
Cuculiformes	Cuculidae	<i>Crotophaga ani</i>	anu-preto	-	-	-	-
Cuculiformes	Cuculidae	<i>Tapera naevia</i>	saci	-	-	-	-
Cuculiformes	Cuculidae	<i>Piaya cayana</i>	alma-de-gato	-	-	-	-
Cuculiformes	Cuculidae	<i>Coccyzus americanus</i>	papa-lagarta-de-asa-vermelha	-	-	-	-

ORDEM	FAMÍLIA	NOME DO TÁXON (SEM AUTORIA)	NOME COMUM	ENDEMISMO	STATUS DE AMEAÇA / INTERESSE PARA CONSERVAÇÃO		
					MG	BRA	GLB
Caprimulgiformes	Caprimulgidae	<i>Nyctiphrynus ocellatus</i>	bacurau-ocelado	-	-	-	-
Caprimulgiformes	Caprimulgidae	<i>Antrostomus rufus</i>	joão-corta-pau	-	-	-	-
Caprimulgiformes	Caprimulgidae	<i>Lurocalis semitorquatus</i>	tuju	-	-	-	-
Caprimulgiformes	Caprimulgidae	<i>Nyctidromus albicollis</i>	bacurau	-	-	-	-
Caprimulgiformes	Caprimulgidae	<i>Hydropsalis longirostris</i>	bacurau-da-telha	-	-	-	-
Caprimulgiformes	Caprimulgidae	<i>Hydropsalis torquata</i>	bacurau-tesoura	-	-	-	-
Caprimulgiformes	Caprimulgidae	<i>Hydropsalis forcipata</i>	bacurau-tesourão	MA	EN	-	-
Apodiformes	Apodidae	<i>Streptoprocne zonaris</i>	taperuçu-de-coleira-branca	-	-	-	-
Apodiformes	Apodidae	<i>Streptoprocne biscutata</i>	taperuçu-de-coleira-falha	-	-	-	-
Apodiformes	Apodidae	<i>Chaetura meridionalis</i>	andorinhão-do-temporal	-	-	-	-
Apodiformes	Trochilidae	<i>Florisuga fusca</i>	beija-flor-preto	-	-	-	-
Apodiformes	Trochilidae	<i>Phaethornis squalidus</i>	rabo-branco-pequeno	BR; MA	-	-	-
Apodiformes	Trochilidae	<i>Phaethornis ruber</i>	rabo-branco-rubro	-	-	-	-
Apodiformes	Trochilidae	<i>Phaethornis pretrei</i>	rabo-branco-acanelado	-	-	-	-
Apodiformes	Trochilidae	<i>Phaethornis eurynome</i>	rabo-branco-de-garganta-rajada	MA	-	-	-
Apodiformes	Trochilidae	<i>Augastes scutatus</i>	beija-flor-de-gravata-verde	TM	-	-	-
Apodiformes	Trochilidae	<i>Colibri serrirostris</i>	beija-flor-de-orelha-violeta	-	-	-	-
Apodiformes	Trochilidae	<i>Heliodoxa rubricauda</i>	beija-flor-rubi	BR	-	-	-
Apodiformes	Trochilidae	<i>Heliomaster squamosus</i>	bico-reto-de-banda-branca	BR	-	-	-
Apodiformes	Trochilidae	<i>Calliphlox amethystina</i>	estrelinha-ametista	-	-	-	-
Apodiformes	Trochilidae	<i>Chlorostilbon lucidus</i>	besourinho-de-bico-vermelho	-	-	-	-
Apodiformes	Trochilidae	<i>Thalurania furcata</i>	beija-flor-tesoura-verde	-	-	-	-
Apodiformes	Trochilidae	<i>Thalurania glaucopis</i>	beija-flor-de-frente-violeta	MA	-	-	-
Apodiformes	Trochilidae	<i>Eupetomena macroura</i>	beija-flor-tesoura	-	-	-	-
Apodiformes	Trochilidae	<i>Aphantochroa cirrochloris</i>	beija-flor-cinza	-	-	-	-
Apodiformes	Trochilidae	<i>Chrysornis versicolor</i>	beija-flor-de-banda-branca	-	-	-	-
Apodiformes	Trochilidae	<i>Leucochloris albicollis</i>	beija-flor-de-papo-branco	-	-	-	-
Apodiformes	Trochilidae	<i>Chionomesa fimbriata</i>	beija-flor-de-garganta-verde	-	-	-	-

ORDEM	FAMÍLIA	NOME DO TÁXON (SEM AUTORIA)	NOME COMUM	ENDEMISMO	STATUS DE AMEAÇA / INTERESSE PARA CONSERVAÇÃO		
					MG	BRA	GLB
Apodiformes	Trochilidae	<i>Chionomesa lactea</i>	beija-flor-de-peito-azul	-	-	-	-
Gruiformes	Rallidae	<i>Porphyrio martinica</i>	frango-d'água-azul	-	-	-	-
Gruiformes	Rallidae	<i>Laterallus melanophaius</i>	sanã-parda	-	-	-	-
Gruiformes	Rallidae	<i>Micropygia schomburgkii</i>	maxalalagá	-	EN	-	-
Gruiformes	Rallidae	<i>Mustelirallus albicollis</i>	sanã-carijó	-	-	-	-
Gruiformes	Rallidae	<i>Pardirallus nigricans</i>	saracura-sanã	-	-	-	-
Gruiformes	Rallidae	<i>Aramides cajaneus</i>	saracura-três-potes	-	-	-	-
Gruiformes	Rallidae	<i>Aramides saracura</i>	saracura-do-mato	MA	-	-	-
Gruiformes	Rallidae	<i>Gallinula galeata</i>	galinha-d'água	-	-	-	-
Charadriiformes	Charadriidae	<i>Vanellus chilensis</i>	quero-quero	-	-	-	-
Charadriiformes	Scolopacidae	<i>Gallinago undulata</i>	narcejão	-	-	-	-
Charadriiformes	Scolopacidae	<i>Gallinago paraguaiae</i>	narceja	-	-	-	-
Charadriiformes	Scolopacidae	<i>Tringa flavipes</i>	maçarico-de-perna-amarela	-	-	-	-
Charadriiformes	Jacanidae	<i>Jacana jacana</i>	jaçanã	-	-	-	-
Suliformes	Phalacrocoracidae	<i>Nannopterum brasilianum</i>	biguá	-	-	-	-
Pelecaniformes	Ardeidae	<i>Butorides striata</i>	socozinho	-	-	-	-
Pelecaniformes	Ardeidae	<i>Bubulcus ibis</i>	garça-vaqueira	-	-	-	-
Pelecaniformes	Ardeidae	<i>Ardea cocoi</i>	garça-moura	-	-	-	-
Pelecaniformes	Ardeidae	<i>Ardea alba</i>	garça-branca-grande	-	-	-	-
Pelecaniformes	Ardeidae	<i>Pilherodius pileatus</i>	garça-real	-	-	-	-
Pelecaniformes	Ardeidae	<i>Egretta thula</i>	garça-branca-pequena	-	-	-	-
Pelecaniformes	Threskiornithidae	<i>Theristicus caudatus</i>	curicaca	-	-	-	-
Cathartiformes	Cathartidae	<i>Sarcoramphus papa</i>	urubu-rei	-	-	-	-
Cathartiformes	Cathartidae	<i>Coragyps atratus</i>	urubu-preto	-	-	-	-
Cathartiformes	Cathartidae	<i>Cathartes aura</i>	urubu-de-cabeça-vermelha	-	-	-	-
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Elanus leucurus</i>	gavião-peneira	-	-	-	-
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Leptodon cayanensis</i>	gavião-gato	-	-	-	-
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Elanoides forficatus</i>	gavião-tesoura	-	-	-	-

ORDEM	FAMÍLIA	NOME DO TÁXON (SEM AUTORIA)	NOME COMUM	ENDEMISMO	STATUS DE AMEAÇA / INTERESSE PARA CONSERVAÇÃO		
					MG	BRA	GLB
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Spizaetus tyrannus</i>	gavião-pega-macaco	-	EN	-	-
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Ictinia plumbea</i>	sovi	-	-	-	-
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Accipiter striatus</i>	tauató-miúdo	-	-	-	-
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Accipiter bicolor</i>	gavião-bombachinha-grande	-	-	-	-
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Geranospiza caerulescens</i>	gavião-pernilongo	-	-	-	-
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Heterospizias meridionalis</i>	gavião-caboclo	-	-	-	-
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Urubitinga urubitinga</i>	gavião-preto	-	-	-	-
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Urubitinga coronata</i>	águia-cinzeira	-	EN	EN	EN
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Rupornis magnirostris</i>	gavião-carijó	-	-	-	-
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Parabuteo unicinctus</i>	gavião-asa-de-telha	-	-	-	-
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Geranoaetus albicaudatus</i>	gavião-de-rabo-branco	-	-	-	-
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Buteo brachyurus</i>	gavião-de-cauda-curta	-	-	-	-
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Buteo albonotatus</i>	gavião-urubu	-	-	-	-
Strigiformes	Tytonidae	<i>Tyto furcata</i>	suindara	-	-	-	-
Strigiformes	Strigidae	<i>Megascops choliba</i>	corujinha-do-mato	-	-	-	-
Strigiformes	Strigidae	<i>Pulsatrix koenigswaldiana</i>	murucututu-de-barriga-amarela	MA	-	-	-
Strigiformes	Strigidae	<i>Strix hylophila</i>	coruja-listrada	MA	-	-	-
Strigiformes	Strigidae	<i>Glaucidium brasilianum</i>	caburé	-	-	-	-
Strigiformes	Strigidae	<i>Athene cunicularia</i>	coruja-buraqueira	-	-	-	-
Trogoniformes	Trogonidae	<i>Trogon surrucura</i>	surucuá-variado	-	-	-	-
Coraciiformes	Alcedinidae	<i>Megascops torquata</i>	martim-pescador-grande	-	-	-	-
Coraciiformes	Alcedinidae	<i>Chloroceryle amazona</i>	martim-pescador-verde	-	-	-	-
Coraciiformes	Alcedinidae	<i>Chloroceryle americana</i>	martim-pescador-pequeno	-	-	-	-
Galbuliformes	Galbulidae	<i>Galbula ruficauda</i>	ariramba-de-cauda-ruiva	-	-	-	-
Galbuliformes	Bucconidae	<i>Malacoptila striata</i>	barbudo-rajado	BR	-	-	-
Galbuliformes	Bucconidae	<i>Nystalus chacuru</i>	joão-bobo	-	-	-	-
Piciformes	Ramphastidae	<i>Ramphastos toco</i>	tucanuçu	-	-	-	-
Piciformes	Picidae	<i>Picumnus cirratus</i>	picapauzinho-barrado	-	-	-	-

ORDEM	FAMÍLIA	NOME DO TÁXON (SEM AUTORIA)	NOME COMUM	ENDEMISMO	STATUS DE AMEAÇA / INTERESSE PARA CONSERVAÇÃO		
					MG	BRA	GLB
Piciformes	Picidae	<i>Melanerpes candidus</i>	pica-pau-branco	-	-	-	-
Piciformes	Picidae	<i>Veniliornis maculifrons</i>	pica-pau-de-testa-pintada	BR; MA	-	-	-
Piciformes	Picidae	<i>Veniliornis passerinus</i>	pica-pau-pequeno	-	-	-	-
Piciformes	Picidae	<i>Campephilus robustus</i>	pica-pau-rei	MA	-	-	-
Piciformes	Picidae	<i>Dryocopus lineatus</i>	pica-pau-de-banda-branca	-	-	-	-
Piciformes	Picidae	<i>Celeus flavescens</i>	pica-pau-de-cabeça-amarela	-	-	-	-
Piciformes	Picidae	<i>Piculus aurulentus</i>	pica-pau-dourado	MA	-	-	NT
Piciformes	Picidae	<i>Colaptes melanochloros</i>	pica-pau-verde-barrado	-	-	-	-
Piciformes	Picidae	<i>Colaptes campestris</i>	pica-pau-do-campo	-	-	-	-
Cariamiformes	Cariamidae	<i>Cariama cristata</i>	seriema	-	-	-	-
Falconiformes	Falconidae	<i>Herpetotheres cachinnans</i>	acauã	-	-	-	-
Falconiformes	Falconidae	<i>Micrastur ruficollis</i>	falcão-caburé	-	-	-	-
Falconiformes	Falconidae	<i>Micrastur semitorquatus</i>	falcão-relógio	-	-	-	-
Falconiformes	Falconidae	<i>Caracara plancus</i>	carcará	-	-	-	-
Falconiformes	Falconidae	<i>Milvago chimachima</i>	carrapateiro	-	-	-	-
Falconiformes	Falconidae	<i>Falco sparverius</i>	quiquiri	-	-	-	-
Falconiformes	Falconidae	<i>Falco femoralis</i>	falcão-de-coleira	-	-	-	-
Psittaciformes	Psittacidae	<i>Pionus maximiliani</i>	maitaca-verde	-	-	-	-
Psittaciformes	Psittacidae	<i>Amazona vinacea</i>	papagaio-de-peito-roxo	MA	VU	VU	EN
Psittaciformes	Psittacidae	<i>Forpus xanthopterygius</i>	tuim	-	-	-	-
Psittaciformes	Psittacidae	<i>Pyrrhura frontalis</i>	tiriba-de-testa-vermelha	-	-	-	-
Psittaciformes	Psittacidae	<i>Eupsittula aurea</i>	periquito-rei	-	-	-	-
Psittaciformes	Psittacidae	<i>Aratinga auricapillus</i>	jandaia-de-testa-vermelha	BR	-	-	-
Psittaciformes	Psittacidae	<i>Primolius maracana</i>	maracanã	-	-	-	NT
Psittaciformes	Psittacidae	<i>Psittacara leucophthalmus</i>	periquitão	-	-	-	-
Passeriformes	Thamnophilidae	<i>Formicivora serrana</i>	formigueiro-da-serra	BR; MA	-	-	-
Passeriformes	Thamnophilidae	<i>Dysithamnus mentalis</i>	choquinha-lisa	-	-	-	-
Passeriformes	Thamnophilidae	<i>Herpsilochmus rufimarginatus</i>	chorozinho-de-asa-vermelha	-	-	-	-

ORDEM	FAMÍLIA	NOME DO TÁXON (SEM AUTORIA)	NOME COMUM	ENDEMISMO	STATUS DE AMEAÇA / INTERESSE PARA CONSERVAÇÃO		
					MG	BRA	GLB
Passeriformes	Thamnophilidae	<i>Herpsilochmus atricapillus</i>	chorozinho-de-chapéu-preto	-	-	-	-
Passeriformes	Thamnophilidae	<i>Thamnophilus ruficapillus</i>	choca-de-chapéu-vermelho	-	-	-	-
Passeriformes	Thamnophilidae	<i>Thamnophilus torquatus</i>	choca-de-asa-vermelha	-	-	-	-
Passeriformes	Thamnophilidae	<i>Thamnophilus caerulescens</i>	choca-da-mata	-	-	-	-
Passeriformes	Thamnophilidae	<i>Taraba major</i>	choró-boi	-	-	-	-
Passeriformes	Thamnophilidae	<i>Batara cinerea</i>	matracão	-	-	-	-
Passeriformes	Thamnophilidae	<i>Mackenziaena leachii</i>	borralhara-assobiadora	MA	-	-	-
Passeriformes	Thamnophilidae	<i>Mackenziaena severa</i>	borralhara	MA	-	-	-
Passeriformes	Thamnophilidae	<i>Myrmoderus loricatus</i>	formigueiro-assobiador	BR; MA	-	-	-
Passeriformes	Thamnophilidae	<i>Pyriglena leucoptera</i>	papa-taoca-do-sul	MA	-	-	-
Passeriformes	Thamnophilidae	<i>Drymophila ferruginea</i>	dituí	BR; MA	-	-	-
Passeriformes	Thamnophilidae	<i>Drymophila rubricollis</i>	choquinha-dublê	MA	-	-	-
Passeriformes	Thamnophilidae	<i>Drymophila ochropyga</i>	choquinha-de-dorso-vermelho	BR; MA	-	-	NT
Passeriformes	Thamnophilidae	<i>Drymophila malura</i>	choquinha-carijó	MA	-	-	-
Passeriformes	Melanopareiidae	<i>Melanopareia torquata</i>	meia-lua-do-cerrado	CE	-	-	-
Passeriformes	Conopophagidae	<i>Conopophaga lineata</i>	chupa-dente	-	-	-	-
Passeriformes	Grallariidae	<i>Cryptopezus nattereri</i>	pinto-do-mato	MA	-	-	-
Passeriformes	Rhinocryptidae	<i>Psilorhamphus guttatus</i>	tapaculo-pintado	MA	-	-	-
Passeriformes	Rhinocryptidae	<i>Eleoscytalopus indigoticus</i>	macuquinho	BR; MA	-	-	-
Passeriformes	Rhinocryptidae	<i>Scytalopus iraiensis</i>	tapaculo-da-várzea	BR; MA	-	EN	EN
Passeriformes	Rhinocryptidae	<i>Scytalopus petrophilus</i>	tapaculo-serrano	BR; MA	-	-	-
Passeriformes	Rhinocryptidae	<i>Scytalopus speluncae</i>	tapaculo-preto	BR; MA	-	-	-
Passeriformes	Formicariidae	<i>Chamaeza meruloides</i>	tovaca-cantadora	BR; MA	-	-	-
Passeriformes	Scleruridae	<i>Sclerurus scansor</i>	vira-folha	MA	-	-	-
Passeriformes	Dendrocolaptidae	<i>Sittasomus griseicapillus</i>	arapaçu-verde	-	-	-	-
Passeriformes	Dendrocolaptidae	<i>Dendrocolaptes platyrostris</i>	arapaçu-grande	-	-	-	-
Passeriformes	Dendrocolaptidae	<i>Xiphocolaptes albicollis</i>	arapaçu-de-garganta-branca	MA	-	-	-
Passeriformes	Dendrocolaptidae	<i>Xiphorhynchus fuscus</i>	arapaçu-rajado	MA	-	-	-

ORDEM	FAMÍLIA	NOME DO TÁXON (SEM AUTORIA)	NOME COMUM	ENDEMISMO	STATUS DE AMEAÇA / INTERESSE PARA CONSERVAÇÃO		
					MG	BRA	GLB
Passeriformes	Dendrocolaptidae	<i>Campylorhamphus falcularius</i>	arapaçu-de-bico-torto	MA	-	-	-
Passeriformes	Dendrocolaptidae	<i>Lepidocolaptes angustirostris</i>	arapaçu-de-cerrado	-	-	-	-
Passeriformes	Dendrocolaptidae	<i>Lepidocolaptes squamatus</i>	arapaçu-escamoso	BR; MA	-	-	-
Passeriformes	Xenopidae	<i>Xenops rutilans</i>	bico-virado-carijó	-	-	-	-
Passeriformes	Furnariidae	<i>Furnarius figulus</i>	casaca-de-couro-da-lama	BR	-	-	-
Passeriformes	Furnariidae	<i>Furnarius rufus</i>	joão-de-barro	-	-	-	-
Passeriformes	Furnariidae	<i>Lochmias nematura</i>	joão-porca	-	-	-	-
Passeriformes	Furnariidae	<i>Anabazenops fuscus</i>	trepador-coleira	BR; MA	-	-	-
Passeriformes	Furnariidae	<i>Syndactyla rufosuperciliata</i>	trepador-quiete	-	-	-	-
Passeriformes	Furnariidae	<i>Dendroma rufa</i>	limpa-folha-de-testa-baia	-	-	-	-
Passeriformes	Furnariidae	<i>Automolus leucophthalmus</i>	barranqueiro-de-olho-branco	-	-	-	-
Passeriformes	Furnariidae	<i>Phacellodomus rufifrons</i>	joão-de-pau	-	-	-	-
Passeriformes	Furnariidae	<i>Phacellodomus erythrophthalmus</i>	joão-botina-da-mata	BR; MA	-	-	-
Passeriformes	Furnariidae	<i>Anumbius annumbi</i>	cochicho	-	-	-	-
Passeriformes	Furnariidae	<i>Cranioleuca pallida</i>	arredio-pálido	BR; MA	-	-	-
Passeriformes	Furnariidae	<i>Certhiaxis cinnamomeus</i>	curutié	-	-	-	-
Passeriformes	Furnariidae	<i>Synallaxis scutata</i>	estrelinha-preta	-	-	-	-
Passeriformes	Furnariidae	<i>Synallaxis cinerascens</i>	pi-puí	-	-	-	-
Passeriformes	Furnariidae	<i>Synallaxis ruficapilla</i>	pichororé	MA	-	-	-
Passeriformes	Furnariidae	<i>Synallaxis spixi</i>	joão-teneném	-	-	-	-
Passeriformes	Furnariidae	<i>Synallaxis albescens</i>	uí-pi	-	-	-	-
Passeriformes	Furnariidae	<i>Synallaxis frontalis</i>	petrim	-	-	-	-
Passeriformes	Pipridae	<i>Neopelma pallescens</i>	fruxu-do-cerradão	-	-	-	-
Passeriformes	Pipridae	<i>Neopelma chrysocephalum</i>	fruxu-do-carrasco	-	-	-	-
Passeriformes	Pipridae	<i>Ilicura militaris</i>	tangarazinho	BR; MA	-	-	-
Passeriformes	Pipridae	<i>Chiroxiphia caudata</i>	tangará	MA	-	-	-
Passeriformes	Pipridae	<i>Manacus manacus</i>	rendeira	-	-	-	-
Passeriformes	Cotingidae	<i>Phibalura flavirostris</i>	tesourinha-da-mata	MA	VU	-	NT

ORDEM	FAMÍLIA	NOME DO TÁXON (SEM AUTORIA)	NOME COMUM	ENDEMISMO	STATUS DE AMEAÇA / INTERESSE PARA CONSERVAÇÃO		
					MG	BRA	GLB
Passeriformes	Cotingidae	<i>Pyroderus scutatus</i>	pavó	-	-	-	-
Passeriformes	Cotingidae	<i>Lipaugus lanioides</i>	tropeiro-da-serra	BR; MA	-	-	NT
Passeriformes	Tityridae	<i>Schiffornis virescens</i>	flautim	MA	-	-	-
Passeriformes	Tityridae	<i>Tityra cayana</i>	anambé-branco-de-rabo-preto	-	-	-	-
Passeriformes	Tityridae	<i>Pachyrhamphus viridis</i>	caneleiro-verde	-	-	-	-
Passeriformes	Tityridae	<i>Pachyrhamphus castaneus</i>	caneleiro	-	-	-	-
Passeriformes	Tityridae	<i>Pachyrhamphus polychopterus</i>	caneleiro-preto	-	-	-	-
Passeriformes	Oxyruncidae	<i>Oxyruncus cristatus</i>	araponga-do-horto	-	-	-	-
Passeriformes	Onychorhynchidae	<i>Myiobius barbatus</i>	assanhadinho	-	-	-	-
Passeriformes	Onychorhynchidae	<i>Myiobius atricaudus</i>	assanhadinho-de-cauda-preta	-	-	-	-
Passeriformes	Platyrinchidae	<i>Platyrinchus mystaceus</i>	patinho	-	-	-	-
Passeriformes	Rhynchocyclidae	<i>Mionectes rufiventris</i>	abre-asa-de-cabeça-cinza	MA	-	-	-
Passeriformes	Rhynchocyclidae	<i>Leptopogon amaurocephalus</i>	cabeçudo	-	-	-	-
Passeriformes	Rhynchocyclidae	<i>Corythopsis delalandi</i>	estalador	-	-	-	-
Passeriformes	Rhynchocyclidae	<i>Phylloscartes eximius</i>	barbudinho	MA	-	-	NT
Passeriformes	Rhynchocyclidae	<i>Phylloscartes ventralis</i>	borboletinha-do-mato	-	-	-	-
Passeriformes	Rhynchocyclidae	<i>Tolmomyias sulphurescens</i>	bico-chato-de-orelha-preta	-	-	-	-
Passeriformes	Rhynchocyclidae	<i>Todirostrum poliocephalum</i>	teque-teque	BR; MA	-	-	-
Passeriformes	Rhynchocyclidae	<i>Todirostrum cinereum</i>	ferreirinho-relógio	-	-	-	-
Passeriformes	Rhynchocyclidae	<i>Poecilotriccus plumbeiceps</i>	tororó	-	-	-	-
Passeriformes	Rhynchocyclidae	<i>Myiornis auricularis</i>	miudinho	MA	-	-	-
Passeriformes	Rhynchocyclidae	<i>Hemitriccus diops</i>	olho-falso	MA	-	-	-
Passeriformes	Rhynchocyclidae	<i>Hemitriccus nidipendulus</i>	tachuri-campainha	BR; MA	-	-	-
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Hirundinea ferruginea</i>	gibão-de-couro	-	-	-	-
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Euscarthmus meloryphus</i>	barulhento	-	-	-	-
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Camptostoma obsoletum</i>	risadinha	-	-	-	-
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Elaenia flavogaster</i>	guaracava-de-barriga-amarela	-	-	-	-
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Elaenia mesoleuca</i>	tuque	-	-	-	-

ORDEM	FAMÍLIA	NOME DO TÁXON (SEM AUTORIA)	NOME COMUM	ENDEMISMO	STATUS DE AMEAÇA / INTERESSE PARA CONSERVAÇÃO		
					MG	BRA	GLB
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Elaenia cristata</i>	guaracava-de-topete-uniforme	-	-	-	-
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Elaenia chiriquensis</i>	chibum	-	-	-	-
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Elaenia obscura</i>	tucão	-	-	-	-
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Myiopagis caniceps</i>	guaracava-cinzenta	-	-	-	-
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Myiopagis viridicata</i>	guaracava-de-crista-alaranjada	-	-	-	-
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Capsiempis flaveola</i>	marianinha-amarela	-	-	-	-
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Phaeomyias murina</i>	bagageiro	-	-	-	-
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Phyllomyias virescens</i>	piolinho-verdoso	MA	-	-	-
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Phyllomyias fasciatus</i>	piolinho	-	-	-	-
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Phyllomyias griseocapilla</i>	piolinho-serrano	BR; MA	-	-	NT
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Culicivora caudacuta</i>	papa-moscas-do-campo	-	VU	-	VU
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Polystictus supercilialis</i>	papa-moscas-de-costas-cinzentas	TM	-	-	-
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Serpophaga nigricans</i>	joão-pobre	-	-	-	-
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Serpophaga subcristata</i>	alegrinho	-	-	-	-
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Legatus leucophaeus</i>	bem-te-vi-pirata	-	-	-	-
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Myiarchus swainsoni</i>	irré	-	-	-	-
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Myiarchus ferox</i>	maria-cavaleira	-	-	-	-
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Myiarchus tyrannulus</i>	maria-cavaleira-de-rabo-enferrujado	-	-	-	-
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Sirystes sibilator</i>	gritador	-	-	-	-
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Casiornis rufus</i>	maria-ferrugem	-	-	-	-
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Pitangus sulphuratus</i>	bem-te-vi	-	-	-	-
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Machetornis rixosa</i>	suiriri-cavaleiro	-	-	-	-
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Myiodynastes maculatus</i>	bem-te-vi-rajado	-	-	-	-
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Megarynchus pitangua</i>	neinei	-	-	-	-
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Myiozetetes cayanensis</i>	bentevizinho-de-asa-ferrugínea	-	-	-	-
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Myiozetetes similis</i>	bentevizinho-de-penacho-vermelho	-	-	-	-
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Tyrannus albogularis</i>	suiriri-de-garganta-branca	-	-	-	-
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Tyrannus melancholicus</i>	suiriri	-	-	-	-

ORDEM	FAMÍLIA	NOME DO TÁXON (SEM AUTORIA)	NOME COMUM	ENDEMISMO	STATUS DE AMEAÇA / INTERESSE PARA CONSERVAÇÃO		
					MG	BRA	GLB
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Tyrannus savana</i>	tesourinha	-	-	-	-
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Empidonomus varius</i>	peitica	-	-	-	-
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Colonia colonus</i>	viuvinha	-	-	-	-
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Arundinicola leucocephala</i>	freirinha	-	-	-	-
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Fluvicola nengeta</i>	lavadeira-mascarada	-	-	-	-
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Muscipipra vetula</i>	tesoura-cinzenta	MA	-	-	-
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Myiophobus fasciatus</i>	filipe	-	-	-	-
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Cnemotriccus fuscatus</i>	guaracavuçu	-	-	-	-
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Lathrotriccus euleri</i>	enferrujado	-	-	-	-
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Contopus cinereus</i>	papa-moscas-cinzento	-	-	-	-
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Satrapa icterophrys</i>	suiriri-pequeno	-	-	-	-
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Knipolegus lophotes</i>	maria-preta-de-penacho	-	-	-	-
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Knipolegus nigerrimus</i>	maria-preta-de-garganta-vermelha	BR	-	-	-
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Knipolegus cyanirostris</i>	maria-preta-de-bico-azulado	-	-	-	-
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Xolmis velatus</i>	noivinha-branca	-	-	-	-
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Nengetus cinereus</i>	primavera	-	-	-	-
Passeriformes	Vireonidae	<i>Cyclarhis gujanensis</i>	pitiguari	-	-	-	-
Passeriformes	Vireonidae	<i>Hylophilus amaurocephalus</i>	vite-vite-de-olho-cinza	BR	-	-	-
Passeriformes	Vireonidae	<i>Hylophilus poicilotis</i>	verdinho-coroado	MA	-	-	-
Passeriformes	Vireonidae	<i>Vireo chivi</i>	juruvira	-	-	-	-
Passeriformes	Corvidae	<i>Cyanocorax cristatellus</i>	gralha-do-campo	-	-	-	-
Passeriformes	Hirundinidae	<i>Pygochelidon cyanoleuca</i>	andorinha-pequena-de-casa	-	-	-	-
Passeriformes	Hirundinidae	<i>Stelgidopteryx ruficollis</i>	andorinha-serradora	-	-	-	-
Passeriformes	Hirundinidae	<i>Progne tapera</i>	andorinha-do-campo	-	-	-	-
Passeriformes	Hirundinidae	<i>Progne chalybea</i>	andorinha-grande	-	-	-	-
Passeriformes	Hirundinidae	<i>Tachycineta albiventer</i>	andorinha-do-rio	-	-	-	-
Passeriformes	Hirundinidae	<i>Tachycineta leucorrhoa</i>	andorinha-de-sobre-branco	-	-	-	-
Passeriformes	Troglodytidae	<i>Troglodytes musculus</i>	corruíra	-	-	-	-

ORDEM	FAMÍLIA	NOME DO TÁXON (SEM AUTORIA)	NOME COMUM	ENDEMISMO	STATUS DE AMEAÇA / INTERESSE PARA CONSERVAÇÃO		
					MG	BRA	GLB
Passeriformes	Troglodytidae	<i>Cistothorus platensis</i>	corruíra-do-campo	-	-	-	-
Passeriformes	Donacobiidae	<i>Donacobius atricapilla</i>	japacanim	-	-	-	-
Passeriformes	Turdidae	<i>Turdus flavipes</i>	sabiá-una	-	-	-	-
Passeriformes	Turdidae	<i>Turdus leucomelas</i>	sabiá-barranco	-	-	-	-
Passeriformes	Turdidae	<i>Turdus rufiventris</i>	sabiá-laranjeira	-	-	-	-
Passeriformes	Turdidae	<i>Turdus amaurochalinus</i>	sabiá-poca	-	-	-	-
Passeriformes	Turdidae	<i>Turdus subalaris</i>	sabiá-ferreiro	-	-	-	-
Passeriformes	Turdidae	<i>Turdus albicollis</i>	sabiá-coleira	-	-	-	-
Passeriformes	Mimidae	<i>Mimus saturninus</i>	sabiá-do-campo	-	-	-	-
Passeriformes	Passeridae	<i>Passer domesticus</i>	pardal	-	-	-	-
Passeriformes	Motacillidae	<i>Anthus chii</i>	caminheiro-zumbidor	-	-	-	-
Passeriformes	Motacillidae	<i>Anthus hellmayri</i>	caminheiro-de-barriga-acanelada	-	-	-	-
Passeriformes	Fringillidae	<i>Spinus magellanicus</i>	pintassilgo	-	-	-	-
Passeriformes	Fringillidae	<i>Chlorophonia cyanea</i>	gaturamo-bandeira	-	-	-	-
Passeriformes	Fringillidae	<i>Euphonia chlorotica</i>	fim-fim	-	-	-	-
Passeriformes	Passerellidae	<i>Ammodramus humeralis</i>	tico-tico-do-campo	-	-	-	-
Passeriformes	Passerellidae	<i>Arremon taciturnus</i>	tico-tico-de-bico-preto	-	-	-	-
Passeriformes	Passerellidae	<i>Arremon semitorquatus</i>	tico-tico-do-mato	BR; MA	-	-	-
Passeriformes	Passerellidae	<i>Arremon flavirostris</i>	tico-tico-de-bico-amarelo	BR	-	-	-
Passeriformes	Passerellidae	<i>Zonotrichia capensis</i>	tico-tico	-	-	-	-
Passeriformes	Icteridae	<i>Psarocolius decumanus</i>	japu	-	-	-	-
Passeriformes	Icteridae	<i>Cacicus haemorrhous</i>	guaxe	-	-	-	-
Passeriformes	Icteridae	<i>Molothrus bonariensis</i>	chupim	-	-	-	-
Passeriformes	Icteridae	<i>Gnorimopsar chopi</i>	pássaro-preto	-	-	-	-
Passeriformes	Icteridae	<i>Chrysomus ruficapillus</i>	garibaldi	-	-	-	-
Passeriformes	Icteridae	<i>Pseudoleistes guirahuro</i>	chupim-do-brejo	-	-	-	-
Passeriformes	Parulidae	<i>Geothlypis aequinoctialis</i>	pia-cobra	-	-	-	-
Passeriformes	Parulidae	<i>Setophaga pitiayumi</i>	mariquita	-	-	-	-

ORDEM	FAMÍLIA	NOME DO TÁXON (SEM AUTORIA)	NOME COMUM	ENDEMISMO	STATUS DE AMEAÇA / INTERESSE PARA CONSERVAÇÃO		
					MG	BRA	GLB
Passeriformes	Parulidae	<i>Myiothlypis flaveola</i>	canário-do-mato	-	-	-	-
Passeriformes	Parulidae	<i>Myiothlypis leucoblephara</i>	pula-pula-assobiador	-	-	-	-
Passeriformes	Parulidae	<i>Basileuterus culicivorus</i>	pula-pula	-	-	-	-
Passeriformes	Cardinalidae	<i>Piranga flava</i>	sanhaço-de-fogo	-	-	-	-
Passeriformes	Thraupidae	<i>Nemosia pileata</i>	saíra-de-chapéu-preto	-	-	-	-
Passeriformes	Thraupidae	<i>Coryphaspiza melanotis</i>	tico-tico-de-máscara-negra	-	EN	VU	VU
Passeriformes	Thraupidae	<i>Embernagra platensis</i>	sabiá-do-banhado	-	-	-	-
Passeriformes	Thraupidae	<i>Embernagra longicauda</i>	rabo-mole-da-serra	TM	-	-	-
Passeriformes	Thraupidae	<i>Emberizoides herbicola</i>	canário-do-campo	-	-	-	-
Passeriformes	Thraupidae	<i>Porphyrospiza caerulescens</i>	campainha-azul	CE	-	-	NT
Passeriformes	Thraupidae	<i>Hemithraupis ruficapilla</i>	saíra-ferrugem	BR; MA	-	-	-
Passeriformes	Thraupidae	<i>Tersina viridis</i>	saí-andorinha	-	-	-	-
Passeriformes	Thraupidae	<i>Dacnis cayana</i>	saí-azul	-	-	-	-
Passeriformes	Thraupidae	<i>Saltatricula atricollis</i>	batuqueiro	CE	-	-	-
Passeriformes	Thraupidae	<i>Saltator similis</i>	trinca-ferro	-	-	-	-
Passeriformes	Thraupidae	<i>Coereba flaveola</i>	cambacica	-	-	-	-
Passeriformes	Thraupidae	<i>Asemospiza fuliginosa</i>	cigarra-preta	-	-	-	-
Passeriformes	Thraupidae	<i>Volatinia jacarina</i>	tiziu	-	-	-	-
Passeriformes	Thraupidae	<i>Trichothraupis melanops</i>	tiê-de-topete	-	-	-	-
Passeriformes	Thraupidae	<i>Coryphospingus pileatus</i>	tico-tico-rei-cinza	-	-	-	-
Passeriformes	Thraupidae	<i>Tachyphonus coronatus</i>	tiê-preto	MA	-	-	-
Passeriformes	Thraupidae	<i>Sporophila nigricollis</i>	baiano	-	-	-	-
Passeriformes	Thraupidae	<i>Sporophila caerulescens</i>	coleirinho	-	-	-	-
Passeriformes	Thraupidae	<i>Thlypopsis sordida</i>	saí-canário	-	-	-	-
Passeriformes	Thraupidae	<i>Cypsnagra hirundinacea</i>	bandoleta	-	-	-	-
Passeriformes	Thraupidae	<i>Microspingus cinereus</i>	capacinho-do-oco-do-pau	BR; CE	-	-	-
Passeriformes	Thraupidae	<i>Conirostrum speciosum</i>	figuinha-de-rabo-castanho	-	-	-	-
Passeriformes	Thraupidae	<i>Sicalis citrina</i>	canário-rasteiro	-	-	-	-

ORDEM	FAMÍLIA	NOME DO TÁXON (SEM AUTORIA)	NOME COMUM	ENDEMISMO	STATUS DE AMEAÇA / INTERESSE PARA CONSERVAÇÃO		
					MG	BRA	GLB
Passeriformes	Thraupidae	<i>Sicalis flaveola</i>	canário-da-terra	-	-	-	-
Passeriformes	Thraupidae	<i>Sicalis luteola</i>	tipio	-	-	-	-
Passeriformes	Thraupidae	<i>Haplospiza unicolor</i>	cigarra-bambu	MA	-	-	-
Passeriformes	Thraupidae	<i>Pipraeidea melanonota</i>	saíra-viúva	-	-	-	-
Passeriformes	Thraupidae	<i>Neothraupis fasciata</i>	cigarra-do-campo	-	-	-	NT
Passeriformes	Thraupidae	<i>Schistochlamys ruficapillus</i>	bico-de-veludo	-	-	-	-
Passeriformes	Thraupidae	<i>Thraupis sayaca</i>	sanhaço-cinzentos	-	-	-	-
Passeriformes	Thraupidae	<i>Thraupis palmarum</i>	sanhaço-do-coqueiro	-	-	-	-
Passeriformes	Thraupidae	<i>Thraupis ornata</i>	sanhaço-de-encontro-amarelo	BR; MA	-	-	-
Passeriformes	Thraupidae	<i>Stelpnia cayana</i>	saíra-amarela	-	-	-	-
Passeriformes	Thraupidae	<i>Tangara cyanoventris</i>	saíra-douradinha	BR; MA	-	-	-
Passeriformes	Thraupidae	<i>Tangara desmaresti</i>	saíra-lagarta	BR; MA	-	-	-

Legenda: Endemismo: BR = Espécie endêmica do Brasil (PACHECO *et al.*, 2021); MA = Espécie endêmica da Mata Atlântica (MOREIRA-LIMA, 2013); CE = Espécie Endêmica do Cerrado (SILVA & BATES, 2002); TM = Espécie endêmica dos topos de montanha do leste do Brasil (VASCONCELOS, 2008). Status de ameaça: MG = COPAM (2010); BRA = MMA (2014 alterada em 2022); GLB = IUCN (2022-1). CR = Criticamente Ameaçada; EN = Em Perigo; NT= Quase Ameaçada; VU = Vulnerável.

✓ Táxon de Interesse para Conservação

Dentre os táxons listados considerando a Área de Estudo Regional, 19 estão classificados em alguma categoria de ameaça ou interesse para conservação (Tabela 99).

Tabela 99. Espécies ameaçadas da avifauna, considerando registros para a Área de Estudo Regional.

NOME DO TÁXON	NOME COMUM	STATUS DE AMEAÇA / INTERESSE PARA CONSERVAÇÃO		
		MG	BRA	GLB
<i>Mergus octosetaceus</i>	pato-mergulhão	CR	CR	CR
<i>Penelope supercilialis</i>	jacupemba	-	-	NT
<i>Hydropsalis forcipata</i>	bacurau-tesourão	EN	-	-
<i>Micropygia schomburgkii</i>	maxalalagá	EN	-	-
<i>Spizaetus tyrannus</i>	gavião-pega-macaco	EN	-	-
<i>Urubitinga coronata</i>	águia-cinzenta	EN	EN	EN
<i>Piculus aurulentus</i>	pica-pau-dourado	-	-	NT
<i>Amazona vinacea</i>	papagaio-de-peito-roxo	VU	VU	EN
<i>Primolius maracana</i>	maracanã	-	-	NT
<i>Drymophila ochropyga</i>	choquinha-de-dorso-vermelho	-	-	NT
<i>Scytalopus iraiensis</i>	tapaculo-da-várzea	-	EN	EN
<i>Phibalura flavirostris</i>	tesourinha-da-mata	VU	-	NT
<i>Lipaugus lanioides</i>	tropeiro-da-serra	NT	-	NT
<i>Phylloscartes eximius</i>	barbudinho	-	-	NT
<i>Phyllomyias griseocapilla</i>	piolhinho-serrano	-	-	NT
<i>Culicivora caudacuta</i>	papa-moscas-do-campo	VU	-	VU
<i>Coryphaspiza melanotis</i>	tico-tico-de-máscara-negra	EN	VU	VU
<i>Porphyrospiza caerulescens</i>	campainha-azul	-	-	NT
<i>Neothraupis fasciata</i>	cigarra-do-campo	-	-	NT

Legenda: Status de ameaça: MG = COPAM (2010); BRA = MMA (2014 alterada em 2022); GLB = IUCN (2022-1). Categoria de Ameaça: CR= Criticamente Ameaçada; EN = Em Perigo; NT = Quase Ameaçada; VU = Vulnerável.

Salienta-se que, ainda que o *status* de ameaça “Quase Ameaçado” (NT) não signifique efetivamente uma ameaça, tal indicativo representa um alerta no que se refere a um risco real de a espécie se tornar efetivamente ameaçada em um curto / médio prazo caso medidas de conservação não sejam adotadas. No caso de algumas espécies, pode-se observar que a ameaça já é uma realidade em listas estaduais e/ou nacionais.

Além dos táxons citados acima, destaca-se a presença de 65 espécies endêmicas, sendo 58 da Mata Atlântica (MOREIRA-LIMA, 2013), quatro endêmicas do Cerrado (SILVA & BATES, 2002) e três endêmicas dos topos de montanha do leste do Brasil (VASCONCELOS, 2008). Trinta e quatro espécies são de ocorrência restrita ao território brasileiro (PACHECO *et al.*, 2021).

Apesar de não estarem ameaçadas, ressalta-se a ocorrência do *Cryptopezus nattereri* (pinto-do-mato) e da *Drymophila rubricollis* (choquinha-dublê), essas com escassos e pontuais registros no Quadrilátero Ferrífero (CARVALHO, 2017).

6.2.3.4.1.3. Caracterização das Áreas de Estudo Local e de Intervenção Ambiental do Projeto

Para as Áreas de Estudo Local e de Intervenção Ambiental do Projeto, foram identificadas 305 espécies de aves, pertencentes a 56 famílias e 23 ordens (Tabela 100). Essa riqueza corresponde a aproximadamente 38% das espécies de aves presentes em Minas Gerais e a 65% das espécies de aves registradas no Quadrilátero Ferrífero (CARVALHO, 2017).

A Figura 88 apresenta os registros da Avifauna, considerando as Áreas de Estudo Local e de Intervenção Ambiental do Projeto.

Tabela 100. Lista das espécies da avifauna com potencial de ocorrência nas Áreas de Estudo Local e de Intervenção Ambiental do Projeto.

ORDEM	FAMÍLIA	NOME DO TÁXON (SEM AUTORIA)	NOME COMUM	ENDEMISMO	STATUS DE AMEAÇA / INTERESSE PARA CONSERVAÇÃO		
					MG	BRA	GLB
Tinamiformes	Tinamidae	<i>Crypturellus obsoletus</i>	inhambuguaçu	-	-	-	-
Tinamiformes	Tinamidae	<i>Crypturellus parvirostris</i>	inhambu-chororó	-	-	-	-
Tinamiformes	Tinamidae	<i>Crypturellus tataupa</i>	inhambu-chintã	-	-	-	-
Tinamiformes	Tinamidae	<i>Rhynchotus rufescens</i>	perdiz	-	-	-	-
Tinamiformes	Tinamidae	<i>Nothura maculosa</i>	codorna-amarela	-	-	-	-
Anseriformes	Anatidae	<i>Cairina moschata</i>	pato-do-mato	-	-	-	-
Anseriformes	Anatidae	<i>Amazonetta brasiliensis</i>	marreca-ananaí	-	-	-	-
Galliformes	Cracidae	<i>Penelope supercilialis</i>	jacupemba	-	-	-	NT
Galliformes	Cracidae	<i>Penelope obscura</i>	jacuguaçu	-	-	-	-
Podicipediformes	Podicipedidae	<i>Podilymbus podiceps</i>	mergulhão-caçador	-	-	-	-
Columbiformes	Columbidae	<i>Patagioenas picazuro</i>	pomba-asa-branca	-	-	-	-
Columbiformes	Columbidae	<i>Patagioenas cayennensis</i>	pomba-galega	-	-	-	-
Columbiformes	Columbidae	<i>Patagioenas plumbea</i>	pomba-amargosa	-	-	-	-
Columbiformes	Columbidae	<i>Geotrygon montana</i>	pariri	-	-	-	-
Columbiformes	Columbidae	<i>Leptotila verreauxi</i>	juriti-pupu	-	-	-	-
Columbiformes	Columbidae	<i>Leptotila rufaxilla</i>	juriti-de-testa-branca	-	-	-	-
Columbiformes	Columbidae	<i>Zenaida auriculata</i>	avoante	-	-	-	-
Columbiformes	Columbidae	<i>Columbina talpacoti</i>	rolinha-roxa	-	-	-	-
Columbiformes	Columbidae	<i>Columbina squammata</i>	rolinha-fogo-apagou	-	-	-	-
Cuculiformes	Cuculidae	<i>Crotophaga ani</i>	anu-preto	-	-	-	-
Cuculiformes	Cuculidae	<i>Tapera naevia</i>	saci	-	-	-	-
Cuculiformes	Cuculidae	<i>Piaya cayana</i>	alma-de-gato	-	-	-	-
Cuculiformes	Cuculidae	<i>Coccyzus melacoryphus</i>	papa-lagarta-acanelado	-	-	-	-
Caprimulgiformes	Caprimulgidae	<i>Nyctiphrynus ocellatus</i>	bacurau-ocelado	-	-	-	-
Caprimulgiformes	Caprimulgidae	<i>Antrostomus rufus</i>	joão-corta-pau	-	-	-	-
Caprimulgiformes	Caprimulgidae	<i>Lurocalis semitorquatus</i>	tuju	-	-	-	-

ORDEM	FAMÍLIA	NOME DO TÁXON (SEM AUTORIA)	NOME COMUM	ENDEMISMO	STATUS DE AMEAÇA / INTERESSE PARA CONSERVAÇÃO		
					MG	BRA	GLB
Caprimulgiformes	Caprimulgidae	<i>Nyctidromus albigollis</i>	bacurau	-	-	-	-
Caprimulgiformes	Caprimulgidae	<i>Hydropsalis longirostris</i>	bacurau-da-telha	-	-	-	-
Caprimulgiformes	Caprimulgidae	<i>Hydropsalis torquata</i>	bacurau-tesoura	-	-	-	-
Apodiformes	Apodidae	<i>Streptoprocne zonaris</i>	taperuçu-de-coleira-branca	-	-	-	-
Apodiformes	Apodidae	<i>Streptoprocne biscutata</i>	taperuçu-de-coleira-falha	-	-	-	-
Apodiformes	Apodidae	<i>Chaetura meridionalis</i>	andorinhão-do-temporal	-	-	-	-
Apodiformes	Trochilidae	<i>Florisuga fusca</i>	beija-flor-preto	-	-	-	-
Apodiformes	Trochilidae	<i>Phaethornis ruber</i>	rabo-branco-rubro	-	-	-	-
Apodiformes	Trochilidae	<i>Phaethornis pretrei</i>	rabo-branco-acanelado	-	-	-	-
Apodiformes	Trochilidae	<i>Phaethornis eurynome</i>	rabo-branco-de-garganta-rajada	MA	-	-	-
Apodiformes	Trochilidae	<i>Augastes scutatus</i>	beija-flor-de-gravata-verde	TM	-	-	-
Apodiformes	Trochilidae	<i>Colibri serrirostris</i>	beija-flor-de-orelha-violeta	-	-	-	-
Apodiformes	Trochilidae	<i>Heliodoxa rubricauda</i>	beija-flor-rubi	BR	-	-	-
Apodiformes	Trochilidae	<i>Calliphlox amethystina</i>	estrelinha-ametista	-	-	-	-
Apodiformes	Trochilidae	<i>Chlorostilbon lucidus</i>	besourinho-de-bico-vermelho	-	-	-	-
Apodiformes	Trochilidae	<i>Thalurania furcata</i>	beija-flor-tesoura-verde	-	-	-	-
Apodiformes	Trochilidae	<i>Thalurania glaucopis</i>	beija-flor-de-fronte-violeta	MA	-	-	-
Apodiformes	Trochilidae	<i>Eupetomena macroura</i>	beija-flor-tesoura	-	-	-	-
Apodiformes	Trochilidae	<i>Aphantochroa cirrochloris</i>	beija-flor-cinza	-	-	-	-
Apodiformes	Trochilidae	<i>Chrysuronia versicolor</i>	beija-flor-de-banda-branca	-	-	-	-
Apodiformes	Trochilidae	<i>Leucochloris albigollis</i>	beija-flor-de-papo-branco	-	-	-	-
Apodiformes	Trochilidae	<i>Chionomesa fimbriata</i>	beija-flor-de-garganta-verde	-	-	-	-
Apodiformes	Trochilidae	<i>Chionomesa lactea</i>	beija-flor-de-peito-azul	-	-	-	-
Gruiformes	Rallidae	<i>Porphyrio martinica</i>	frango-d'água-azul	-	-	-	-
Gruiformes	Rallidae	<i>Pardirallus nigricans</i>	saracura-sanã	-	-	-	-
Gruiformes	Rallidae	<i>Aramides cajaneus</i>	saracura-três-potes	-	-	-	-
Gruiformes	Rallidae	<i>Aramides saracura</i>	saracura-do-mato	MA	-	-	-

ORDEM	FAMÍLIA	NOME DO TÁXON (SEM AUTORIA)	NOME COMUM	ENDEMISMO	STATUS DE AMEAÇA / INTERESSE PARA CONSERVAÇÃO		
					MG	BRA	GLB
Charadriiformes	Charadriidae	<i>Vanellus chilensis</i>	quero-quero	-	-	-	-
Charadriiformes	Scolopacidae	<i>Tringa flavipes</i>	maçarico-de-perna-amarela	-	-	-	-
Suliformes	Phalacrocoracidae	<i>Nannopterum brasilianum</i>	biguá	-	-	-	-
Pelecaniformes	Ardeidae	<i>Butorides striata</i>	socozinho	-	-	-	-
Pelecaniformes	Ardeidae	<i>Bubulcus ibis</i>	garça-vaqueira	-	-	-	-
Pelecaniformes	Ardeidae	<i>Ardea cocoi</i>	garça-moura	-	-	-	-
Pelecaniformes	Ardeidae	<i>Ardea alba</i>	garça-branca-grande	-	-	-	-
Pelecaniformes	Ardeidae	<i>Pilherodius pileatus</i>	garça-real	-	-	-	-
Pelecaniformes	Ardeidae	<i>Egretta thula</i>	garça-branca-pequena	-	-	-	-
Cathartiformes	Cathartidae	<i>Sarcoramphus papa</i>	urubu-rei	-	-	-	-
Cathartiformes	Cathartidae	<i>Coragyps atratus</i>	urubu-preto	-	-	-	-
Cathartiformes	Cathartidae	<i>Cathartes aura</i>	urubu-de-cabeça-vermelha	-	-	-	-
Cathartiformes	Cathartidae	<i>Cathartes burrovianus</i>	urubu-de-cabeça-amarela	-	-	-	-
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Elanus leucurus</i>	gavião-peneira	-	-	-	-
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Leptodon cayanensis</i>	gavião-gato	-	-	-	-
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Spizaetus tyrannus</i>	gavião-pega-macaco	-	EN	-	-
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Ictinia plumbea</i>	sovi	-	-	-	-
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Accipiter striatus</i>	tauató-miúdo	-	-	-	-
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Accipiter bicolor</i>	gavião-bombachinha-grande	-	-	-	-
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Geranospiza caerulescens</i>	gavião-pernilongo	-	-	-	-
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Heterospizias meridionalis</i>	gavião-caboclo	-	-	-	-
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Urubitinga urubitinga</i>	gavião-preto	-	-	-	-
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Urubitinga coronata</i>	águia-cinzenta	-	EN	EN	EN
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Rupornis magnirostris</i>	gavião-carijó	-	-	-	-
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Geranoaetus albicaudatus</i>	gavião-de-rabo-branco	-	-	-	-
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Buteo brachyurus</i>	gavião-de-cauda-curta	-	-	-	-
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Buteo albonotatus</i>	gavião-urubu	-	-	-	-

ORDEM	FAMÍLIA	NOME DO TÁXON (SEM AUTORIA)	NOME COMUM	ENDEMISMO	STATUS DE AMEAÇA / INTERESSE PARA CONSERVAÇÃO		
					MG	BRA	GLB
Strigiformes	Strigidae	<i>Megascops choliba</i>	corujinha-do-mato	-	-	-	-
Strigiformes	Strigidae	<i>Pulsatrix koeniswaldiana</i>	murucutu-de-barriga-amarela	MA	-	-	-
Strigiformes	Strigidae	<i>Strix hylophila</i>	coruja-listrada	MA	-	-	-
Strigiformes	Strigidae	<i>Strix virgata</i>	coruja-do-mato	-	-	-	-
Strigiformes	Strigidae	<i>Glaucidium brasilianum</i>	caburé	-	-	-	-
Strigiformes	Strigidae	<i>Athene cunicularia</i>	coruja-buraqueira	-	-	-	-
Trogoniformes	Trogonidae	<i>Trogon surrucura</i>	surucuá-variado	-	-	-	-
Coraciiformes	Alcedinidae	<i>Megaceryle torquata</i>	martim-pescador-grande	-	-	-	-
Coraciiformes	Alcedinidae	<i>Chloroceryle amazona</i>	martim-pescador-verde	-	-	-	-
Galbuliformes	Galbulidae	<i>Galbula ruficauda</i>	ariramba-de-cauda-ruiva	-	-	-	-
Galbuliformes	Bucconidae	<i>Malacoptila striata</i>	barbudo-rajado	BR	-	-	-
Galbuliformes	Bucconidae	<i>Nystalus chacuru</i>	joão-bobo	-	-	-	-
Piciformes	Ramphastidae	<i>Ramphastos toco</i>	tucanuçu	-	-	-	-
Piciformes	Picidae	<i>Picumnus cirratus</i>	picapauzinho-barrado	-	-	-	-
Piciformes	Picidae	<i>Melanerpes candidus</i>	pica-pau-branco	-	-	-	-
Piciformes	Picidae	<i>Veniliornis maculifrons</i>	pica-pau-de-testa-pintada	BR; MA	-	-	-
Piciformes	Picidae	<i>Veniliornis passerinus</i>	pica-pau-pequeno	-	-	-	-
Piciformes	Picidae	<i>Campephilus robustus</i>	pica-pau-rei	MA	-	-	-
Piciformes	Picidae	<i>Dryocopus lineatus</i>	pica-pau-de-banda-branca	-	-	-	-
Piciformes	Picidae	<i>Piculus aurulentus</i>	pica-pau-dourado	MA	-	-	NT
Piciformes	Picidae	<i>Colaptes melanochloros</i>	pica-pau-verde-barrado	-	-	-	-
Piciformes	Picidae	<i>Colaptes campestris</i>	pica-pau-do-campo	-	-	-	-
Cariamiformes	Cariamidae	<i>Cariama cristata</i>	seriema	-	-	-	-
Falconiformes	Falconidae	<i>Herpetotheres cachinnans</i>	acauã	-	-	-	-
Falconiformes	Falconidae	<i>Micrastur semitorquatus</i>	falcão-relógio	-	-	-	-
Falconiformes	Falconidae	<i>Caracara plancus</i>	carcará	-	-	-	-
Falconiformes	Falconidae	<i>Milvago chimachima</i>	carrapateiro	-	-	-	-

ORDEM	FAMÍLIA	NOME DO TÁXON (SEM AUTORIA)	NOME COMUM	ENDEMISMO	STATUS DE AMEAÇA / INTERESSE PARA CONSERVAÇÃO		
					MG	BRA	GLB
Falconiformes	Falconidae	<i>Falco sparverius</i>	quiriquiri	-	-	-	-
Falconiformes	Falconidae	<i>Falco femoralis</i>	falcão-de-coleira	-	-	-	-
Psittaciformes	Psittacidae	<i>Pionus maximiliani</i>	maitaca-verde	-	-	-	-
Psittaciformes	Psittacidae	<i>Forpus xanthopterygius</i>	tuim	-	-	-	-
Psittaciformes	Psittacidae	<i>Pyrrhura frontalis</i>	tiriba-de-testa-vermelha	-	-	-	-
Psittaciformes	Psittacidae	<i>Eupsittula aurea</i>	periquito-rei	-	-	-	-
Psittaciformes	Psittacidae	<i>Aratinga auricapillus</i>	jandaia-de-testa-vermelha	BR	-	-	-
Psittaciformes	Psittacidae	<i>Primolius maracana</i>	maracanã	-	-	-	NT
Psittaciformes	Psittacidae	<i>Psittacara leucophthalmus</i>	periquitão	-	-	-	-
Passeriformes	Thamnophilidae	<i>Formicivora serrana</i>	formigueiro-da-serra	BR; MA	-	-	-
Passeriformes	Thamnophilidae	<i>Dysithamnus mentalis</i>	choquinha-lisa	-	-	-	-
Passeriformes	Thamnophilidae	<i>Herpsilochmus rufimarginatus</i>	chorozinho-de-asa-vermelha	-	-	-	-
Passeriformes	Thamnophilidae	<i>Herpsilochmus atricapillus</i>	chorozinho-de-chapéu-preto	-	-	-	-
Passeriformes	Thamnophilidae	<i>Thamnophilus ruficapillus</i>	choca-de-chapéu-vermelho	-	-	-	-
Passeriformes	Thamnophilidae	<i>Thamnophilus torquatus</i>	choca-de-asa-vermelha	-	-	-	-
Passeriformes	Thamnophilidae	<i>Thamnophilus caerulescens</i>	choca-da-mata	-	-	-	-
Passeriformes	Thamnophilidae	<i>Taraba major</i>	choró-boi	-	-	-	-
Passeriformes	Thamnophilidae	<i>Mackenziaena leachii</i>	borralhara-assobiadora	MA	-	-	-
Passeriformes	Thamnophilidae	<i>Mackenziaena severa</i>	borralhara	MA	-	-	-
Passeriformes	Thamnophilidae	<i>Myrmoderus loricatus</i>	formigueiro-assobiador	BR; MA	-	-	-
Passeriformes	Thamnophilidae	<i>Pyriglena leucoptera</i>	papa-taoca-do-sul	MA	-	-	-
Passeriformes	Thamnophilidae	<i>Drymophila ferruginea</i>	dituí	BR; MA	-	-	-
Passeriformes	Thamnophilidae	<i>Drymophila rubricollis</i>	choquinha-dublê	MA	-	-	-
Passeriformes	Thamnophilidae	<i>Drymophila ochropyga</i>	choquinha-de-dorso-vermelho	BR; MA	-	-	NT
Passeriformes	Thamnophilidae	<i>Drymophila malura</i>	choquinha-carijó	MA	-	-	-
Passeriformes	Melanopareiidae	<i>Melanopareia torquata</i>	meia-lua-do-cerrado	CE	-	-	-
Passeriformes	Conopophagidae	<i>Conopophaga lineata</i>	chupa-dente	-	-	-	-

ORDEM	FAMÍLIA	NOME DO TÁXON (SEM AUTORIA)	NOME COMUM	ENDEMISMO	STATUS DE AMEAÇA / INTERESSE PARA CONSERVAÇÃO		
					MG	BRA	GLB
Passeriformes	Rhinocryptidae	<i>Eleoscytalopus indigoticus</i>	macuquinho	BR; MA	-	-	-
Passeriformes	Rhinocryptidae	<i>Scytalopus iraiensis</i>	tapaculo-da-várzea	BR; MA	-	EN	EN
Passeriformes	Rhinocryptidae	<i>Scytalopus petrophilus</i>	tapaculo-serrano	BR; MA	-	-	-
Passeriformes	Formicariidae	<i>Chamaeza meruloides</i>	tovaca-cantadora	BR; MA	-	-	-
Passeriformes	Scleruridae	<i>Sclerurus scansor</i>	vira-folha	MA	-	-	-
Passeriformes	Dendrocolaptidae	<i>Sittasomus griseicapillus</i>	arapaçu-verde	-	-	-	-
Passeriformes	Dendrocolaptidae	<i>Xiphorhynchus fuscus</i>	arapaçu-rajado	MA	-	-	-
Passeriformes	Dendrocolaptidae	<i>Lepidocolaptes angustirostris</i>	arapaçu-de-cerrado	-	-	-	-
Passeriformes	Dendrocolaptidae	<i>Lepidocolaptes squamatus</i>	arapaçu-escamoso	BR; MA	-	-	-
Passeriformes	Xenopidae	<i>Xenops rutilans</i>	bico-virado-carijó	-	-	-	-
Passeriformes	Furnariidae	<i>Furnarius figulus</i>	casaca-de-couro-da-lama	BR	-	-	-
Passeriformes	Furnariidae	<i>Furnarius rufus</i>	joão-de-barro	-	-	-	-
Passeriformes	Furnariidae	<i>Lochmias nematura</i>	joão-porca	-	-	-	-
Passeriformes	Furnariidae	<i>Anabazenops fuscus</i>	trepador-coleira	BR; MA	-	-	-
Passeriformes	Furnariidae	<i>Syndactyla rufosuperciliata</i>	trepador-quiete	-	-	-	-
Passeriformes	Furnariidae	<i>Dendroma rufa</i>	limpa-folha-de-testa-baia	-	-	-	-
Passeriformes	Furnariidae	<i>Automolus leucophthalmus</i>	barranqueiro-de-olho-branco	-	-	-	-
Passeriformes	Furnariidae	<i>Phacellodomus rufifrons</i>	joão-de-pau	-	-	-	-
Passeriformes	Furnariidae	<i>Phacellodomus erythrophthalmus</i>	joão-botina-da-mata	BR; MA	-	-	-
Passeriformes	Furnariidae	<i>Cranioleuca pallida</i>	arredio-pálido	BR; MA	-	-	-
Passeriformes	Furnariidae	<i>Certhiaxis cinnamomeus</i>	curutié	-	-	-	-
Passeriformes	Furnariidae	<i>Synallaxis scutata</i>	estrelinha-preta	-	-	-	-
Passeriformes	Furnariidae	<i>Synallaxis cinerascens</i>	pi-puí	-	-	-	-
Passeriformes	Furnariidae	<i>Synallaxis ruficapilla</i>	pichororé	MA	-	-	-
Passeriformes	Furnariidae	<i>Synallaxis spixi</i>	joão-teneném	-	-	-	-
Passeriformes	Furnariidae	<i>Synallaxis albescens</i>	uí-pi	-	-	-	-
Passeriformes	Furnariidae	<i>Synallaxis frontalis</i>	petrim	-	-	-	-

ORDEM	FAMÍLIA	NOME DO TÁXON (SEM AUTORIA)	NOME COMUM	ENDEMISMO	STATUS DE AMEAÇA / INTERESSE PARA CONSERVAÇÃO		
					MG	BRA	GLB
Passeriformes	Pipridae	<i>Neopelma pallescens</i>	fruxu-do-cerradão	-	-	-	-
Passeriformes	Pipridae	<i>Ilicura militaris</i>	tangarazinho	BR; MA	-	-	-
Passeriformes	Pipridae	<i>Chiroxiphia caudata</i>	tangará	MA	-	-	-
Passeriformes	Pipridae	<i>Manacus manacus</i>	rendeira	-	-	-	-
Passeriformes	Cotingidae	<i>Phibalura flavirostris</i>	tesourinha-da-mata	MA	VU	-	NT
Passeriformes	Tityridae	<i>Schiffornis virescens</i>	flautim	MA	-	-	-
Passeriformes	Tityridae	<i>Pachyramphus viridis</i>	caneleiro-verde	-	-	-	-
Passeriformes	Tityridae	<i>Pachyramphus castaneus</i>	caneleiro	-	-	-	-
Passeriformes	Tityridae	<i>Pachyramphus polychopterus</i>	caneleiro-preto	-	-	-	-
Passeriformes	Onychorhynchidae	<i>Myiobius barbatus</i>	assanhadinho	-	-	-	-
Passeriformes	Onychorhynchidae	<i>Myiobius atricaudus</i>	assanhadinho-de-cauda-preta	-	-	-	-
Passeriformes	Platyrinchidae	<i>Platyrinchus mystaceus</i>	patinho	-	-	-	-
Passeriformes	Rhynchocyclidae	<i>Mionectes rufiventris</i>	abre-asa-de-cabeça-cinza	MA	-	-	-
Passeriformes	Rhynchocyclidae	<i>Leptopogon amaurocephalus</i>	cabeçudo	-	-	-	-
Passeriformes	Rhynchocyclidae	<i>Corythopsis delalandi</i>	estalador	-	-	-	-
Passeriformes	Rhynchocyclidae	<i>Phylloscartes eximius</i>	barbudinho	MA	-	-	NT
Passeriformes	Rhynchocyclidae	<i>Phylloscartes ventralis</i>	borboletinha-do-mato	-	-	-	-
Passeriformes	Rhynchocyclidae	<i>Tolmomyias sulphurescens</i>	bico-chato-de-orelha-preta	-	-	-	-
Passeriformes	Rhynchocyclidae	<i>Todirostrum poliocephalum</i>	teque-teque	BR; MA	-	-	-
Passeriformes	Rhynchocyclidae	<i>Todirostrum cinereum</i>	ferreirinho-relógio	-	-	-	-
Passeriformes	Rhynchocyclidae	<i>Poecilotriccus plumbeiceps</i>	tororó	-	-	-	-
Passeriformes	Rhynchocyclidae	<i>Myiornis auricularis</i>	miudinho	MA	-	-	-
Passeriformes	Rhynchocyclidae	<i>Hemitriccus diops</i>	olho-falso	MA	-	-	-
Passeriformes	Rhynchocyclidae	<i>Hemitriccus nidipendulus</i>	tachuri-campainha	BR; MA	-	-	-
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Hirundinea ferruginea</i>	gibão-de-couro	-	-	-	-
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Euscarthmus meloryphus</i>	barulhento	-	-	-	-
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Camptostoma obsoletum</i>	risadinha	-	-	-	-

ORDEM	FAMÍLIA	NOME DO TÁXON (SEM AUTORIA)	NOME COMUM	ENDEMISMO	STATUS DE AMEAÇA / INTERESSE PARA CONSERVAÇÃO		
					MG	BRA	GLB
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Elaenia flavogaster</i>	guaracava-de-barriga-amarela	-	-	-	-
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Elaenia mesoleuca</i>	tuque	-	-	-	-
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Elaenia cristata</i>	guaracava-de-topete-uniforme	-	-	-	-
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Elaenia chiriquensis</i>	chibum	-	-	-	-
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Elaenia obscura</i>	tucão	-	-	-	-
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Myiopagis caniceps</i>	guaracava-cinzenta	-	-	-	-
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Capsiempis flaveola</i>	marianinha-amarela	-	-	-	-
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Phaeomyias murina</i>	bagageiro	-	-	-	-
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Phyllomyias fasciatus</i>	piolhinho	-	-	-	-
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Culicivora caudacuta</i>	papa-moscas-do-campo	-	VU	-	VU
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Polystictus superciliaris</i>	papa-moscas-de-costas-cinzentas	TM	-	-	-
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Serpophaga nigricans</i>	joão-pobre	-	-	-	-
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Serpophaga subcristata</i>	alegrinho	-	-	-	-
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Legatus leucophaeus</i>	bem-te-vi-pirata	-	-	-	-
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Myiarchus swainsoni</i>	irré	-	-	-	-
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Myiarchus ferox</i>	maria-cavaleira	-	-	-	-
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Myiarchus tyrannulus</i>	maria-cavaleira-de-rabo-enferrujado	-	-	-	-
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Sirystes sibilator</i>	gritador	-	-	-	-
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Casiornis rufus</i>	maria-ferrugem	-	-	-	-
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Pitangus sulphuratus</i>	bem-te-vi	-	-	-	-
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Machetornis rixosa</i>	suiriri-cavaleiro	-	-	-	-
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Myiodynastes maculatus</i>	bem-te-vi-rajado	-	-	-	-
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Megarynchus pitangua</i>	neinei	-	-	-	-
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Myiozetetes cayanensis</i>	bentevizinho-de-asa-ferruginea	-	-	-	-
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Myiozetetes similis</i>	bentevizinho-de-penacho-vermelho	-	-	-	-
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Tyrannus albogularis</i>	suiriri-de-garganta-branca	-	-	-	-
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Tyrannus melancholicus</i>	suiriri	-	-	-	-

ORDEM	FAMÍLIA	NOME DO TÁXON (SEM AUTORIA)	NOME COMUM	ENDEMISMO	STATUS DE AMEAÇA / INTERESSE PARA CONSERVAÇÃO		
					MG	BRA	GLB
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Tyrannus savana</i>	tesourinha	-	-	-	-
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Empidonomus varius</i>	peitica	-	-	-	-
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Colonia colonus</i>	viuvinha	-	-	-	-
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Arundinicola leucocephala</i>	freirinha	-	-	-	-
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Fluvicola nengeta</i>	lavadeira-mascarada	-	-	-	-
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Muscipipra vetula</i>	tesoura-cinzenta	MA	-	-	-
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Myiophobus fasciatus</i>	filipe	-	-	-	-
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Cnemotriccus fuscatus</i>	guaracavuçu	-	-	-	-
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Lathrotriccus euleri</i>	enferrujado	-	-	-	-
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Contopus cinereus</i>	papa-moscas-cinzento	-	-	-	-
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Satrapa icterophrys</i>	suiriri-pequeno	-	-	-	-
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Knipolegus lophotes</i>	maria-preta-de-penacho	-	-	-	-
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Knipolegus nigerrimus</i>	maria-preta-de-garganta-vermelha	BR	-	-	-
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Knipolegus cyanirostris</i>	maria-preta-de-bico-azulado	-	-	-	-
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Xolmis velatus</i>	noivinha-branca	-	-	-	-
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Nengetus cinereus</i>	primavera	-	-	-	-
Passeriformes	Vireonidae	<i>Cyclarhis gujanensis</i>	pitiguari	-	-	-	-
Passeriformes	Vireonidae	<i>Hylophilus amaurocephalus</i>	vite-vite-de-olho-cinza	BR	-	-	-
Passeriformes	Vireonidae	<i>Vireo chivi</i>	juruvira	-	-	-	-
Passeriformes	Corvidae	<i>Cyanocorax cristatellus</i>	gralha-do-campo	-	-	-	-
Passeriformes	Hirundinidae	<i>Pygochelidon cyanoleuca</i>	andorinha-pequena-de-casa	-	-	-	-
Passeriformes	Hirundinidae	<i>Stelgidopteryx ruficollis</i>	andorinha-serradora	-	-	-	-
Passeriformes	Hirundinidae	<i>Progne tapera</i>	andorinha-do-campo	-	-	-	-
Passeriformes	Hirundinidae	<i>Tachycineta albiventer</i>	andorinha-do-rio	-	-	-	-
Passeriformes	Hirundinidae	<i>Tachycineta leucorrhoa</i>	andorinha-de-sobre-branco	-	-	-	-
Passeriformes	Troglodytidae	<i>Troglodytes musculus</i>	corruira	-	-	-	-
Passeriformes	Troglodytidae	<i>Cistothorus platensis</i>	corruira-do-campo	-	-	-	-

ORDEM	FAMÍLIA	NOME DO TÁXON (SEM AUTORIA)	NOME COMUM	ENDEMISMO	STATUS DE AMEAÇA / INTERESSE PARA CONSERVAÇÃO		
					MG	BRA	GLB
Passeriformes	Turdidae	<i>Turdus leucomelas</i>	sabiá-barranco	-	-	-	-
Passeriformes	Turdidae	<i>Turdus rufiventris</i>	sabiá-laranjeira	-	-	-	-
Passeriformes	Turdidae	<i>Turdus amaurochalinus</i>	sabiá-poca	-	-	-	-
Passeriformes	Turdidae	<i>Turdus subalaris</i>	sabiá-ferreiro	-	-	-	-
Passeriformes	Turdidae	<i>Turdus albicollis</i>	sabiá-coleira	-	-	-	-
Passeriformes	Mimidae	<i>Mimus saturninus</i>	sabiá-do-campo	-	-	-	-
Passeriformes	Estrildidae	<i>Estrilda astrild</i>	bico-de-lacre	-	-	-	-
Passeriformes	Motacillidae	<i>Anthus chii</i>	caminheiro-zumbidor	-	-	-	-
Passeriformes	Motacillidae	<i>Anthus hellmayri</i>	caminheiro-de-barriga-acanelada	-	-	-	-
Passeriformes	Fringillidae	<i>Spinus magellanicus</i>	pintassilgo	-	-	-	-
Passeriformes	Fringillidae	<i>Chlorophonia cyanea</i>	gaturamo-bandeira	-	-	-	-
Passeriformes	Fringillidae	<i>Euphonia chlorotica</i>	fim-fim	-	-	-	-
Passeriformes	Passerellidae	<i>Ammodramus humeralis</i>	tico-tico-do-campo	-	-	-	-
Passeriformes	Passerellidae	<i>Arremon semitorquatus</i>	tico-tico-do-mato	BR; MA	-	-	-
Passeriformes	Passerellidae	<i>Arremon flavirostris</i>	tico-tico-de-bico-amarelo	BR	-	-	-
Passeriformes	Passerellidae	<i>Zonotrichia capensis</i>	tico-tico	-	-	-	-
Passeriformes	Icteridae	<i>Psarocolius decumanus</i>	japu	-	-	-	-
Passeriformes	Icteridae	<i>Cacicus haemorrhous</i>	guaxe	-	-	-	-
Passeriformes	Icteridae	<i>Molothrus bonariensis</i>	chupim	-	-	-	-
Passeriformes	Icteridae	<i>Gnorimopsar chopi</i>	pássaro-preto	-	-	-	-
Passeriformes	Icteridae	<i>Chrysomus ruficapillus</i>	garibaldi	-	-	-	-
Passeriformes	Icteridae	<i>Pseudoleistes guirahuro</i>	chupim-do-brejo	-	-	-	-
Passeriformes	Parulidae	<i>Geothlypis aequinoctialis</i>	pia-cobra	-	-	-	-
Passeriformes	Parulidae	<i>Setophaga pitiayumi</i>	mariquita	-	-	-	-
Passeriformes	Parulidae	<i>Myiothlypis flaveola</i>	canário-do-mato	-	-	-	-
Passeriformes	Parulidae	<i>Myiothlypis leucoblephara</i>	pula-pula-assobiador	-	-	-	-
Passeriformes	Parulidae	<i>Basileuterus culicivorus</i>	pula-pula	-	-	-	-

ORDEM	FAMÍLIA	NOME DO TÁXON (SEM AUTORIA)	NOME COMUM	ENDEMISMO	STATUS DE AMEAÇA / INTERESSE PARA CONSERVAÇÃO		
					MG	BRA	GLB
Passeriformes	Cardinalidae	<i>Piranga flava</i>	sanhaço-de-fogo	-	-	-	-
Passeriformes	Cardinalidae	<i>Cyanoloxia brissonii</i>	azulão	-	-	-	-
Passeriformes	Thraupidae	<i>Nemosia pileata</i>	saíra-de-chapéu-preto	-	-	-	-
Passeriformes	Thraupidae	<i>Coryphaspiza melanotis</i>	tico-tico-de-máscara-negra	-	EN	VU	VU
Passeriformes	Thraupidae	<i>Embernagra longicauda</i>	rabo-mole-da-serra	TM	-	-	-
Passeriformes	Thraupidae	<i>Emberizoides herbicola</i>	canário-do-campo	-	-	-	-
Passeriformes	Thraupidae	<i>Porphyrospiza caerulescens</i>	campainha-azul	CE	-	-	NT
Passeriformes	Thraupidae	<i>Hemithraupis ruficapilla</i>	saíra-ferrugem	BR; MA	-	-	-
Passeriformes	Thraupidae	<i>Tersina viridis</i>	saí-andorinha	-	-	-	-
Passeriformes	Thraupidae	<i>Dacnis cayana</i>	saí-azul	-	-	-	-
Passeriformes	Thraupidae	<i>Saltatricula atricollis</i>	batuqueiro	CE	-	-	-
Passeriformes	Thraupidae	<i>Saltator similis</i>	trinca-ferro	-	-	-	-
Passeriformes	Thraupidae	<i>Coereba flaveola</i>	cambacica	-	-	-	-
Passeriformes	Thraupidae	<i>Asemospiza fuliginosa</i>	cigarra-preta	-	-	-	-
Passeriformes	Thraupidae	<i>Volatinia jacarina</i>	tiziu	-	-	-	-
Passeriformes	Thraupidae	<i>Trichothraupis melanops</i>	tiê-de-topete	-	-	-	-
Passeriformes	Thraupidae	<i>Coryphospingus pileatus</i>	tico-tico-rei-cinza	-	-	-	-
Passeriformes	Thraupidae	<i>Tachyphonus coronatus</i>	tiê-preto	MA	-	-	-
Passeriformes	Thraupidae	<i>Sporophila nigricollis</i>	baiano	-	-	-	-
Passeriformes	Thraupidae	<i>Sporophila caerulescens</i>	coleirinho	-	-	-	-
Passeriformes	Thraupidae	<i>Thlypopsis sordida</i>	saí-canário	-	-	-	-
Passeriformes	Thraupidae	<i>Cypsnagra hirundinacea</i>	bandoleta	-	-	-	-
Passeriformes	Thraupidae	<i>Microspingus cinereus</i>	capacetinho-do-oco-do-pau	CE	-	-	-
Passeriformes	Thraupidae	<i>Conirostrum speciosum</i>	figuinha-de-rabo-castanho	-	-	-	-
Passeriformes	Thraupidae	<i>Sicalis citrina</i>	canário-rasteiro	-	-	-	-
Passeriformes	Thraupidae	<i>Sicalis flaveola</i>	canário-da-terra	-	-	-	-
Passeriformes	Thraupidae	<i>Sicalis luteola</i>	tipio	-	-	-	-

ORDEM	FAMÍLIA	NOME DO TÁXON (SEM AUTORIA)	NOME COMUM	ENDEMISMO	STATUS DE AMEAÇA / INTERESSE PARA CONSERVAÇÃO		
					MG	BRA	GLB
Passeriformes	Thraupidae	<i>Haplospiza unicolor</i>	cigarra-bambu	MA	-	-	-
Passeriformes	Thraupidae	<i>Pipraeidea melanonota</i>	saíra-viúva	-	-	-	-
Passeriformes	Thraupidae	<i>Neothraupis fasciata</i>	cigarra-do-campo	-	-	-	NT
Passeriformes	Thraupidae	<i>Schistochlamys ruficapillus</i>	bico-de-veludo	-	-	-	-
Passeriformes	Thraupidae	<i>Thraupis sayaca</i>	sanhaço-cinzentos	-	-	-	-
Passeriformes	Thraupidae	<i>Thraupis palmarum</i>	sanhaço-do-coqueiro	-	-	-	-
Passeriformes	Thraupidae	<i>Stelpnia cayana</i>	saíra-amarela	-	-	-	-
Passeriformes	Thraupidae	<i>Tangara cyanoventris</i>	saíra-douradinha	BR; MA	-	-	-
Passeriformes	Thraupidae	<i>Tangara desmaresti</i>	saíra-lagarta	BR; MA	-	-	-

Legenda: Endemismo: BR = Espécie endêmica do Brasil (PACHECO *et al.*, 2021); MA = Espécie endêmica da Mata Atlântica (MOREIRA-LIMA 2013); CE = Espécie Endêmica do Cerrado (SILVA & BATES, 2002); TM = Espécie endêmica dos topos de montanha do leste do Brasil (VASCONCELOS *et al.*, 2008); Status de ameaça: MG = COPAM (2010), BRA = MMA (2014 alterada em 2022), GLB = IUCN (2022-1); EN = Em Perigo; NT = Quase Ameaçada; VU = Vulnerável.

✓ Táxon de Interesse para Conservação

Dentre os táxons com potencial ocorrência nas Áreas de Estudo Local e de Intervenção Ambiental do Projeto, 13 estão classificados em alguma categoria de ameaça segundo as listas consultadas (COPAM, 2010; MMA, 2014 alterada em 2022; IUCN, 2022-1), conforme apresentado na Tabela 101.

Tabela 101. Espécies ameaçadas da avifauna de potencial ocorrência nas Áreas de Estudo Local e de Intervenção Ambiental do Projeto.

NOME DO TÁXON (SEM AUTORIA)	NOME COMUM	STATUS DE AMEAÇA / INTERESSE PARA CONSERVAÇÃO		
		MG	BRA	GLB
<i>Penelope superciliaris</i>	jacupemba	-	-	NT
<i>Spizaetus tyrannus</i>	gavião-pega-macaco	EN	-	-
<i>Urubitinga coronata</i>	águia-cinzenta	EN	EN	EN
<i>Piculus aurulentus</i>	pica-pau-dourado	-	-	NT
<i>Primolius maracana</i>	maracanã	-	-	NT
<i>Drymophila ochropyga</i>	choquinha-de-dorso-vermelho	-	-	NT
<i>Scytalopus iraiensis</i>	tapaculo-da-várzea	-	EN	EN
<i>Phibalura flavirostris</i>	tesourinha-da-mata	VU	-	NT
<i>Phylloscartes eximius</i>	barbudinho	-	-	NT
<i>Culicivora caudacuta</i>	papa-moscas-do-campo	VU	-	VU
<i>Coryphaspiza melanotis</i>	tico-tico-de-máscara-negra	EN	VU	VU
<i>Porphyrospiza caerulescens</i>	campainha-azul	-	-	NT
<i>Neothraupis fasciata</i>	cigarra-do-campo	-	-	NT

Legenda: Status de ameaça: MG = COPAM (2010); BRA = MMA (2014 alterada em 2022); GLB = IUCN (2022-1); Categoria de Ameaça: EN = Em Perigo, NT = Quase Ameaçada, VU = Vulnerável.

Ainda que o *status* de ameaça “Quase Ameaçada” (NT) não signifique efetivamente uma ameaça, tal indicativo representa um alerta no que se refere a um risco real de a espécie se tornar efetivamente ameaçada em um curto / médio prazo caso medidas de conservação não sejam adotadas. No caso de algumas espécies, pode-se observar que a ameaça já é uma realidade em listas estaduais e/ou nacionais.

Além dos táxons apresentados anteriormente, destaca-se a presença de 52 espécies endêmicas, sendo 45 da Mata Atlântica (MOREIRA-LIMA, 2013), quatro endêmicas do Cerrado (SILVA & BATES, 2002) e três endêmicas dos topos de montanha do leste do Brasil (VASCONCELOS, 2008). Trinta e quatro espécies são de ocorrência restrita ao território brasileiro (PACHECO *et al.*, 2021).

6.2.3.4.1.3.1. Dados Primários

Considerando os registros do “Monitoramento da Fauna do Complexo Mina de Fábrica” e as Áreas de Estudo Local e de Intervenção Ambiental do Projeto, foram listadas 98 espécies de aves, pertencentes a 28 famílias e 12 ordens (Tabela 102).

Tabela 102. Espécies da avifauna registradas por meio do “Monitoramento da Fauna do Complexo Mina de Fábrica”, considerando as Áreas de Estudo Local e de Intervenção Ambiental do Projeto.

ORDEM	FAMÍLIA	NOME DO TÁXON (SEM AUTORIA)	NOME COMUM	ENDEMISMO	STATUS DE AMEAÇA / INTERESSE PARA CONSERVAÇÃO		
					MG	BRA	GLB
Tinamiformes	Tinamidae	<i>Crypturellus obsoletus</i>	inhambuguaçu	-	-	-	-
Columbiformes	Columbidae	<i>Patagioenas picazuro</i>	pomba-asa-branca	-	-	-	-
Columbiformes	Columbidae	<i>Patagioenas plumbea</i>	pomba-amargosa	-	-	-	-
Columbiformes	Columbidae	<i>Columbina talpacoti</i>	rolinha-roxa	-	-	-	-
Cuculiformes	Cuculidae	<i>Piaya cayana</i>	alma-de-gato	-	-	-	-
Apodiformes	Trochilidae	<i>Phaethornis ruber</i>	rabo-branco-rubro	-	-	-	-
Apodiformes	Trochilidae	<i>Phaethornis pretrei</i>	rabo-branco-acanelado	-	-	-	-
Apodiformes	Trochilidae	<i>Colibri serrirostris</i>	beija-flor-de-orelha-violeta	-	-	-	-
Apodiformes	Trochilidae	<i>Chlorostilbon lucidus</i>	besourinho-de-bico-vermelho	-	-	-	-
Apodiformes	Trochilidae	<i>Thalurania furcata</i>	beija-flor-tesoura-verde	-	-	-	-
Apodiformes	Trochilidae	<i>Chionomesa lactea</i>	beija-flor-de-peito-azul	-	-	-	-
Gruiformes	Rallidae	<i>Aramides saracura</i>	saracura-do-mato	MA	-	-	-
Cathartiformes	Cathartidae	<i>Cathartes aura</i>	urubu-de-cabeça-vermelha	-	-	-	-
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Rupornis magnirostris</i>	gavião-carijó	-	-	-	-
Galbuliformes	Bucconidae	<i>Nystalus chacuru</i>	joão-bobo	-	-	-	-
Piciformes	Ramphastidae	<i>Ramphastos toco</i>	tucanuçu	-	-	-	-
Piciformes	Picidae	<i>Picumnus cirratus</i>	picapauzinho-barrado	-	-	-	-
Piciformes	Picidae	<i>Veniliornis passerinus</i>	pica-pau-pequeno	-	-	-	-
Piciformes	Picidae	<i>Campephilus robustus</i>	pica-pau-rei	MA	-	-	-
Piciformes	Picidae	<i>Colaptes melanochloros</i>	pica-pau-verde-barrado	-	-	-	-
Falconiformes	Falconidae	<i>Caracara plancus</i>	carcará	-	-	-	-
Falconiformes	Falconidae	<i>Milvago chimachima</i>	carrapateiro	-	-	-	-
Psittaciformes	Psittacidae	<i>Pionus maximiliani</i>	maitaca-verde	-	-	-	-
Psittaciformes	Psittacidae	<i>Eupsittula aurea</i>	periquito-rei	-	-	-	-
Psittaciformes	Psittacidae	<i>Primolius maracana</i>	maracanã	-	-	-	NT
Psittaciformes	Psittacidae	<i>Psittacara leucophthalmus</i>	periquitão	-	-	-	-
Passeriformes	Thamnophilidae	<i>Formicivora serrana</i>	formigueiro-da-serra	BR; MA	-	-	-

ORDEM	FAMÍLIA	NOME DO TÁXON (SEM AUTORIA)	NOME COMUM	ENDEMISMO	STATUS DE AMEAÇA / INTERESSE PARA CONSERVAÇÃO		
					MG	BRA	GLB
Passeriformes	Thamnophilidae	<i>Dysithamnus mentalis</i>	choquinha-lisa	-	-	-	-
Passeriformes	Thamnophilidae	<i>Herpsilochmus atricapillus</i>	chorozinho-de-chapéu-preto	-	-	-	-
Passeriformes	Thamnophilidae	<i>Thamnophilus caerulescens</i>	choca-da-mata	-	-	-	-
Passeriformes	Thamnophilidae	<i>Pyriglena leucoptera</i>	papa-taoca-do-sul	MA	-	-	-
Passeriformes	Melanopareiidae	<i>Melanopareia torquata</i>	meia-lua-do-cerrado	CE	-	-	-
Passeriformes	Dendrocolaptidae	<i>Sittasomus griseicapillus</i>	arapaçu-verde	-	-	-	-
Passeriformes	Dendrocolaptidae	<i>Xiphorhynchus fuscus</i>	arapaçu-rajado	MA	-	-	-
Passeriformes	Furnariidae	<i>Lochmias nematura</i>	joão-porca	-	-	-	-
Passeriformes	Furnariidae	<i>Dendroma rufa</i>	limpa-folha-de-testa-baia	-	-	-	-
Passeriformes	Furnariidae	<i>Automolus leucophthalmus</i>	barranqueiro-de-olho-branco	-	-	-	-
Passeriformes	Furnariidae	<i>Phacellodomus rufifrons</i>	joão-de-pau	-	-	-	-
Passeriformes	Furnariidae	<i>Synallaxis ruficapilla</i>	pichororé	MA	-	-	-
Passeriformes	Furnariidae	<i>Synallaxis spixi</i>	joão-teneném	-	-	-	-
Passeriformes	Pipridae	<i>Ilicura militaris</i>	tangarazinho	BR; MA	-	-	-
Passeriformes	Pipridae	<i>Chiroxiphia caudata</i>	tangará	MA	-	-	-
Passeriformes	Tityridae	<i>Schiffornis virescens</i>	flautim	MA	-	-	-
Passeriformes	Rhynchocyclidae	<i>Leptopogon amaurocephalus</i>	cabeçudo	-	-	-	-
Passeriformes	Rhynchocyclidae	<i>Tolmomyias sulphurescens</i>	bico-chato-de-orelha-preta	-	-	-	-
Passeriformes	Rhynchocyclidae	<i>Todirostrum poliocephalum</i>	teque-teque	BR; MA	-	-	-
Passeriformes	Rhynchocyclidae	<i>Todirostrum cinereum</i>	ferreirinho-relógio	-	-	-	-
Passeriformes	Rhynchocyclidae	<i>Poecilatriccus plumbeiceps</i>	tororó	-	-	-	-
Passeriformes	Rhynchocyclidae	<i>Hemitriccus nidipendulus</i>	tachuri-campainha	BR; MA	-	-	-
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Camptostoma obsoletum</i>	risadinha	-	-	-	-
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Elaenia cristata</i>	guaracava-de-topete-uniforme	-	-	-	-
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Elaenia obscura</i>	tucão	-	-	-	-
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Myiopagis caniceps</i>	guaracava-cinzenta	-	-	-	-
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Phaeomyias murina</i>	bagageiro	-	-	-	-
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Phyllomyias fasciatus</i>	piolhinho	-	-	-	-

ORDEM	FAMÍLIA	NOME DO TÁXON (SEM AUTORIA)	NOME COMUM	ENDEMISMO	STATUS DE AMEAÇA / INTERESSE PARA CONSERVAÇÃO		
					MG	BRA	GLB
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Serpophaga subcristata</i>	alegrinho	-	-	-	-
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Myiarchus ferox</i>	maria-cavaleira	-	-	-	-
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Pitangus sulphuratus</i>	bem-te-vi	-	-	-	-
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Megarynchus pitangua</i>	neinei	-	-	-	-
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Myiozetetes similis</i>	bentevizinho-de-penacho-vermelho	-	-	-	-
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Tyrannus melancholicus</i>	suiriri	-	-	-	-
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Colonia colonus</i>	viuvinha	-	-	-	-
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Fluvicola nengeta</i>	lavadeira-mascarada	-	-	-	-
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Myiophobus fasciatus</i>	filipe	-	-	-	-
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Cnemotriccus fuscatus</i>	guaracavuçu	-	-	-	-
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Knipolegus lophotes</i>	maria-preta-de-penacho	-	-	-	-
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Knipolegus nigerrimus</i>	maria-preta-de-garganta-vermelha	BR	-	-	-
Passeriformes	Vireonidae	<i>Cyclarhis gujanensis</i>	pitiguari	-	-	-	-
Passeriformes	Vireonidae	<i>Hylophilus amaurocephalus</i>	vite-vite-de-olho-cinza	BR	-	-	-
Passeriformes	Vireonidae	<i>Vireo chivi</i>	juruvira	-	-	-	-
Passeriformes	Hirundinidae	<i>Pygochelidon cyanoleuca</i>	andorinha-pequena-de-casa	-	-	-	-
Passeriformes	Troglodytidae	<i>Troglodytes musculus</i>	corruíra	-	-	-	-
Passeriformes	Turdidae	<i>Turdus leucomelas</i>	sabiá-barranco	-	-	-	-
Passeriformes	Turdidae	<i>Turdus rufiventris</i>	sabiá-laranjeira	-	-	-	-
Passeriformes	Turdidae	<i>Turdus albicollis</i>	sabiá-coleira	-	-	-	-
Passeriformes	Fringillidae	<i>Spinus magellanicus</i>	pintassilgo	-	-	-	-
Passeriformes	Fringillidae	<i>Euphonia chlorotica</i>	fim-fim	-	-	-	-
Passeriformes	Passerellidae	<i>Zonotrichia capensis</i>	tico-tico	-	-	-	-
Passeriformes	Parulidae	<i>Geothlypis aequinoctialis</i>	pia-cobra	-	-	-	-
Passeriformes	Parulidae	<i>Myiothlypis leucoblephara</i>	pula-pula-assobiador	-	-	-	-
Passeriformes	Parulidae	<i>Basileuterus culicivorus</i>	pula-pula	-	-	-	-
Passeriformes	Thraupidae	<i>Embernagra longicauda</i>	rabo-mole-da-serra	TM	-	-	-
Passeriformes	Thraupidae	<i>Hemithraupis ruficapilla</i>	saíra-ferrugem	BR; MA	-	-	-

ORDEM	FAMÍLIA	NOME DO TÁXON (SEM AUTORIA)	NOME COMUM	ENDEMISMO	STATUS DE AMEAÇA / INTERESSE PARA CONSERVAÇÃO		
					MG	BRA	GLB
Passeriformes	Thraupidae	<i>Tersina viridis</i>	saí-andorinha	-	-	-	-
Passeriformes	Thraupidae	<i>Dacnis cayana</i>	saí-azul	-	-	-	-
Passeriformes	Thraupidae	<i>Saltator similis</i>	trinca-ferro	-	-	-	-
Passeriformes	Thraupidae	<i>Coereba flaveola</i>	cambacica	-	-	-	-
Passeriformes	Thraupidae	<i>Volatinia jacarina</i>	tiziu	-	-	-	-
Passeriformes	Thraupidae	<i>Trichothraupis melanops</i>	tiê-de-topete	-	-	-	-
Passeriformes	Thraupidae	<i>Tachyphonus coronatus</i>	tiê-preto	MA	-	-	-
Passeriformes	Thraupidae	<i>Sporophila nigricollis</i>	baiano	-	-	-	-
Passeriformes	Thraupidae	<i>Sicalis citrina</i>	canário-rasteiro	-	-	-	-
Passeriformes	Thraupidae	<i>Sicalis flaveola</i>	canário-da-terra	-	-	-	-
Passeriformes	Thraupidae	<i>Schistochlamys ruficapillus</i>	bico-de-veludo	-	-	-	-
Passeriformes	Thraupidae	<i>Thraupis sayaca</i>	sanhaço-cinza	-	-	-	-
Passeriformes	Thraupidae	<i>Thraupis palmarum</i>	sanhaço-do-coqueiro	-	-	-	-
Passeriformes	Thraupidae	<i>Stelpnia cayana</i>	saíra-amarela	-	-	-	-
Passeriformes	Thraupidae	<i>Tangara cyanoventris</i>	saíra-douradinha	BR; MA	-	-	-

Legenda: Endemismo: BR = Espécie endêmica do Brasil (PACHECO *et al.*, 2021); MA = Espécie endêmica da Mata Atlântica (MOREIRA-LIMA 2013); CE = Espécie Endêmica do Cerrado (SILVA & BATES, 2002); TM = Espécie endêmica dos topos de montanha do leste do Brasil (VASCONCELOS *et al.*, 2008); Status de ameaça: MG = COPAM (2010), BRA = MMA (2014 alterada em 2022), Global = IUCN (2022-1), NT = Quase Ameaçada.

A ordem Passeriformes apresentou a maior riqueza, sendo composta por 72 espécies (Figura 89). Esta ordem é representada pelos pássaros ou aves canoras e compreende a mais numerosa das ordens da avifauna, incluindo mais da metade de todas as espécies de aves do mundo, possuindo grande diversificação morfológica, ecológica, biológica e comportamental (BARKER *et al.*, 2002).

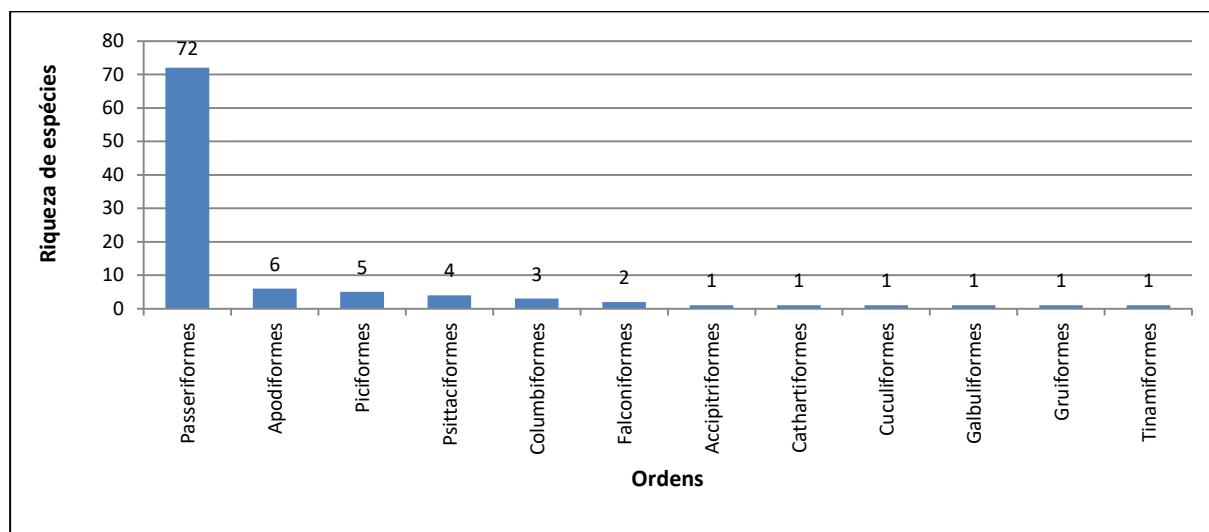


Figura 89. Ordens mais representativas da avifauna registradas nas Áreas de Estudo Local e de Intervenção Ambiental do Projeto.

A família Tyrannidae (bem-te-vi, suiriri, viuvinha, lavadeira) foi a mais representativa, sendo composta por 18 espécies (Figura 90). A superioridade de táxons pertencentes a esta família é habitual na região neotropical, sendo geralmente a que apresenta maior riqueza em estudos realizados em diferentes regiões do Brasil (PACHECO & OLMOS, 2006; ROSS *et al.*, 2006; LOPES *et al.*, 2009; VITORINO *et al.*, 2018), incluindo áreas da Mata Atlântica (RIBON *et al.*, 2004; MANHÃES & RIBEIRO, 2011; REZENDE *et al.*, 2014) e do Cerrado (SILVEIRA, 1998; LOPES *et al.*, 2008; FARIA *et al.*, 2009; SOUZA *et al.*, 2018) no estado de Minas Gerais. Essa superioridade também condiz com os resultados apresentados para a avifauna do Quadrilátero Ferrífero (CARVALHO, 2017). Os representantes da família Tyrannidae apresentam distintos comportamentos e ocupam os mais diversos nichos ecológicos (SICK, 1997), o que os tornam, geralmente, os mais abundantes nos diferentes ambientes e formações vegetais.

Na Figura 90 estão apresentadas as 16 famílias com maior riqueza de espécies. Destaca-se que outras 12 famílias foram representadas por apenas um táxon.

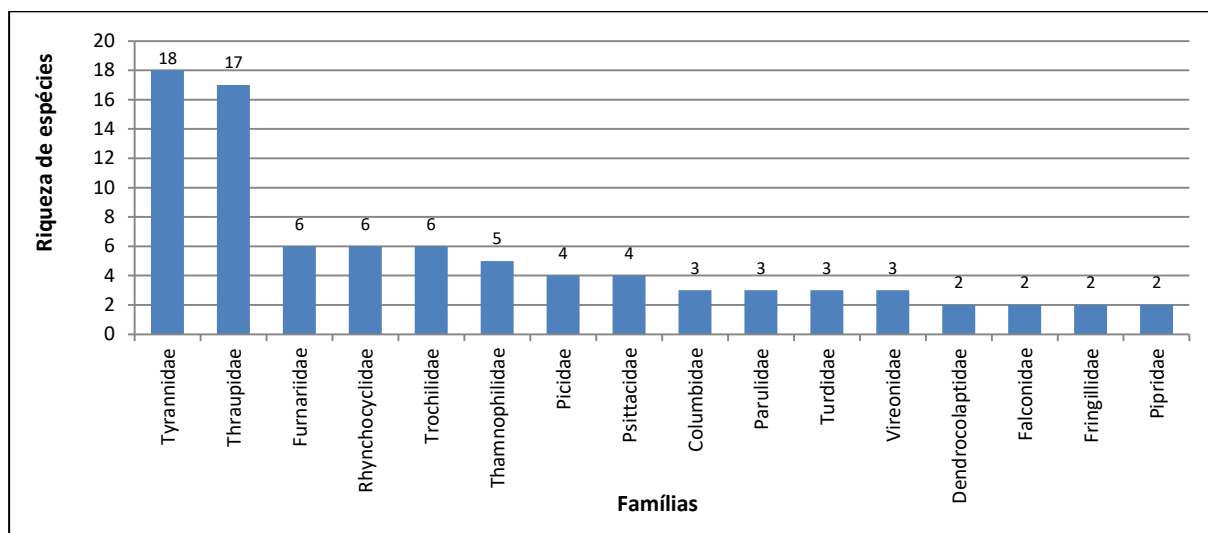


Figura 90. Famílias mais representativas da avifauna registradas nas Áreas de Estudo Local e de Intervenção Ambiental do Projeto.

Quanto ao hábito alimentar, as aves consideradas insetívoras foram predominantes na comunidade, sendo esta categoria representada por 47 espécies (Figura 91).

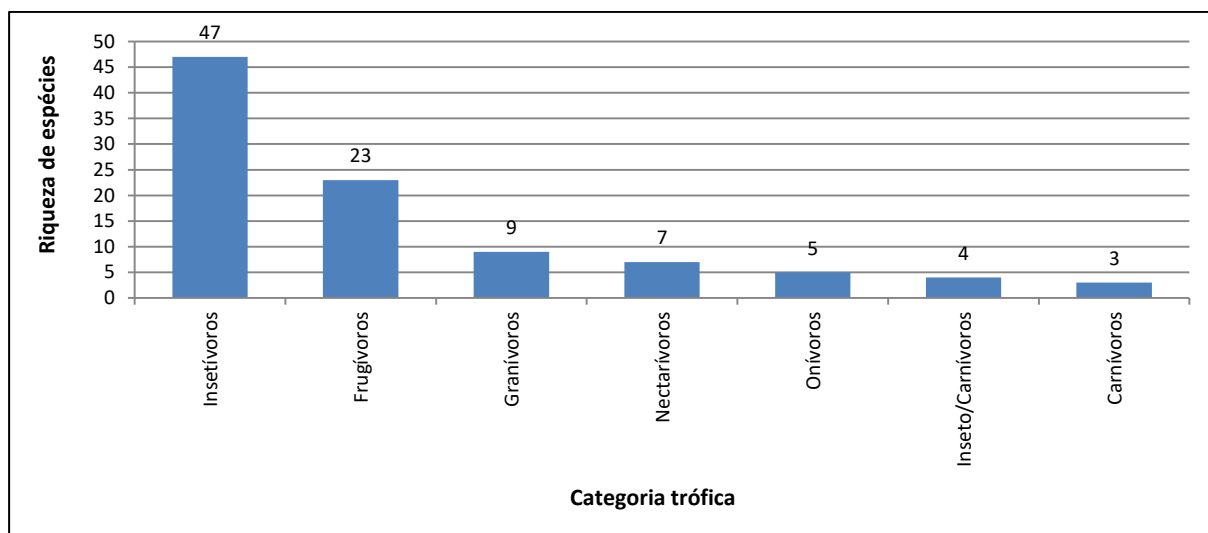


Figura 91. Espécies de aves segregadas por categoria trófica registradas nas Áreas de Estudo Local e de Intervenção Ambiental do Projeto.

A superioridade de espécies insetívoras pode ser justificada por corresponderem, normalmente, as mais abundantes em ambientes alterados (ARGEL-DE-OLIVEIRA, 1995; SCHERER *et al.*, 2005; TELINO-JÚNIOR *et al.*, 2005; VALADÃO *et al.*, 2006), sendo a alta riqueza de espécies pertencentes a esta categoria trófica um padrão comum para a região tropical (SICK, 1997). Os insetos e outros artrópodes constituem a base da dieta de famílias abundantes no neotrópico, como a Tyrannidae (SIGRIST, 2009), família mais representativa registrada durante a amostragem. Exemplos de espécies insetívoras registradas nas áreas de amostragem são: *Colaptes melanochloros* (pica-pau-verde-barrado), *Formicivora serrana* (formigueiro-da-serra), *Thamnophilus caerulescens* (choca-da-mata), *Sittasomus griseicapillus* (arapaçu-verde), *Synallaxis ruficapilla* (pichororé) e *Colonia colonus* (viuvinha).

Em relação à caracterização das aves de acordo com o habitat preferencial, as espécies consideradas generalistas ou de borda de mata predominaram na comunidade, sendo representadas por 53 espécies (Figura 92).

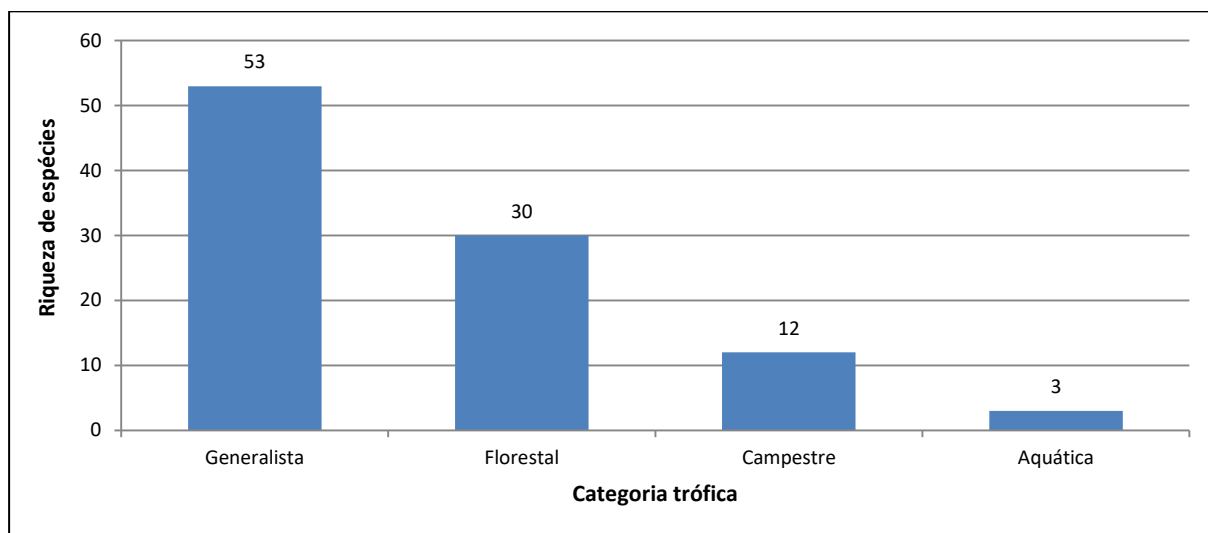


Figura 92. Espécies de aves segregadas por habitat preferencial registradas nas Áreas de Estudo Local e de Intervenção Ambiental do Projeto.

A superioridade de espécies generalistas pode ser justificada pelas fragmentações e alterações das paisagens existentes nas áreas amostradas, atualmente constituída em sua maior parte por ambientes descaracterizados, formados pelas mudanças oriundas das atividades minerárias. Esses fatores beneficiam as espécies adaptadas aos ambientes antrópicos, resultando no declínio de espécies que utilizam outros habitats (MCKNNEY & LOCKWOOD, 1999). Espécies generalistas são consideradas indicadoras de ambientes impactados (STOTZ *et al.*, 1996) e o predomínio destas na composição da taxocenose, juntamente à expansão dos seus limites geográficos, são processos favorecidos pela fragmentação e alterações das características naturais das áreas. Exemplos de espécies generalistas e que foram registradas nas áreas de estudo são: *Columbina talpacoti* (rolinha-roxa), *Piaya cayana* (alma-de-gato), *Ramphastos toco* (tucanuçu), *Caracara plancus* (carcará), *Tyrannus melancholicus* (suiriri), entre outros.

A composição da avifauna, quanto à categoria de dependência de ambientes florestais, apresentou predomínio da categoria dependente, com 37 espécies, seguida das categorias semidependente e independente, com 32 e 29 espécies, respectivamente (Tabela 103).

Tabela 103. Grau de dependência de ambientes florestais das aves registradas nas Áreas de Estudo Local e de Intervenção Ambiental do Projeto.

DEPENDÊNCIA DE AMBIENTES FLORESTAIS	TOTAL DE ESPÉCIES
Dependente	37
Semidependente	32
Independente	29
Total	98

O predomínio da categoria de dependência de ambientes florestais pode estar associado, provavelmente, ao fato de os pontos de amostragem estarem localizados em áreas formadas por Floresta Estacional Semidecidual. Os ambientes florestais, quando em bom estado de conservação, possuem estratificação definida, no qual disponibilizam nichos para distintos grupos de aves. Exemplos de espécies que são dependentes de ambientes florestais e que foram registradas nas Áreas de Estudo Local e de Intervenção Ambiental do Projeto são: *Crypturellus obsoletus* (inhambuquauçu), *Phaethornis ruber* (rabo-branco-rubro), *Campephilus robustus* (pica-pau-rei), *Xiphorhynchus fuscus* (arapaçu-rajado) e *Turdus albicollis* (sabiá-coleira).

✓ Táxon de Interesse para Conservação

O fato de a região estudada estar inserida no bioma Mata Atlântica, porém em uma zona *ecotone* com o Cerrado, favorece a ocorrência de uma assembleia de aves composta por espécies típicas de ambos os domínios fitogeográficos (IBAMA, 1998). A ocorrência de aves endêmicas da Mata Atlântica nos domínios do Cerrado está atribuída à presença de matas de galeria em áreas próximas a zona de transição entre os biomas, o que contribui para o fluxo desse grupo (SILVA, 1996). Por outro sentido, espécies comuns ao bioma Cerrado podem e vem ocupando áreas na Mata Atlântica que estão sendo descaracterizadas (ALVARENGA, 1990). Para a Área de Estudo Local e de Intervenção Ambiental do Projeto, foram diagnosticadas 16 espécies endêmicas, sendo 14 da Mata Atlântica (MOREIRA-LIMA, 2013), uma do Cerrado (SILVA & BATES, 2002) e uma dos topos de montanha do leste do Brasil (VASCONCELOS, 2008), conforme apresentado na Tabela 104.

Tabela 104. Espécies endêmicas registradas na Área de Estudo Local e de Intervenção Ambiental do Projeto.

ESPÉCIE	ENDEMISMO
<i>Aramides saracura</i>	MA
<i>Campephilus robustus</i>	MA
<i>Chiroxiphia caudata</i>	MA
<i>Formicivora serrana</i>	MA
<i>Hemithraupis ruficapilla</i>	MA
<i>Hemitriccus nidipendulus</i>	MA
<i>Ilicura militaris</i>	MA
<i>Pyriglena leucoptera</i>	MA
<i>Schiffornis virescens</i>	MA
<i>Synallaxis ruficapilla</i>	MA
<i>Tachyphonus coronatus</i>	MA
<i>Tangara cyanoventris</i>	MA
<i>Todirostrum poliocephalum</i>	MA
<i>Xiphorhynchus fuscus</i>	MA
<i>Melanopareia torquata</i>	CE
<i>Embernagra longicauda</i>	TM

Legenda: Endemismo: MA = Endêmica da Mata Atlântica (MOREIRA-LIMA, 2013); CE = Endêmica do Cerrado (SILVA & BATES, 2002); TM = Endêmica dos Topos de montanha do leste do Brasil (VASCONCELOS, 2008).

Com base nas espécies de aves registradas, as seguintes se destacam por apresentarem importância cinegética: *Crypturellus obsoletus* (inhambuquauçu), *Patagioenas picazuro* (asa-branca), *Patagioenas plumbea* (pomba-amargosa), *Columbina talpacoti* (rolinha) e *Aramides saracura* (saracura-do-mato).

Foram diagnosticados 20 táxons avaliados como xerimbabos (procurados como animais de estimação ou para o comércio) (Tabela 105). A criação de animais silvestres como de estimação é considerada uma prática comum pela população brasileira, principalmente envolvendo as aves canoras (SANTOS, 1992; IBAMA, 1996). Estima-se que existam aproximadamente 50 milhões de animais confinados em cativeiro em todo o país, seja simplesmente como hobby ou fonte de renda, muitos deles oriundos de capturas ilegais (HERNANDEZ & CARVALHO, 2006). Treze espécies são citadas no Apêndice I ou II da Convenção Internacional sobre Espécies Ameaçadas da Fauna e da Flora Selvagem (CITES) (UNEP-WCMC, 2015). Essas espécies não estão necessariamente ameaçadas de extinção, mas podem se tornar extintas a menos que seu comércio seja estritamente controlado (UNEP-WCMC, 2015).

Tabela 105. Espécies Cinegéticas e Xerimbabos registradas na Área de Estudo Local e de Intervenção Ambiental do Projeto.

ESPÉCIE	CLASSIFICAÇÃO
<i>Aramides saracura</i>	CI
<i>Columbina talpacoti</i>	CI
<i>Crypturellus obsoletus</i>	CI
<i>Patagioenas picazuro</i>	CI
<i>Patagioenas plumbea</i>	CI
<i>Eupsittula aurea</i>	XER
<i>Pionus maximiliani</i>	XER
<i>Primolius maracana</i>	XER
<i>Psittacara leucophthalmus</i>	XER
<i>Ramphastos toco</i>	XER
<i>Saltator similis</i>	XER
<i>Schistochlamys ruficapillus</i>	XER
<i>Sicalis citrina</i>	XER
<i>Sicalis flaveola</i>	XER
<i>Spinus magellanicus</i>	XER
<i>Sporophila nigricollis</i>	XER
<i>Stelpnia cayana</i>	XER
<i>Tersina viridis</i>	XER
<i>Thraupis palmarum</i>	XER
<i>Thraupis sayaca</i>	XER
<i>Turdus albicollis</i>	XER
<i>Turdus leucomelas</i>	XER
<i>Turdus rufiventris</i>	XER
<i>Volatinia jacarina</i>	XER
<i>Zonotrichia capensis</i>	XER

Legenda: CI = Cinegéticas e XER = Xerimbabos.

Não foram registradas espécies ameaçadas de extinção segundo as listas oficiais (COPAM, 2010; MMA, 2014 alterada em 2022; IUCN, 2022-1). Entretanto, a *Primolius maracana* (maracanã) encontra-se na categoria de “Quase Ameaçada” em nível global (IUCN, 2022-1), sendo definida como “*Táxon que não atinge, mas está próximo de atingir os critérios de ameaça, ou provavelmente estará ameaçado em curto tempo*”.

Dentre as espécies registradas, 56 são classificadas como de “baixa sensibilidade” e 40 como de “média sensibilidade”. Duas espécies, *Patagioenas plumbea* (pomba-amargosa) e *Xiphorhynchus fuscus* (arapaçu-rajado) são definidas como de “alta sensibilidade”.

O *Tolmomyias sulphurescens* (bico-chato-de-orelha-preta) e o *Embernagra longicauda* (rabo-mole-da-serra) são classificados como de “Alta Prioridade de Pesquisa”. A *Primolius maracana* (maracanã) é definida como de “Alta Prioridade de Pesquisa e Conservação” (STOTZ *et al.*, 1996).

Não houve registros de espécies presentes nos Planos de Ação Nacional para a Conservação das Aves Ameaçadas (PAN's). Em relação às aves migratórias, nenhuma espécie visitante procedente do sul do continente ou do hemisfério norte (que realizam migração em larga escala, mas não se reproduzem no Brasil) (PACHECO *et al.*, 2021) foi registrada durante a amostragem. Entretanto, cinco táxons são classificados como “Parcialmente migratórios” segundo a definição de Somenzari *et al.* (2018), são eles:

Pitangus sulphuratus (bem-te-vi), *Tyrannus melancholicus* (suiriri), *Myiophobus fasciatus* (filipe), *Vireo chivi* (juruviara) e *Tersina viridis* (saí-andorinha).

6.2.3.4.1.4. Considerações Finais

Apesar de ter sofrido uma representativa descaracterização de suas características naturais, principalmente oriundas das atividades minerárias, as Áreas de Estudo do Projeto são relativamente bem estudadas, sendo, portanto, a avifauna bastante conhecida e rica.

No aspecto conservacionista, destacam-se as 19 espécies ameaçadas ou quase ameaçadas. Nota-se a ocorrência de 65 espécies endêmicas, sendo 58 da Mata Atlântica (MOREIRA-LIMA, 2013), quatro do Cerrado (SILVA & BATES, 2002) e três dos topos de montanha do leste do Brasil (VASCONCELOS, 2008). Trinta e quatro espécies são de ocorrência restrita ao território brasileiro (PACHECO *et al.*, 2021). Vale destacar a ocorrência de 18 táxons definidos como de “Alta sensibilidade” e outros 19 como de “Alta prioridade de conservação e/ou pesquisa”.

Nas Áreas de Estudo Local e de Intervenção Ambiental do Projeto, foram catalogadas 305 espécies. Deste total, seis táxons estão enquadrados em alguma categoria de ameaça e sete estão classificados como “Quase Ameaçados”. Além dos táxons ameaçados, foram diagnosticadas 52 espécies endêmicas, sendo 45 da Mata Atlântica (MOREIRA-LIMA, 2013), quatro do Cerrado (SILVA & BATES, 2002) e três dos topos de montanha do leste do Brasil (VASCONCELOS, 2008).

A superioridade de táxons endêmicos da Mata Atlântica (45 espécies) em relação aos do Cerrado (quatro espécies) é justificada devido a um conjunto de fatores geoclimáticos presentes nas serras do Quadrilátero Ferrífero, principalmente relacionados à altitude e precipitação, o que pode, provavelmente, influenciar sobre os padrões biogeográficos das aves (FERNANDES, 2013; CARVALHO, 2017).

Doze espécies são definidas como de “alta sensibilidade”. Treze táxons são classificados como de “Alta Prioridade de Pesquisa e/ou Conservação”. Destaca-se a ocorrência da *Urubitinga coronata* (águia-cinzenta), classificada como de “Urgente prioridade de conservação” e de Alta “Prioridade de Pesquisa” (STOTZ *et al.*, 1996).

Considerando os resultados sobre a riqueza e composição de espécies da avifauna registrada nas áreas de estudo (AER X AEL / Área de Intervenção Ambiental do Projeto), pode-se inferir que a similaridade é alta. O índice de Jaccard indicou 85% (= 300 sp) de similaridade na composição da comunidade ornitológica.

As espécies registradas somente nos dados regionais podem ser justificadas, em parte, devido ao perímetro superior da Área de Estudo Regional em comparação às Áreas de Estudo Local e de Intervenção Ambiental do Projeto. Ressalta-se também que a riqueza diagnosticada para os dados regionais é oriunda de dois planos de manejo e variados trabalhos ambientais realizados por um longo período em distintos ambientes e fitofisionomias presentes na região. É importante considerar ainda que a composição e estrutura vegetacional de uma área são fatores que contribuem para a riqueza e a distribuição de aves, já que diferentes espécies exibem distintas formas de utilização do habitat (KARR, 1990). Desta forma, quanto mais distintos os ambientes presentes maior a possibilidade de um número elevado de espécies encontrar substratos adequados para otimizar suas atividades fundamentais, como locais para forragear, descansar, reproduzir e se protegerem (GIMENES & ANJOS, 2003).

6.2.3.4.2. Entomofauna (Culicidae e Phlebotominae)

Os insetos da ordem Diptera são importantes vetores de doenças, destacando-se os das famílias Culicidae e Psychodidae. Conhecidos também como mosquitos, pernilongos, muriçocas ou carapanãs. Os adultos são alados, possuem pernas e antenas longas e, na grande maioria, incluindo todas as fêmeas, são hematófagos, enquanto na fase imatura são aquáticos (SOUTO, 2004).

Existem cerca de 3.600 espécies de mosquitos conhecidas no mundo, distribuídas em 95 gêneros (WARD, 1984; FORATTINI, 2002; RUEDA, 2008), sendo que 27% das espécies ocorrem apenas na região neotropical (WARD, 1984). No Brasil, a fauna de culicídeos possui 23 gêneros, alguns exclusivos, principalmente silvestres, como *Haemagogus*, *Chagasia* e representantes da tribo Sabetini, sendo *Limatus*, *Runchomyia*, *Sabethes*, *Trichoprosopon* alguns exemplos (FORATTINI, 2002; HARBACH, 2007). Para a Mata Atlântica são conhecidas cerca de 90 espécies.

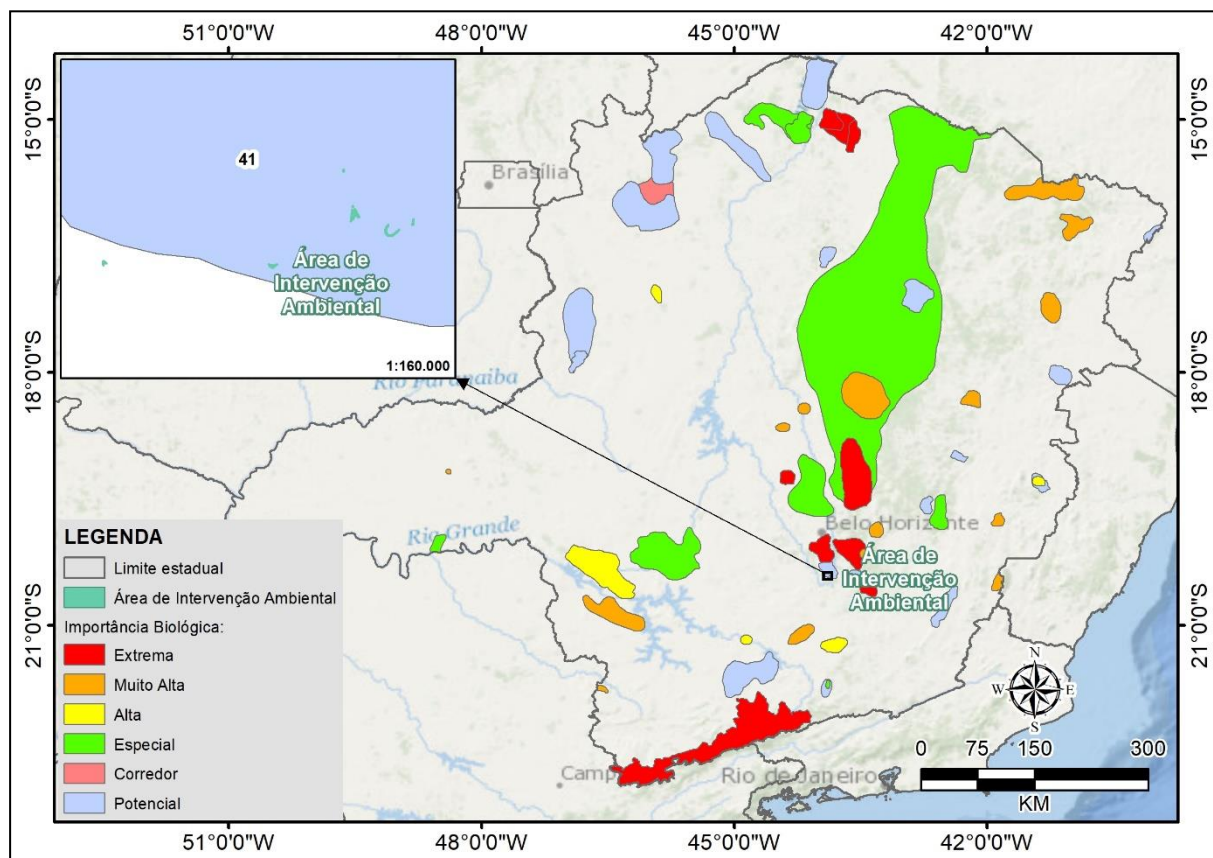
Frequentemente são insetos que causam incômodo por sua picada (FORATTINI, 2002). A maior importância deste grupo está no papel que desempenham como vetores de doenças ao homem e a outros vertebrados (FORATTINI, 2002).

Os mosquitos são sensíveis às mudanças ambientais, e as modificações antrópicas podem provocar alterações na composição e abundância da fauna local desses insetos.

Flebotomíneos são dípteros pertencentes à família Psychodidae, conhecidos como cangalha, cangalhinha, asa-dura, orelha-de-veado, mosquito-palha, birigüi, tatuíra, bererê, tatuquira, murutinga, escangalhado e asa branca. São insetos pequenos com tamanhos que variam de 1,5 a 3 mm, olhos grandes, muito pilosos e de cor palha e castanho-claros. São reconhecíveis pela atitude que adotam quando pousados, com as asas entreabertas e ligeiramente levantadas, em vez de se cruzarem sobre o dorso (MARZOCHI *et al.*, 1999; REY, 1992). Estes insetos apresentam hábitos crepusculares e noturnos e são encontrados em tocas de animais, currais, chiqueiros, podendo invadir residências e abrigar-se em locais mais escuros. São vetores naturais de alguns agentes etiológicos de doenças humanas e de animais, com destaque para protozoários do gênero *Leishmania*, já que aproximadamente 40 espécies deste grupo são consideradas suspeitas ou já foram comprovadas como vetores de leishmanioses. Também podem ser vetores de outros tripanossomatídeos, bactérias de gênero *Bartonella* e numerosos arbovírus (RANGEL & LAINSON, 2003).

No estado de Minas Gerais existem aproximadamente 80 espécies de flebotomíneos, sendo a maioria delas do gênero *Lutzomyia*. Com isso, as alterações antrópicas nos ambientes naturais podem contribuir para a proliferação dos vetores, especialmente os dípteros.

Considerando as áreas prioritárias para conservação da biodiversidade em Minas Gerais e integridade do grupo da entomofauna, parte da Área de Intervenção Ambiental do Projeto está inserida na área Nº 41, denominada de Região de Itabira, de importância biológica potencial para este grupo (Figura 93).



Fonte: adaptado de Fundação Biodiversitas (DRUMMOND *et al.*, 2005).

Figura 93. Áreas prioritárias para a conservação da entomofauna, considerando a Área de Intervenção Ambiental.

6.2.3.4.2.1. Procedimentos Metodológicos

Para elaboração do Diagnóstico da Entomofauna nas Áreas de Estudo e de Intervenção Ambiental, utilizou-se dados de estudos realizados na região do Projeto, conforme apresentado na Tabela 106, a seguir.

Tabela 106. Estudos utilizados para caracterização da entomofauna, considerando a Área de Estudo Regional.

NOME DO ESTUDO	TIPO DE ESTUDO	LOCALIDADE	EMPRESA RESPONSÁVEL / AUTOR	SAZONALIDADE	ANO
<i>Biology of Lutzomyia Lenti</i> (Mangabeira) (Diptera: Psychodidae)	Artigo científico	-	BRASIL <i>et al.</i> , 1997	-	1997
Programa de Monitoramento de Fauna da Mina de Timbopeba	Monitoramento	Ouro Preto – Minas Gerais	Bioma Meio Ambiente Ltda	Chuva e Seca	2012
Desenvolvimento Mina de Fábrica	Estudo de Impacto Ambiental	Congonhas – Minas Gerais	CLAM Engenharia Meio Ambiente	Chuva e Seca	2018
Capanema Unidade Natural	Estudo de Impacto Ambiental	Ouro Preto – Minas Gerais	Lume Estratégia Ambiental Ltda	Chuva e Seca	2016 a 2018
Monitoramento das áreas de influências da Mina de Fábrica	Monitoramento	Congonhas e Ouro Preto – Minas Gerais	Total Planejamento em Meio Ambiente Ltda	Chuva e Seca	2017 e 2018
Monitoramento da Fauna do Complexo Mina de Fábrica, Mina Fábrica.	Monitoramento	Belo Vale, Congonhas e Ouro Preto – Minas Gerais	Vale S/A	-	2021 e 2022

6.2.3.4.2.2. Caracterização da Área de Estudo Regional

Para a Área de Estudo Regional (AER) foram registrados 22 táxons, sendo 14 espécies de culicídeos (Culicidae) e oito espécies de flebotomíneos (Psychodidae). Entre os culicídeos, cinco são da subfamília Anophelinae e nove da subfamília Culicinae. A lista das espécies está apresentada na Tabela 107.

Tabela 107. Espécies da Entomofauna (Culicidae e Phlebotominae) registradas na Área de Estudo Regional.

FAMÍLIA	SUBFAMÍLIA	TÁXON	NOME COMUM	REFERÊNCIA	DOENÇA	IMPORTÂNCIA VETORIAL
Culicidae	Anophelinae	<i>Anopheles argyritarsis</i>	Mosquito prego, pernilongo, muriçoca, carapanã	4	-	-
Culicidae	Anophelinae	<i>Anopheles benarrochi</i>	Mosquito prego, pernilongo, muriçoca, carapanã	3, 4	-	-
Culicidae	Anophelinae	<i>Anopheles evansae</i>	Mosquito prego, pernilongo, muriçoca, carapanã	1, 4	Malária	Vetor secundário
Culicidae	Anophelinae	<i>Anopheles oswaldoi</i>	Mosquito prego, pernilongo, muriçoca, carapanã	3, 4	Malária	Vetor secundário
Culicidae	Anophelinae	<i>Anopheles rangeli</i>	Mosquito prego, pernilongo, muriçoca, carapanã	4	-	-
Culicidae	Culicinae	<i>Aedes scapularis</i>	pernilongo, muriçoca, carapanã	1, 4	Encefalite Rocio	Vetor primário
Culicidae	Culicinae	<i>Aedes serratus</i>	pernilongo, muriçoca, carapanã	1, 4	-	-
Culicidae	Culicinae	<i>Culex coronator</i>	pernilongo, muriçoca, carapanã	1, 4	Encefalite de São Luiz	Vetor primário
Culicidae	Culicinae	<i>Culex declarator</i>	pernilongo, muriçoca, carapanã	1	Arbovirose	Vetor secundário
Culicidae	Culicinae	<i>Culex nigripalpus</i>	pernilongo, muriçoca, carapanã	1	Arbovirose	Vetor ocasional
Culicidae	Culicinae	<i>Mansonia titillans</i>	pernilongo, muriçoca, carapanã	1, 4	Arbovirose	Vetor secundário
Culicidae	Culicinae	<i>Psorophora ferox</i>	pernilongo, muriçoca, carapanã	2, 4	Arbovirose	Vetor secundário
Culicidae	Culicinae	<i>Sabethes chloropterus</i>	pernilongo, muriçoca, carapanã	3	Febre amarela	Vetor secundário
Culicidae	Culicinae	<i>Uranotaenia calosomata</i>	pernilongo, muriçoca, carapanã	3, 4	-	-
Psychodidae	Phlebotominae	<i>Brumptomyia troglodytes</i>	cangalha, asa-dura, palha, birigüi, tatuíra	1	-	-
Psychodidae	Phlebotominae	<i>Lutzomyia aragaoi</i>	cangalha, asa-dura, palha, birigüi, tatuíra	4	-	-
Psychodidae	Phlebotominae	<i>Lutzomyia ayrozai</i>	cangalha, asa-dura, palha, birigüi, tatuíra	4	Leishmaniose tegumentar	Vetor secundário
Psychodidae	Phlebotominae	<i>Lutzomyia dendropyla</i>	cangalha, asa-dura, palha, birigüi, tatuíra	1	-	-
Psychodidae	Phlebotominae	<i>Lutzomyia lloydi</i>	cangalha, asa-dura, palha, birigüi, tatuíra	3, 4, 5	-	-
Psychodidae	Phlebotominae	<i>Lutzomyia longipalpis</i>	cangalha, asa-dura, palha, birigüi, tatuíra	1, 3	Leishmaniose visceral	Vetor primário
Psychodidae	Phlebotominae	<i>Lutzomyia nevesi</i>	cangalha, asa-dura, palha, birigüi, tatuíra	3	-	-
Psychodidae	Phlebotominae	<i>Lutzomyia whitmani</i>	cangalha, asa-dura, palha, birigüi, tatuíra	3	Leishmaniose tegumentar	Vetor primário

Legenda: Referência: 1 = EIA do Projeto de Desenvolvimento da Mina de Fábrica (CLAM, 2018); 2 = Programa de Monitoramento de Fauna da Mina de Timbopeba (BIOMA, 2011); 3 = Programa de Monitoramento das Áreas de Influência da Mina de Fábrica (TOTAL, 2016; 2017); 4 = Projeto Capanema Unidade Natural (LUME, 2014); 5 = *Biology of Lutzomyia Lenti* (Mangabeira) (Diptera: Psychodidae) (BRASIL, *et al.*, 1997).

Doze espécies (*Anopheles evansae*, *Anopheles oswaldoi*, *Aedes scapularis*, *Culex coronator*, *Culex declarator*, *Culex nigripalpus*, *Mansonia titillans*, *Psorophora ferox*, *Sabethes chloropterus*, *Lutzomyia ayrozai*, *Lutzomyia longipalpis* e *Lutzomyia whitmani*) são consideradas vetoras ou são suspeitas de serem vetoras de alguma enfermidade. No entanto, a presença dos vetores não implica na ocorrência ou prevalência de enfermidades, mas indica um potencial de se instalarem se houver a presença hospedeiros.

Todos os táxons registrados possuem ampla distribuição e nenhuma espécie consta nas listas de espécies ameaçadas.

6.2.3.4.2.3. Caracterização das Áreas de Estudo Local e de Intervenção Ambiental do Projeto

Com base nos estudos consultados, foram registrados para a Área de Estudo Local (AEL) e de Intervenção Ambiental do Projeto 21 táxons, sendo 15 da família Culicidae e seis da família Psychodidae (subfamília Phlebotominae). Entre os culicídeos, seis pertencem à subfamília Anophelinae e nove a subfamília Culicinae (Tabela 108).

A Figura 94 apresenta os registros da entomofauna, considerando as Áreas de Estudo Local e de Intervenção Ambiental do Projeto.

Tabela 108. Lista das espécies de insetos vetores (Culicídeos e Flebotomíneos) com potencial de ocorrência nas Áreas de Estudo Local e de Intervenção Ambiental do Projeto.

FAMÍLIA	SUBFAMÍLIA	TÁXON	NOME POPULAR	DOENÇA	IMPORTÂNCIA VETORIAL	TIPOS DE REGISTROS	SAZONALIDADE	STATUS DE AMEAÇA		
								MG	BR	GLB
Culicidae	Anophelinae	<i>Anopheles benarrochi</i>	Mosquito prego, pernilongo, muriçoca, carapanã	-	-	SH	C, S, T	-	-	-
Culicidae	Anophelinae	<i>Anopheles darlingi</i>	Mosquito prego, pernilongo, muriçoca, carapanã	Malária	Vetor primário	SH	C, S	-	-	-
Culicidae	Anophelinae	<i>Anopheles evansae</i>	Mosquito prego, pernilongo, muriçoca, carapanã	Malária	Vetor secundário	SH	C, S, T	-	-	-
Culicidae	Anophelinae	<i>Anopheles oswaldoi</i>	Mosquito prego, pernilongo, muriçoca, carapanã	Malária	Vetor secundário	SH	S	-	-	-
Culicidae	Anophelinae	<i>Anopheles rangeli</i>	Mosquito prego, pernilongo, muriçoca, carapanã	-	-	SH	C, S, T	-	-	-
Culicidae	Anophelinae	<i>Anopheles triannulatus</i>	Mosquito prego, pernilongo, muriçoca, carapanã	Malária	Vetor secundário	SH	T	-	-	-
Culicidae	Culicinae	<i>Aedeomyia squamipennis</i>	pernilongo, muriçoca, carapanã	-	-	SH	C	-	-	-
Culicidae	Culicinae	<i>Aedes scapularis</i>	pernilongo, muriçoca, carapanã	Encefalite Rocio	Vetor primário	CDC, SH	C, S	-	-	-
Culicidae	Culicinae	<i>Aedes serratus</i>	pernilongo, muriçoca, carapanã	-	-	SH	C, T	-	-	-
Culicidae	Culicinae	<i>Culex coronator</i>	pernilongo, muriçoca, carapanã	Encefalite de São Luiz	Vetor secundário	CDC, SH	C, S, T	-	-	-
Culicidae	Culicinae	<i>Culex declarator</i>	pernilongo, muriçoca, carapanã	Arbovirose	Vetor secundário	CDC	C	-	-	-
Culicidae	Culicinae	<i>Haemagogus</i> sp.	pernilongo, muriçoca, carapanã	-	-	CDC	C	-	-	-
Culicidae	Culicinae	<i>Mansonia titillans</i>	pernilongo, muriçoca, carapanã	Arbovirose	Vetor secundário	SH	S	-	-	-
Culicidae	Culicinae	<i>Psorophora cilipes</i>	pernilongo, muriçoca, carapanã	-	-	SH	C	-	-	-
Culicidae	Culicinae	<i>Psorophora ferox</i>	pernilongo, muriçoca, carapanã	Arbovirose	Vetor secundário	SH	C, T	-	-	-
Psychodidae	Phlebotominae	<i>Brumptomyia troglodytes</i>	cangalha, asa-dura, palha, birigüi, tatuíra	-	-	CDC, SH	C, T	-	-	-
Psychodidae	Phlebotominae	<i>Lutzomyia ayrozai</i>	cangalha, asa-dura, palha, birigüi, tatuíra	Leishmaniose tegumentar	Vetor secundário	CDC, SH	T	-	-	-
Psychodidae	Phlebotominae	<i>Lutzomyia dendropyga</i>	cangalha, asa-dura, palha, birigüi, tatuíra	-	-	CDC, SH	C, S, T	-	-	-
Psychodidae	Phlebotominae	<i>Lutzomyia lloydi</i>	cangalha, asa-dura, palha, birigüi, tatuíra	-	-	CDC, SH	T	-	-	-

FAMÍLIA	SUBFAMÍLIA	TÁXON	NOME POPULAR	DOENÇA	IMPORTÂNCIA VETORIAL	TIPOS DE REGISTROS	SAZONALIDADE	STATUS DE AMEAÇA		
								MG	BR	GLB
Psychodidae	Phlebotominae	<i>Lutzomyia longipalpis</i>	cangalha, asa-dura, palha, birigüi, tatuíra	Leishmaniose visceral	Vetor primário	SH	S	-	-	-
Psychodidae	Phlebotominae	<i>Lutzomyia whitmani</i>	cangalha, asa-dura, palha, birigüi, tatuíra	Leishmaniose tegumentar	Vetor primário	SH	S	-	-	-

Legenda. Tipos de registros: CDC = Coleta com armadilhas CDC-HP; SH = coleta em armadilha Shannon. Sazonalidade: C = Estação Chuvosa; S = Estação Seca; T = Transição entre as estações seca e chuvosa. Status de ameaça: MG = COPAM (2010); BRA = MMA (2014 alterada em 2022); Global = IUCN (2022-1).

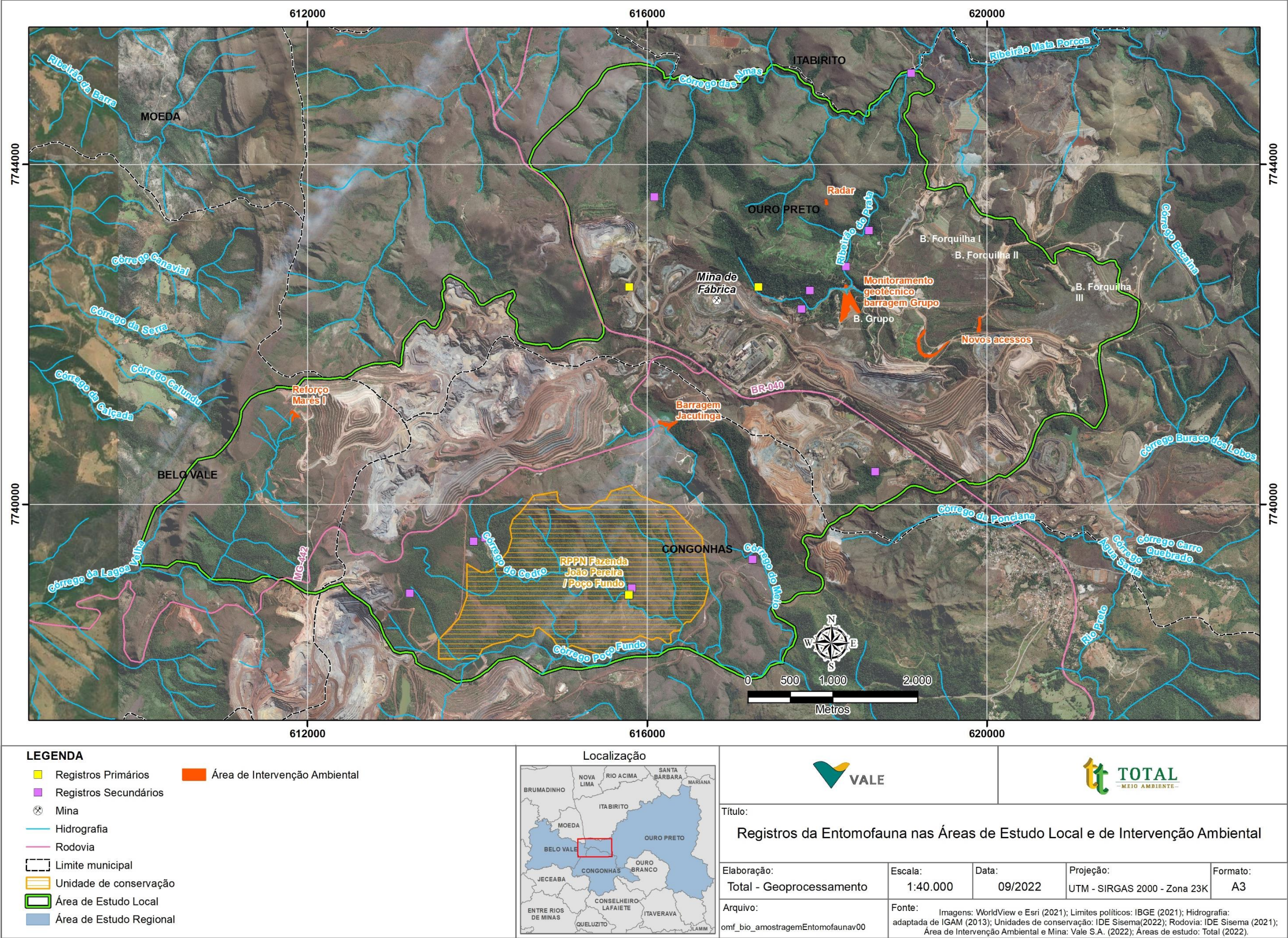


Figura 94. Registros da Entomofauna nas Áreas de Estudo Local e de Intervenção Ambiental do Projeto.

Todos os táxons registrados são de ampla distribuição no Brasil.

Nenhuma das espécies consta em listas de espécies ameaçadas (COPAM, 2010; MMA, 2014 alterada em 2022; IUCN, 2022-1). Isso pode ser um reflexo da falta de conhecimento sobre o estado de conservação do grupo, já que os estudos das faunas tanto de culicídeos quanto de flebotomíneos não estão focados na conservação e sim na epidemiologia.

Durante a estação chuvosa foi registrado maior número de táxons (n=14). Para a maioria das espécies de culicídeos, a estação chuvosa é o período de maior atividade, quando há formação de inúmeros criadouros temporários em vários ambientes, o que favorece a reprodução desses insetos. Além disso, a temperatura média do período chuvoso é ideal para os eventos reprodutivos que, para a maioria das espécies, é de 24°C a 28°C (CONSOLI & OLIVEIRA, 1994). No entanto, 11 táxons foram registrados em apenas uma das estações (52%, aproximadamente). Esse dado mostra a importância da coleta em diferentes períodos do ano para a obtenção de amostras representativas da fauna local.

✓ Espécies Vetoras de Doenças

Entre as espécies registradas para AEL e Área de Intervenção Ambiental do Projeto, 12 (nove culicídeos e três flebotomíneos) são considerados vetores de enfermidades.

A presença dos vetores não implica na ocorrência ou prevalência de enfermidades, mas indica um potencial de se instalarem se houver a presença de humanos infectados.

Alguns dos dípteros coletados nos pontos amostrados são vetores de doenças que não ocorrem na região como é o caso da Encefalite São Luiz, que é uma arbovirose causada por Flavivirus, que tem as aves como seu reservatório natural, mas também, pode acometer os equinos e ao homem. No Brasil, desde 2002, têm sido realizados esforços no sentido de se estabelecer a vigilância epidemiológica ativa de aves migratórias, porém, ainda, não houve identificação de vírus da Encefalite de São Luiz ou de anticorpos, apesar da grande diversidade de aves migratórias existentes em algumas regiões (KOMAR & CLARK, 2006).

A espécie *Aedes scapularis* é vetor da Encefalite Rocio, que causou epidemias no sudeste de São Paulo em 1975 (FORATTINI *et al.*, 1978; MITCHELL & FORATTINI, 1984). É encontrada principalmente em locais onde existam criadouros naturais, seja em poças d'água ou regiões alagadas com alguma vegetação emergente (gramíneas), que tornam os ambientes sombreados (CONSOLI & OLIVEIRA, 1994).

Anopheles (Nyssorhynchus) darlingi, é o vetor principal da malária no Brasil, possui ampla distribuição no país, é antropofílico e de comportamento endófilo muito acentuado, o que confere a ele a capacidade de transmissão do plasmódio.

Os outros anofelinos registrados no estudo são descritos como vetores secundários da malária e são principalmente exófilos, zoofílicos e crepusculares, mas que na ausência dos seus hospedeiros preferenciais ou nas épocas de elevada densidade, podem se alimentar no homem. Neste caso, esses anofelinos podem, eventualmente, se infectar ao sugar portadores de gametócitos de plasmódios em áreas cuja endemidade fora desencadeada e mantida às custas do *A. darlingi*.

A malária atualmente concentra-se na região da Amazônia Legal, que até o início da década de 2000 respondia por mais de 99% dos casos registrados no país. No entanto, a doença tem sido registrada em estados fora da Amazônia Legal, inclusive em Minas Gerais.

O fluxo migratório de pessoas entre Minas Gerais e as áreas endêmicas da malária, é um fator que pode favorecer a reintrodução e a disseminação local da doença (CHAVES, *et al.*, 1995).

Dentre as doenças, as leishmanioses são as que tem chamado mais a atenção de órgãos ligados à saúde pública e da população devido ao risco de epidemia, com ocorrências isoladas no estado de Minas Gerais. *Lutzomyia longipalpis* é vetor principal da leishmaniose visceral no Brasil (DEDET, 1993; GRIMALDI, *et al.*, 1989). Essa espécie tem ampla distribuição, ocorrendo na América Central e do Sul e tem demonstrado uma grande capacidade de se adaptar em vários ambientes, aumentando muito a densidade destes insetos dentro e ao redor de habitações humanas, o que facilita a transmissão da doença (DEANE & DEANE, 1993). Em localidades onde a leishmaniose visceral é endêmica, o cão (*Canis familiaris*), como hospedeiro doméstico, tem sido descrito como o principal reservatório de *L. chagasi* no ciclo de transmissão para o homem nos centros urbanos (FRANÇA-SILVA *et al.*, 2003). A leishmaniose visceral é uma doença de grande letalidade em não tratados e no Brasil, a doença afeta mais de 3.500 pessoas anualmente e para cada humano afetado, a estimativa é que haja 200 cães infectados (SVS-MS, 2014).

A ocorrência da leishmaniose visceral (LV) é descrita em Minas Gerais na região Norte desde a década de 1940 e no Vale do Rio Doce desde 1960. A partir da década de 1980, a LV se expandiu para o ambiente urbano. A região central do Estado apresentou o primeiro caso de LV em Sabará, no ano de 1989, em Belo Horizonte e outros municípios da região metropolitana em 1994 (SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS, 2016). Para a AEL e Área de Intervenção Ambiental do Projeto não foram registrados casos da moléstia nos últimos anos.

A presença de *Lutzomyia whitmani* e *Lutzomyia ayrozai*, vetores da leishmaniose tegumentar, também merece atenção já que se trata de uma doença com número elevado de casos no estado de Minas Gerais, sendo que entre os anos de 2009 e 2013, foram registrados mais de 6.600 casos da doença. Nas últimas décadas, as análises epidemiológicas da leishmaniose tegumentar americana (LTA) têm sugerido mudanças no padrão de transmissão da doença, inicialmente considerada zoonoses de animais silvestres, que acometia ocasionalmente pessoas em contato com as florestas. Posteriormente, a doença começou a ocorrer em zonas rurais, já praticamente desmatadas, e em regiões periurbanas. Observa-se a existência de três perfis epidemiológicos:

- ✓ Silvestre – em que ocorre a transmissão em áreas de vegetação primária;
- ✓ Ocupacional ou lazer – em que a transmissão está associada à exploração desordenada da floresta e derrubada de matas para construção de estradas, extração de madeira ou de minerais, desenvolvimento de atividades agropecuárias e ecoturismo; e
- ✓ Rural ou periurbana – em áreas de colonização ou periurbana, em que houve adaptação do vetor ao peridomicílio (SVS/MS, 2010).

Mosquito dos gêneros *Haemagogus* e *Sabethes* (FORATTINI, 2002) são os principais vetores da febre amarela. Apesar de não ter sido plenamente identificado, os indivíduos de *Haemagogus* registrados podem ser de uma das espécies vetoradas da febre amarela, já que algumas espécies comprovadamente vetoradas são de ocorrência no estado.

Todo o estado de Minas Gerais foi considerado área de risco da doença. Entre os anos 2001 e 2003, ocorreram dois surtos de febre amarela em Minas Gerais, o primeiro na região centro oeste que contabilizou 32 casos e 16 óbitos; o segundo, na região nordeste do estado, no Vale Jequitinhonha (Alto Jequitinhonha), iniciou-se no final de dezembro de 2002, prosseguindo a transmissão em 2003, com o registro final de 63 casos e 23 óbitos (SVS/MS,

2004). Por isso, a região que abrange as Áreas de Estudo Local e de Intervenção Ambiental do Projeto é considerada uma área de transição em relação ao risco de transmissão, que são áreas com evidência de circulação viral esporádica em período mais recente, ocorrendo entre vetores, em epizootias ou podendo haver casos humanos em forma de surtos esporádicos (SVS/MS, 2004).

6.2.3.4.2.3.1. Dados Primários

Considerando os dados do "Monitoramento da Fauna do Complexo Mina de Fábrica", os espécimes coletados não atingiram o nível específico de identificação, sendo assim, não é possível inferir sobre a capacidade vetora dos táxons registrados.

Nas Áreas de Estudo Local e de Intervenção Ambiental do Projeto, foram registrados 45 indivíduos de Phlebotominae não chegando sua identificação a gênero, além de 25 indivíduos de *Culex* divididos em três morfotipos e dois indivíduos de *Uranotaenia*, também não identificados a nível de gênero (Tabela 109).

Tabela 109. Espécies de insetos vetores (Culicídeos e Flebotomíneos) registradas por meio do "Monitoramento da Fauna do Complexo Mina de Fábrica", considerando as Áreas de Estudo Local e de Intervenção Ambiental do Projeto.

FAMÍLIA	SUBFAMÍLIA	TÁXON	NOME POPULAR	TIPOS DE REGISTROS	NÚMERO DE INDIVÍDUOS
Culicidae	Culicinae	<i>Culex sp.</i>	pernilongo, muriçoca, carapanã	Coleta com armadilha CDC	20
Culicidae	Culicinae	<i>Culex sp1</i>	pernilongo, muriçoca, carapanã	Coleta com armadilha CDC	2
Culicidae	Culicinae	<i>Culex sp2</i>	pernilongo, muriçoca, carapanã	Coleta com armadilha CDC	3
Culicidae	Culicinae	<i>Uranotaenia spp</i>	pernilongo, muriçoca, carapanã	Coleta com armadilha CDC	2
Psychodidae	Phlebotominae	<i>Phlebotominae spp.</i>	cangalha, asa-dura, palha, birigüi, tatuira	Coleta com armadilha CDC	45

6.2.3.4.2.4. Considerações Finais

Considerando os dados das Áreas de Estudo e de Intervenção Ambiental do Projeto, foram listadas 14 espécies consideradas vetoras efetivas ou suspeitas de alguma enfermidade.

A presença de *Lutzomyia longipalpis*, vetor da leishmaniose visceral e de *Lutzomyia whitmani* e *Lutzomyia ayrozai*, vetores da leishmaniose tegumentar, devem receber atenção, já que essas doenças são de ocorrência no estado de Minas Gerais.

A lista de insetos culicídeos e flebotomíneos apresentada para a AEL e Área de Intervenção Ambiental do Projeto possui espécies vetoras de importantes endemias, como febre amarela e leishmaniose. A presença dos vetores não implica na ocorrência da enfermidade, mas sim um potencial dessa doença se instalar.

Apesar da região de estudo não estar inserida em área de ocorrência de malária, a presença do vetor principal da doença (*Anopheles darlingi*) e de vetores secundários (*Anopheles evansae*, *Anopheles oswaldoi* e *Anopheles triannulatus*) também devem ser tratadas como um alerta para que não haja o resurgimento da doença.

6.2.3.4.3. Herpetofauna

A herpetofauna brasileira é considerada a mais biodiversa do mundo, com 1.983 espécies formalmente descritas, sendo 1.188 anfíbios, divididos em Anura (1.144 spp.), Gymnophiona (39 spp.) e Caudata (cinco spp.) (SEGALLA *et al.*, 2021); e 795 espécies de répteis, divididos em Testudines (36 spp.), Crocodylia (seis spp.) e Squamata (753 spp.) (COSTA & BÉRNILS, 2018), distribuídos por todos os biomas.

A importância deste grupo se dá principalmente pelos anfíbios, em especial os anuros, visto que são considerados bioindicadores de qualidade ambiental, sendo sensíveis às pequenas mudanças e variações do ambiente em que vivem, tais como altitude, umidade e temperatura (PONTES *et al.*, 2015; SIQUEIRA & ROCHA, 2013; VAN SLUYS *et al.*, 2009).

O estado de Minas Gerais apresenta maior diversidade herpetofaunística no Brasil, representado por 260 espécies de anfíbios (TOLEDO & BATISTA, 2012) e 254 de répteis (COSTA & BÉRNILS, 2018). A elevada riqueza pode ser justificada pela ocorrência e influência de três grandes biomas no Estado; o Cerrado, a Mata Atlântica e a Caatinga (IBGE & MMA, 2004).

A Mata Atlântica, por sua vez, é considerada um bioma particularmente rico em espécies de anfíbios e répteis, pois comporta uma elevada diversidade de habitats e microhabitats, favorecendo o número de espécies especialistas em determinado tipo de ambiente e, conseqüentemente, o número de endemismos (HADDAD, 1998; MARQUES *et al.*, 1998). Com isso, a maior diversidade de hábitos reprodutivos de anfíbios anuros é encontrada na Mata Atlântica (mais de 400 espécies cada um) (HADDAD & PRADO, 2005). Por abrigar uma alta diversidade biológica, elevado número de espécies endêmicas e constante modificação antrópica de seus remanescentes, o bioma é considerado um *hotspot* prioritário para a conservação (MYERS *et al.*, 2000).

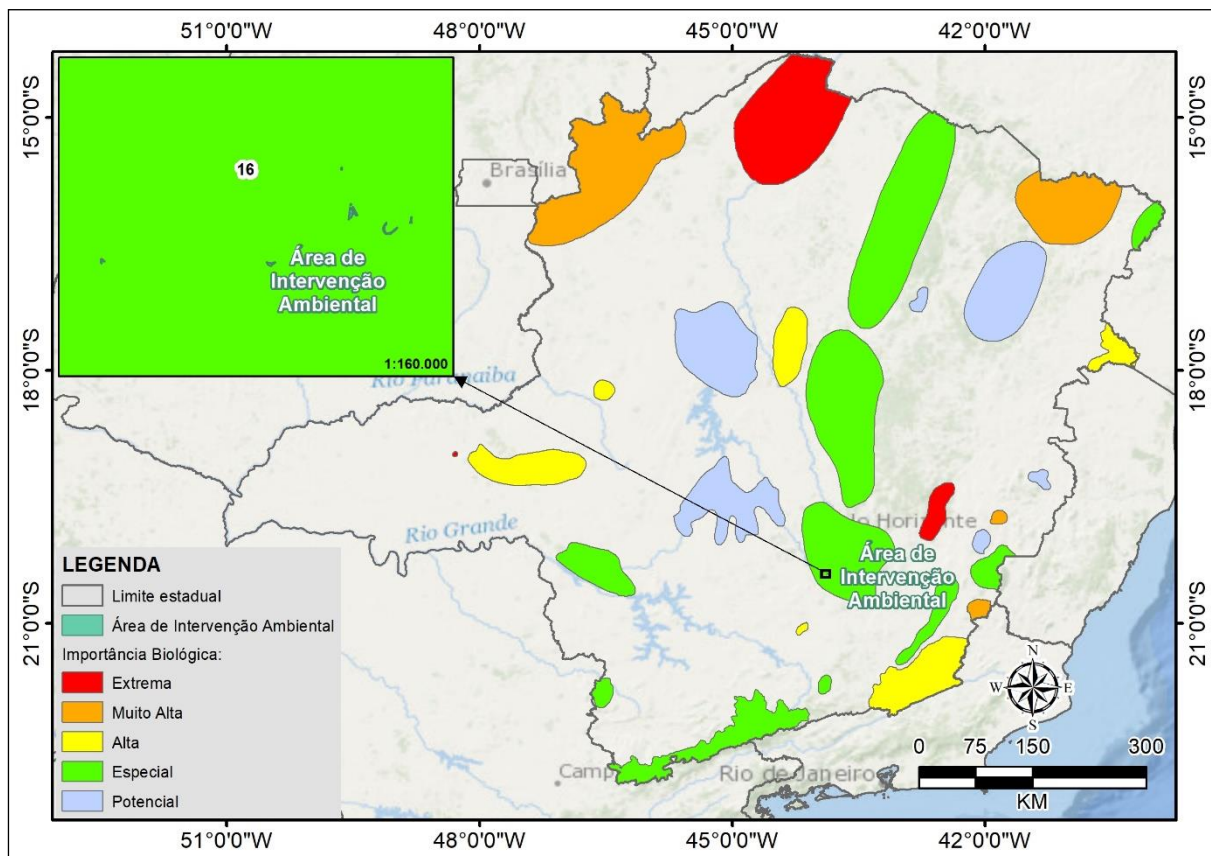
Quanto à ecologia da herpetofauna, embora seja um grupo ecologicamente diversificado, seus integrantes apresentam sensibilidade distintas às alterações promovidas no meio ambiente. Os anfíbios, por exemplo, podem ser considerados bons indicadores da qualidade ambiental, principalmente devido a suas características biológicas, como ciclo de vida bifásico, ou seja, parte terrestre e parte com dependência de condições de umidade para a reprodução; pele permeável; padrão de desenvolvimento embrionário; aspectos da biologia populacional e interações complexas nas comunidades em que se inserem (VITT *et al.*, 1990). Tal grupo também possui um importante papel na cadeia alimentar, uma vez que são predadores de insetos vetores de doenças e também são utilizados como alimento para diversos animais como lagartos, cobras, aves e mamíferos.

Os répteis, por sua vez, embora ocupem posição mais elevada na cadeia alimentar, também são considerados como uma ferramenta importante para o conhecimento do estado de conservação dos ambientes naturais. Funcionam como bioindicadores da cadeia trófica, por serem predadores de uma diversidade de animais, assim como, também, servirem de alimento para uma gama de outros grupos da fauna, o que os tornam fundamentais para o equilíbrio do ambiente e manutenção dos processos ecológicos (MOURA-LEITE *et al.*, 1993).

A baixa mobilidade de grande parte das espécies de ambos os grupos, quando comparadas às aves e mamíferos, também permite uma avaliação dos efeitos das modificações ambientais em escala local, como qualidade da água e do ar, disponibilidade e qualidade de recursos, bem como dinâmicas populacionais e uso de microhabitats (SILVANO *et al.*, 2003). Por fim, a relativa facilidade para a amostragem da herpetofauna,

em especial de anfíbios, por meio da vocalização, faz com que este grupo seja indicado para a obtenção de informações rápidas para a caracterização do estado de conservação de uma biota local e das alterações antrópicas sobre a mesma.

A região do Quadrilátero Ferrífero (Espinhaço Sul / Nº 16), onde se encontra o Projeto, foi classificada como uma Área de Importância Especial para a conservação de anfíbios e répteis em Minas Gerais (DRUMMOND *et al.*, 2005). Sua inserção biogeográfica possibilita a ocorrência não só de espécies típicas da Mata Atlântica, Cerrado e Campo Rupestre, como também espécies endêmicas de topos serranos e de distribuição restrita. Dessa forma, é notória a relação entre a localização biogeográfica da área de estudo e a alta diversidade da fauna herpetofaunística (LEITE *et al.*, 2008).



Fonte: adaptado de Fundação Biodiversitas (DRUMMOND *et al.*, 2005).

Figura 95. Áreas prioritárias para a conservação da herpetofauna, considerando a Área de Intervenção Ambiental.

6.2.3.4.3.1. Procedimentos Metodológicos

Para a elaboração do diagnóstico das Áreas de Estudo, foi realizado um levantamento de dados e informações disponíveis em literatura científica, no Banco de Dados da Biodiversidade da Vale S.A. (BDBio) e registros do “Monitoramento da Fauna do Complexo Mina de Fábrica”.

Dito isto, a Tabela 110 apresenta os estudos utilizados para caracterização da herpetofauna considerando a Área de Estudo Regional do Projeto.

Tabela 110. Estudos utilizados para caracterização da herpetofauna, considerando a Área de Estudo Regional.

NOME DO ESTUDO	TIPO DE ESTUDO	LOCALIDADE	EMPRESA RESPONSÁVEL / AUTOR	SAZONALIDADE	ANO
Acompanhamento da Supressão de Vegetação e Eventual Salvamento de Fauna Silvestre na Barragem do Grupo, Mina de Fábrica	Acompanhamento de supressão vegetal	Congonhas – Minas Gerais	Nicho Engenheiros Consultores Ltda	-	-
Estudo de Impacto Ambiental da Barragem de Rejeitos Forquilha IV e V, Mina de Fábrica	Estudo de Impacto Ambiental (EIA)	Ouro Preto – Minas Gerais	Sete Soluções e Tecnologia Ambiental Ltda	-	-
"A new species of <i>Phyllomedusa Wagler</i> , 1830 from the State of Minas Gerais, Brazil (Amphibia, Anura, Hylidae)"	Artigo científico	Ouro Preto – Minas Gerais	Ulisses Caramaschi; Carlos Cruz; Renato Feio	Chuva	2006
" <i>The Tadpole, Advertisement Call, and Geographic Distribution of Physalaemus Maximus Feio, Pombal & Caramaschi, 1999 (Amphibia, Anura, Leiuperidae)</i> "	Artigo científico	-	Délio Baêta; Ana Carolina Calijorne Lourenço; Tiago Leite Pezzuti; Maria Rita Silvério Pires	-	2007
Acompanhamento da Supressão de Vegetação para Instalação do Alçamento da Barragem de Contenção de Rejeitos do Doutor, Mina de Timbopeba	Acompanhamento de supressão vegetal	Ouro Preto – Minas Gerais	Nicho Engenheiros Consultores Ltda	Chuva e Seca	2007
"Composição, ocupação ambiental e sazonalidade dos anfíbios anuros da Serra do Ouro Branco, Cadeia do Espinhaço, Minas Gerais, Brasil"	Artigo científico	-	Vinicius de Avelar São Pedro	Chuva	2008
Programa de Acompanhamento da Supressão Vegetal e Eventual Salvamento da Fauna Silvestre na Barragem de Rejeito Forquilha I e Forquilha II, Mina de Fábrica	Acompanhamento de supressão vegetal	Congonhas – Minas Gerais	Nicho Engenheiros Consultores Ltda	Chuva	2008
Programa de Acompanhamento de Supressão Vegetal e Salvamento Eventual da Fauna na Área 1 para Expansão da Cava João Pereira, Mina de Fábrica	Acompanhamento de supressão vegetal	Ouro Preto – Minas Gerais	Nicho Engenheiros Consultores Ltda	Chuva	2008
Status do conhecimento, endemismo e conservação de anfíbios anuros da Cadeia do Espinhaço, Brasil	Artigo científico	-	Felipe Leite; Flora A. Juncá; Paula C. Eterovick	-	2008
"A new species of <i>Scinax</i> (Anura: Hylidae) from Rocky Montane Fields in Southeastern and Central Brazil"	Artigo científico	Ouro Preto – Minas Gerais	Adriana Pugliese; Délio Baêta; José P. Pombal Jr.	-	2009
" <i>Phyllomedusa itacolomi</i> Caramaschi, Cruz & Feio, 2006, a junior synonym of <i>Phyllomedusa ayeaye</i> (B. Lutz, 1966) (Hylidae, Phyllomedusinae)"	Artigo científico	Ouro Preto – Minas Gerais	Délio Baêta; Ulisses Caramaschi; Carlos Cruz	-	2009
Implantação da Pilha de Disposição de Estéril Ponto 3, Mina de Fábrica	Estudo de Impacto Ambiental (EIA)	Ouro Preto – Minas Gerais	Delphi Projetos e Gestão Ltda	-	2009
Pesquisa, Inventário e Monitoramento da Fauna na Área de Inserção do Complexo de Mariana	Pesquisa	Catas Altas, Itabirito, Mariana e Ouro Preto – Minas Gerais	Bicho do Mato Meio Ambiente Ltda	Chuva e Seca	2009 e 2010
Pesquisa, Inventário e Monitoramento da Fauna na Área de Inserção da Mina de Fábrica	Pesquisa	Congonhas e Ouro Preto – Minas Gerais	Bicho do Mato Meio Ambiente Ltda	Seca	2010

NOME DO ESTUDO	TIPO DE ESTUDO	LOCALIDADE	EMPRESA RESPONSÁVEL / AUTOR	SAZONALIDADE	ANO
<i>The blunt-headed vine snake, Imantodes cechoa</i> (Linnaeus, 1758) in Minas Gerais, southeastern Brazil	Artigo científico		Henrique Caldeira Costa; Ana Bárbara Barros; Letícia Ruiz Sueiro; Renato Feio	-	2010
<i>The tadpole of Aplastodiscus cavicola</i> (Cruz & Peixoto, 1985)(Amphibia, Anura, Hylidae)	Artigo científico	-	Tiago Leite Pezzuti; Felipe Leite; Maria Rita Silvério Pires	-	2010
Diagnóstico PDE Ponto 3 e Similaridade	Relatório técnico	Congonhas – Minas Gerais	Delphi Projetos e Gestão Ltda	Seca	2010 e 2011
Monitoramento da Fauna do Complexo Minerador de Mariana – DIFS	Monitoramento	Ouro Preto – Minas Gerais	Bioma Meio Ambiente Ltda	Chuva e Seca	2011
Relatório de Controle Ambiental (RCA): Instituto Tecnológico Vale Mineração (ITV Mineração)	Relatório de Controle Ambiental (RCA)	Ouro Preto – Minas Gerais	Bicho do Mato Meio Ambiente Ltda	Seca	2011
Reptilia, Squamata, Serpentes, Dipsadidae, Tropidodryas striaticeps (Cope, 1869): Latitudinal and altitudinal extension and geographic distribution map.	Artigo científico	-	Thaís Barreto Guedes; Otavio A. V. Marques	-	2011
Programa de Monitoramento de Fauna da Mina de Timbopeba	Monitoramento	Ouro Preto – Minas Gerais	Bioma Meio Ambiente Ltda	Seca	2012
<i>Taxonomic revision of the Odontophrynus cultripes species group, with description of a new related species</i> (Anura, Cycloramphidae)	Artigo científico	-	Felipe Leite; Flora A. Juncá; Paula C. Eterovick	-	2012
“Anurans in a forest remnant in the transition zone between cerrado and atlantic rain forest domains in southeastern Brazil”	Artigo científico	Ouro Preto – Minas Gerais	Renata Magalhães Pirani; Luciana B. Nascimento; Renato Feio	-	2013
Projeto Fábrica Itabirito	Estudo de Impacto Ambiental (EIA)	Congonhas e Ouro Preto – Minas Gerais	Sete Soluções e Tecnologia Ambiental Ltda	Chuva e Seca	2014 e 2015
Monitoramento de fauna da área de influência da Via de Conexão Pico-Fábrica	Monitoramento	Ouro Preto – Minas Gerais	Nicho Engenheiros Consultores Ltda	Chuva e Seca	2015 e 2016
Capanema Umidade Natural	Estudo de Impacto Ambiental	Ouro Preto – Minas Gerais	Lume Estratégia Ambiental Ltda	Chuva e Seca	2016 a 2018
Monitoramento das áreas de influências da Mina de Fábrica	Monitoramento	Congonhas e Ouro Preto – Minas Gerais	Total Planejamento em Meio Ambiente Ltda	Chuva e Seca	2016 a 2018
Desenvolvimento Mina de Fábrica	Estudo de Impacto Ambiental	Congonhas – Minas Gerais	CLAM Engenharia Meio Ambiente	Chuva e Seca	2018
Projeto Canais de Cintura Das Barragens Forquilhas I, II, III e Grupo e Estrutura de Contenção de Concreto Rolado – CCR a jusante das barragens da Mina de Fábrica	Plano de Utilização Pretendida (PUP)	Congonhas – Minas Gerais	Total Planejamento em Meio Ambiente Ltda	Seca	2019
Projeto de Descaracterização das Barragens Forquilhas I, II, III e Grupo	Plano de Utilização Pretendida (PUP) / Inventário	Congonhas – Minas Gerais	Total Planejamento em Meio Ambiente Ltda	Seca	2019
Monitoramento da Fauna do Complexo Mina de Fábrica, Mina Fábrica.	Monitoramento	Belo Vale, Congonhas e Ouro Preto – Minas Gerais	Vale S/A	-	2021 e 2022

A nomenclatura das espécies de anfíbios e répteis registrados seguiu as listas organizadas por SEGALLA *et al.* (2021) e COSTA & BÉRNILS (2018), respectivamente. Especialmente para os anfíbios anuros, consultou-se de forma adicional o estudo referência para a região do Quadrilátero Ferrífero (LEITE *et al.*, 2019) e Nascimento *et al.* (2005) para anuros descritos no Espinhaço Meridional. O endemismo foi analisado em relação ao Brasil, ao bioma Mata Atlântica, a região do Espinhaço e do Quadrilátero Ferrífero (no qual o insere-se as Áreas de Estudo do Projeto), conforme Costa e Bérnils (2018), Haddad *et al.* (2013) e Leite *et al.* (2019) respectivamente.

6.2.3.4.3.2. Caracterização da Área de Estudo Regional

Conforme as fontes consultadas, foram levantadas 95 espécies da herpetofauna considerando a Área de Estudo Regional (Tabela 111).

Tabela 111. Espécies da herpetofauna registradas na Área de Estudo Regional.

ORDEM	FAMÍLIA	ESPÉCIE	NOME POPULAR	ENDEMISMO	STATUS DE AMEAÇA / INTERESSE PARA CONSERVAÇÃO		
					MG	BRA	GLB
Anura	Brachycephalidae	<i>Ischnocnema guentheri</i>	-	-	-	-	-
Anura	Brachycephalidae	<i>Ischnocnema izecksohni</i>	rãzinha-do-folhicho	MA / QF	-	-	DD
Anura	Brachycephalidae	<i>Ischnocnema juipoca</i>	rãzinha-do-folhicho	MA	-	-	-
Anura	Bufonidae	<i>Amazophrynella minuta</i>	-	-	-	-	-
Anura	Bufonidae	<i>Rhinella crucifer</i>	sapo-cururu	MA	-	-	-
Anura	Bufonidae	<i>Rhinella diptycha</i>	sapo-cururu	-	-	-	DD
Anura	Bufonidae	<i>Rhinella ornata</i>	sapo-cururuzinho	MA	-	-	-
Anura	Bufonidae	<i>Rhinella pombali*</i>	sapo-cururu	MA	-	-	-
Anura	Bufonidae	<i>Rhinella rubescens</i>	sapo-vermelho	-	-	-	-
Anura	Centrolenidae	<i>Vitreorana uranoscopa</i>	perereca-de-vidro	MA	-	-	-
Anura	Craugastoridae	<i>Haddadus binotatus</i>	rãzinha-do-folhicho	MA	-	-	-
Anura	Cycloramphidae	<i>Cycloramphus eleutherodactylus</i>	-	-	-	-	DD
Anura	Hylidae	<i>Aplastodiscus arildae</i>	-	-	-	-	-
Anura	Hylidae	<i>Aplastodiscus cavicola</i>	perereca-flautinha	-	-	-	NT
Anura	Hylidae	<i>Boana albomarginata</i>	perereca-verde	-	-	-	-
Anura	Hylidae	<i>Boana albopunctata</i>	perereca	-	-	-	-
Anura	Hylidae	<i>Boana crepitans</i>	perereca	-	-	-	-
Anura	Hylidae	<i>Boana faber</i>	sapo-ferreiro	-	-	-	-
Anura	Hylidae	<i>Boana pardalis</i>	perereca	-	-	-	-
Anura	Hylidae	<i>Boana polytaenia</i>	perereca-de-pijama	-	-	-	-
Anura	Hylidae	<i>Boana semilineata</i>	perereca	-	-	-	-
Anura	Hylidae	<i>Bokermannohyla alvarengai</i>	perereca	CE	-	-	-
Anura	Hylidae	<i>Bokermannohyla circumdata</i>	-	-	-	-	-
Anura	Hylidae	<i>Bokermannohyla martinsi</i>	perereca	MA / QF	-	-	-
Anura	Hylidae	<i>Bokermannohyla nanuzae</i>	-	-	-	-	-
Anura	Hylidae	<i>Bokermannohyla saxicola</i>	perereca	CE	-	-	-
Anura	Hylidae	<i>Dendropsophus decipiens</i>	-	-	-	-	-

ORDEM	FAMÍLIA	ESPÉCIE	NOME POPULAR	ENDEMISMO	STATUS DE AMEAÇA / INTERESSE PARA CONSERVAÇÃO		
					MG	BRA	GLB
Anura	Hylidae	<i>Dendropsophus elegans</i>	-	-	-	-	-
Anura	Hylidae	<i>Dendropsophus minutus</i>	-	-	-	-	-
Anura	Hylidae	<i>Dendropsophus seniculus</i>	-	-	-	-	-
Anura	Hylidae	<i>Scinax carnevallii</i>	-	-	-	-	-
Anura	Hylidae	<i>Scinax curicica</i>	-	-	-	-	DD
Anura	Hylidae	<i>Scinax eurydice</i>	-	-	-	-	-
Anura	Hylidae	<i>Scinax flavoguttatus</i>	-	MA	-	-	-
Anura	Hylidae	<i>Scinax fuscomarginatus</i>	-	-	-	-	-
Anura	Hylidae	<i>Scinax fuscovarius</i>	-	-	-	-	-
Anura	Hylidae	<i>Scinax longilineus</i>	perereca	MA	-	-	-
Anura	Hylidae	<i>Scinax luzotavioi</i>	pererequina-ouro	MA / QF	-	-	-
Anura	Hylidae	<i>Scinax machadoi</i>	-	-	-	-	-
Anura	Hylidae	<i>Scinax perereca</i>	-	-	-	-	-
Anura	Hylidae	<i>Scinax rogerioi</i>	-	-	-	-	-
Anura	Hylidae	<i>Scinax squalirostris</i>	-	-	-	-	-
Anura	Hylidae	<i>Scinax tripui</i>	perereca	-	-	-	-
Anura	Hylidae	<i>Scinax x-signatus</i>	-	-	-	-	-
Anura	Hylodidae	<i>Crossodactylus trachystomus</i>	-	-	-	-	DD
Anura	Hylodidae	<i>Hylodes uai</i>	-	-	-	-	DD
Anura	Leptodactylidae	<i>Physalaemus crombiei</i>	-	-	-	-	-
Anura	Leptodactylidae	<i>Physalaemus cuvieri</i>	-	-	-	-	-
Anura	Leptodactylidae	<i>Physalaemus erythros</i>	-	-	-	-	DD
Anura	Leptodactylidae	<i>Physalaemus evangelistai</i>	-	-	-	-	DD
Anura	Leptodactylidae	<i>Physalaemus maximus</i>	rãzinha	MA	-	-	DD
Anura	Leptodactylidae	<i>Physalaemus signifer</i>	-	-	-	-	-
Anura	Leptodactylidae	<i>Pseudopaludicola murundu</i>	-	-	-	-	-
Anura	Leptodactylidae	<i>Leptodactylus cunicularius</i>	-	-	-	-	-
Anura	Leptodactylidae	<i>Leptodactylus furnarius</i>	-	-	-	-	-

ORDEM	FAMÍLIA	ESPÉCIE	NOME POPULAR	ENDEMISMO	STATUS DE AMEAÇA / INTERESSE PARA CONSERVAÇÃO		
					MG	BRA	GLB
Anura	Leptodactylidae	<i>Leptodactylus fuscus</i>	-	-	-	-	-
Anura	Leptodactylidae	<i>Leptodactylus jolyi</i>	-	-	-	-	DD
Anura	Leptodactylidae	<i>Leptodactylus labyrinthicus</i>	-	-	-	-	-
Anura	Leptodactylidae	<i>Leptodactylus latrans</i>	-	-	-	-	-
Anura	Leptodactylidae	<i>Leptodactylus mystacinus</i>	-	-	-	-	-
Anura	Microhylidae	<i>Elachistocleis cesarii</i>	-	CE	-	-	-
Anura	Odontophrynidae	<i>Odontophrynus cultripes</i>	-	-	-	-	-
Anura	Odontophrynidae	<i>Proceratophrys boiei</i>	-	-	-	-	-
Anura	Phyllomedusidae	<i>Phasmahyla jandaia</i>	-	-	-	-	-
Anura	Phyllomedusidae	<i>Phyllomedusa burmeisteri</i>	-	-	-	-	-
Anura	Phyllomedusidae	<i>Pithecopus ayeaye</i>	perereca-das-folhagens	MA	CR	-	CR
Crocodylia	Alligatoridae	<i>Caiman latirostris</i>	jacaré-do-papo-amarelo	-	-	-	-
Squamata	Leiosauridae	<i>Enyalius bilineatus</i>	papa-vento	-	-	-	-
Squamata	Amphisbaenidae	<i>Amphisbaena dubia</i>	cobra-cega	-	-	-	-
Squamata	Anguidae	<i>Ophiodes striatus</i>	cobra-de-vidro	-	-	-	-
Squamata	Gekkonidae	<i>Hemidactylus mabouia</i>	briba-de-casa	-	-	-	-
Squamata	Gekkonidae	<i>Hemidactylus palaichthus</i>	briba-pé-de-folha	-	-	-	-
Squamata	Tropiduridae	<i>Tropidurus itambere</i>	lagartixa	-	-	-	-
Squamata	Tropiduridae	<i>Tropidurus torquatus</i>	lagartixa	-	-	-	-
Squamata	Gymnophthalmidae	<i>Cercosaura quadrilineata</i>	lagartinho-de-folhico	-	-	-	-
Squamata	Gymnophthalmidae	<i>Heterodactylus imbricatus</i>	-	-	-	-	-
Squamata	Teiidae	<i>Ameiva ameiva</i>	lagarto-verde	-	-	-	-
Squamata	Teiidae	<i>Salvator merianae</i>	teiú	-	-	-	-
Squamata	Mabuyidae	<i>Notomabuya frenata</i>	-	-	-	-	-
Squamata	Dipsadidae	<i>Atractus zebrinus</i>	falsa-coral	-	-	-	-
Squamata	Dipsadidae	<i>Imantodes cenchoa</i>	cobra-cipó	-	-	-	-
Squamata	Dipsadidae	<i>Leptodeira annulata</i>	dormideira	-	-	-	-
Squamata	Dipsadidae	<i>Sibynomorphus mikanii</i>	jararaquinha	-	-	-	-

ORDEM	FAMÍLIA	ESPÉCIE	NOME POPULAR	ENDEMISMO	STATUS DE AMEAÇA / INTERESSE PARA CONSERVAÇÃO		
					MG	BRA	GLB
Squamata	Dipsadidae	<i>Sibynomorphus neuwiedi</i>	dormideira	-	-	-	-
Squamata	Dipsadidae	<i>Echinanthera cephalostriata</i>	cobra-de-folhiço	-	-	-	-
Squamata	Dipsadidae	<i>Echinanthera melanostigma</i>	cobra-de-folhiço	-	-	-	-
Squamata	Dipsadidae	<i>Oxyrhopus guibei</i>	coral-falsa	-	-	-	-
Squamata	Dipsadidae	<i>Oxyrhopus rhombifer</i>	coral-falsa	-	-	-	-
Squamata	Dipsadidae	<i>Thamnodynastes strigatus</i>	jararaquinha	-	-	-	-
Squamata	Dipsadidae	<i>Tropidodryas serra</i>	jararaca-cipó	-	-	-	-
Squamata	Dipsadidae	<i>Tropidodryas striaticeps</i>	jararaca-cipó	-	-	-	-
Squamata	Viperidae	<i>Bothrops jararaca</i>	jararaca	-	-	-	-
Squamata	Viperidae	<i>Bothrops neuwiedi</i>	jararaca-cruzeira	BR	-	-	-
Squamata	Viperidae	<i>Crotalus durissus</i>	cascavel	-	-	-	-
Testudines	Chelidae	<i>Hydromedusa maximiliani</i>	cágado-d'água-da-serra	MA	VU	-	VU

Legenda. *: Pode se tratar de híbrido de *Rhinella ornata* x *Rhinella crucifer*. Endemismo: BR = Brasil (COSTA & BERNILS, 2018); MA = Mata Atlântica (HADDAD *et al.*, 2013); CE = Cerrado (NASCIMENTO *et al.*, 2005); QF = Quadrilátero Ferrífero (LEITE *et al.*, 2019). Status de ameaça: MG = COPAM (2010); BRA = MMA (2014 alterada em 2022); GLB = IUCN (2022-1); CR = Criticamente Ameaçado; DD = Deficiência de Dados; NT = Quase Ameaçado; VU = Vulnerável.

Diante dos resultados apresentados para os anfíbios, a ordem que obteve maior número de registros foi a Anura (sapos, rãs e pererecas) com 66 espécies. Resultado já esperado, pois essa ordem, segundo Segalla *et. al.* (2021), é a mais representativa entre os anfíbios brasileiros.

Referente à distribuição de famílias levantadas no estudo, a mais representativa foi Hylidae com 32 espécies. Esta família é representada por uma grande variedade de espécies de anfíbios, considerada a maior família da ordem Anura (SEGALLA *et. al.*, 2021).

Em relação aos répteis, a família mais representativa foi a Dipsadidae com 12 espécies. Atualmente são reconhecidas aproximadamente 248 espécies para todo o Brasil (SOUZA, 2016).

✓ Táxon de Interesse para a Conservação

A Tabela 112 apresenta as espécies que apresentam *status* de ameaça de extinção, considerando as listas consultadas.

Tabela 112. Espécies ameaçadas da herpetofauna, considerando registros para a Área de Estudo Regional.

ESPÉCIE	NOME POPULAR	STATUS DE AMEAÇA / INTERESSE PARA CONSERVAÇÃO		
		MG	BRA	GLB
<i>Ischnocnema izecksohni</i>	rãzinha-do-folhiço	-	-	DD
<i>Rhinella schneideri</i>	sapo-cururu	-	-	DD
<i>Cycloramphus eleutherodactylus</i>	-	-	-	DD
<i>Aplastodiscus cavicola</i>	perereca-flautinha	-	-	NT
<i>Scinax curicica</i>	-	-	-	DD
<i>Crossodactylus trachystomus</i>	-	-	-	DD
<i>Hylodes uai</i>	-	-	-	DD
<i>Physalaemus erythros</i>	-	-	-	DD
<i>Physalaemus evangelistai</i>	-	-	-	DD
<i>Physalaemus maximus</i>	rãzinha	-	-	DD
<i>Leptodactylus jolyi</i>	-	-	-	DD
<i>Pithecopus ayeaye</i>	perereca-das-folhagens	CR	-	CR
<i>Hydromedusa maximiliani</i>	cágado-d'água-da-serra	VU	-	VU

Legenda. *Status* de ameaça: MG = COPAM (2010); BRA = MMA (2014 alterada em 2022); GLB = IUCN (2022-1); CR = Criticamente Ameaçado; DD = Deficiência de Dados; NT = Quase Ameaçado; VU = Vulnerável.

Salienta-se que, ainda que o *status* de ameaça “Quase Ameaçado” (NT) não signifique efetivamente uma ameaça, tal indicativo representa um alerta no que se refere a um risco real de a espécie se tornar efetivamente ameaçada em um curto / médio prazo caso medidas de conservação não sejam adotadas. No caso de algumas espécies, pode-se observar que a ameaça já é uma realidade em listas estaduais e/ou nacionais. Para o *status* “Deficiente de Dados” (DD), a classificação se dá devido à baixa frequência de registros, o que consequentemente interfere no conhecimento real do *status* de ameaça.

Das 13 espécies da herpetofauna de interesse para a conservação, uma está classificada como “Quase Ameaçada” (NT), 10 são consideradas como “Deficiente de Dados” (DD) a nível mundial (IUCN, 2022-1) e outras duas estão ameaçadas a nível estadual e global, a saber:

Hydromedusa maximiliani, classificada como “Vulnerável” (VU) no estado de Minas Gerais (COPAM, 2010) e em esfera global (IUCN, 2022-1) e *Pithecopus ayeaye* classificada

como “Criticamente em Perigo” (CR) no estado de Minas Gerais (COPAM, 2010) e em esfera global (IUCN, 2022-1).

Destacam-se ainda as 18 espécies endêmicas registradas, sendo uma endêmica do Brasil, três do bioma Cerrado e 14 da Mata Atlântica, das quais três são de ocorrência restrita ao Quadrilátero Ferrífero.

6.2.3.4.3.3. Caracterização das Áreas de Estudo Local e de Intervenção Ambiental do Projeto

Para a caracterização frente a herpetofauna das Áreas de Estudo Local e de Intervenção Ambiental do Projeto, foram levantadas 40 espécies com potencial de ocorrência (Tabela 113).

A Figura 96 apresenta os registros da Herpetofauna, considerando as Áreas de Estudo Local e de Intervenção Ambiental do Projeto.

Tabela 113. Lista das espécies da herpetofauna com potencial de ocorrência nas Áreas de Estudo Local e de Intervenção Ambiental do Projeto.

ORDEM	FAMÍLIA	ESPÉCIE	NOME POPULAR	ENDEMISMO	STATUS DE AMEAÇA / INTERESSE PARA CONSERVAÇÃO		
					MG	BRA	GLB
Anura	Brachycephalidae	<i>Ischnocnema guentheri</i>	-	-	-	-	-
Anura	Brachycephalidae	<i>Ischnocnema izecksohni</i>	rãzinha-do-folhicho	MA / QF	-	-	DD
Anura	Bufo	<i>Amazophrynella minuta</i>	-	-	-	-	-
Anura	Bufo	<i>Rhinella diptycha</i>	sapo-cururu	-	-	-	DD
Anura	Bufo	<i>Rhinella ornata</i>	sapo-cururuzinho	MA	-	-	-
Anura	Bufo	<i>Rhinella rubescens</i>	sapo-vermelho	-	-	-	-
Anura	Centrolenidae	<i>Vitreorana uranoscopa</i>	perereca-de-vidro	MA	-	-	-
Anura	Craugastoridae	<i>Haddadus binotatus</i>	rãzinha-do-folhicho	MA	-	-	-
Anura	Hylidae	<i>Aplastodiscus arildae</i>	-	-	-	-	-
Anura	Hylidae	<i>Aplastodiscus caviicola</i>	perereca-flautinha	-	-	-	NT
Anura	Hylidae	<i>Boana crepitans</i>	perereca	-	-	-	-
Anura	Hylidae	<i>Boana faber</i>	sapo-ferreiro	-	-	-	-
Anura	Hylidae	<i>Boana polytaenia</i>	perereca-de-pijama	-	-	-	-
Anura	Hylidae	<i>Bokermannohyla circumdata</i>	-	-	-	-	-
Anura	Hylidae	<i>Bokermannohyla nanuzae</i>	-	-	-	-	-
Anura	Hylidae	<i>Dendropsophus minutus</i>	-	-	-	-	-
Anura	Hylidae	<i>Scinax carnevallii</i>	-	-	-	-	-
Anura	Hylidae	<i>Scinax curicica</i>	-	-	-	-	DD
Anura	Hylidae	<i>Scinax flavoguttatus</i>	-	MA	-	-	-
Anura	Hylidae	<i>Scinax fuscovarius</i>	-	-	-	-	-
Anura	Hylidae	<i>Scinax longilineus</i>	perereca	MA	-	-	-
Anura	Hylidae	<i>Scinax luizotavioi</i>	pererequinha-ouro	MA / QF	-	-	-
Anura	Hylidae	<i>Scinax perereca</i>	-	-	-	-	-
Anura	Hylidae	<i>Scinax tripui</i>	perereca	-	-	-	-
Anura	Hylidae	<i>Scinax x-signatus</i>	-	-	-	-	-
Anura	Leptodactylidae	<i>Physalaemus cuvieri</i>	-	-	-	-	-
Anura	Leptodactylidae	<i>Leptodactylus latrans</i>	-	-	-	-	-
Anura	Odontophrynidae	<i>Odontophrynus cultripes</i>	-	-	-	-	-

ORDEM	FAMÍLIA	ESPÉCIE	NOME POPULAR	ENDEMISMO	STATUS DE AMEAÇA / INTERESSE PARA CONSERVAÇÃO		
					MG	BRA	GLB
Anura	Odontophrynidae	<i>Proceratophrys boiei</i>	-	-	-	-	-
Anura	Phyllomedusidae	<i>Phasmahyla jandaia</i>	-	-	-	-	-
Anura	Phyllomedusidae	<i>Phyllomedusa burmeisteri</i>	-	-	-	-	-
Anura	Phyllomedusidae	<i>Pithecopus ayeaye</i>	perereca-das-folhagens	MA	CR	-	CR
Squamata	Tropiduridae	<i>Tropidurus itambere</i>	lagartixa	-	-	-	-
Squamata	Teiidae	<i>Salvator merianae</i>	teiú	-	-	-	-
Squamata	Dipsadidae	<i>Atractus zebrinus</i>	falsa-coral	-	-	-	-
Squamata	Dipsadidae	<i>Sibynomorphus mikanii</i>	jararaquinha	-	-	-	-
Squamata	Dipsadidae	<i>Sibynomorphus neuwiedi</i>	dormideira	-	-	-	-
Squamata	Viperidae	<i>Bothrops jararaca</i>	jararaca	-	-	-	-
Squamata	Viperidae	<i>Bothrops neuwiedi</i>	jararaca-cruzeira	BR	-	-	-
Squamata	Gymnophthalmidae	<i>Heterodactylus imbricatus</i>	-	-	-	-	-

Legenda. Endemismo: BR = espécie endêmica do Brasil (COSTA & BERNILS, 2018); MA = espécie endêmica da Mata Atlântica (HADDAD *et al.*, 2013); QF = espécie endêmica do Quadrilátero Ferrífero (LEITE *et al.*, 2019); Status de Ameaça: MG = COPAM (2010), BRA = MMA (2014 alterada em 2022), GLB = IUCN (2022-1), CR = Criticamente em Perigo, DD = Deficiência de Dados, NT = Quase Ameaçada.

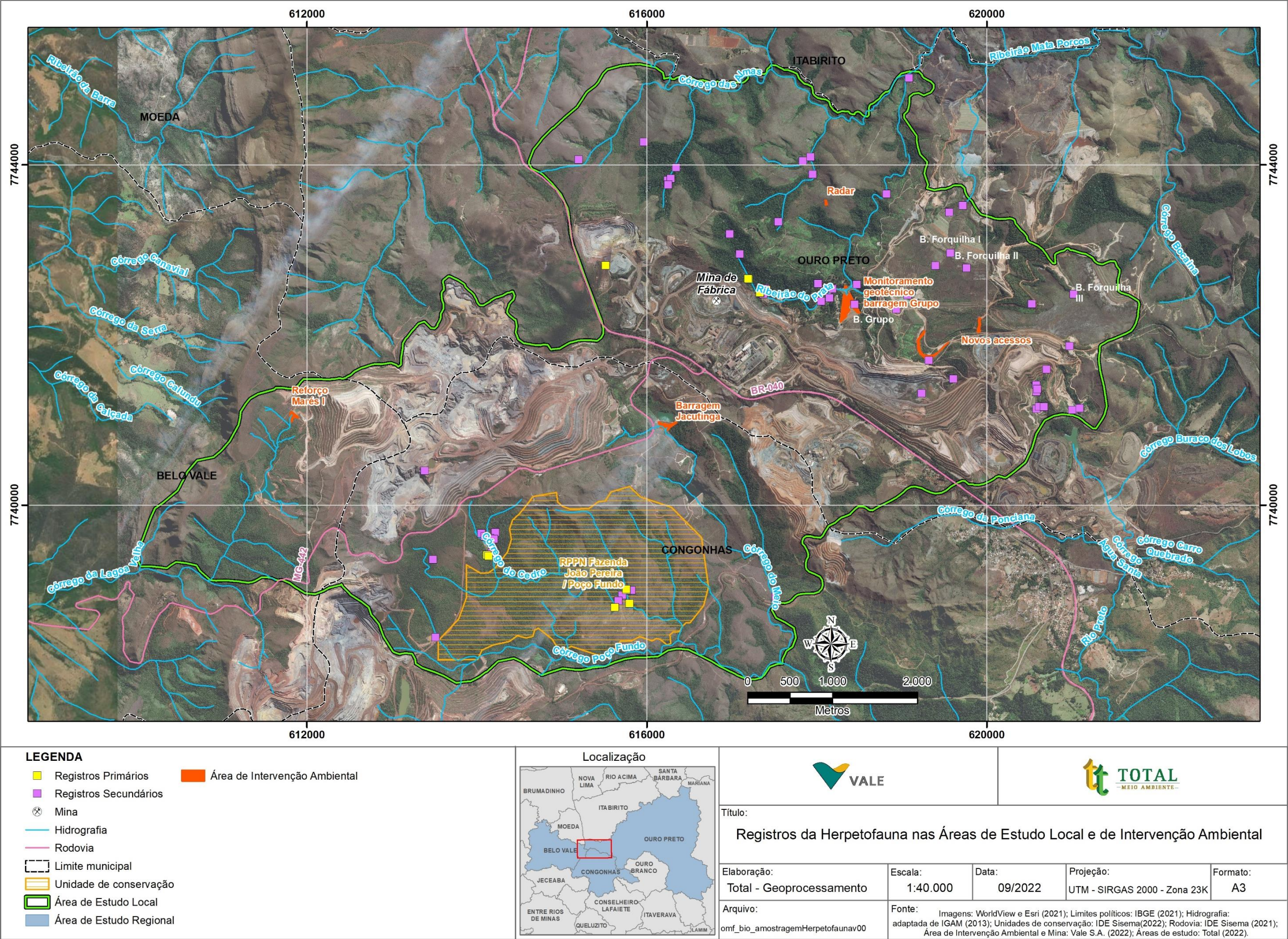


Figura 96. Registros da Herpetofauna, considerando as Áreas de Estudo Local e de Intervenção Ambiental do Projeto.

Diante dos resultados apresentados, para os anfíbios, a ordem que obteve maior número de registros foi Anura (sapos, rãs e pererecas) com 32 espécies, e referente à distribuição de famílias, a mais representativa foi Hylidae com 17 espécies.

Em relação aos répteis, as famílias têm representantes em quantidades similares, sem haver o grande destaque para alguma.

✓ Táxon de Interesse para a Conservação

A Tabela 114 apresenta as espécies classificadas como endêmicas e/ou presente *status* de ameaçadas de extinção, de acordo com a lista estadual (COPAM, 2010) nacional (MMA, 2014 alterada em 2022) e global (IUCN, 2022-1).

Tabela 114. Lista das espécies da herpetofauna que apresentam interesse para a conservação, considerando as Áreas de Estudo Local e de Intervenção Ambiental do Projeto.

ESPÉCIE	NOME POPULAR	ENDEMISMO	STATUS DE AMEAÇA / INTERESSE PARA CONSERVAÇÃO		
			MG	BRA	GLB
<i>Ischnocnema izecksohni</i>	rãzinha-do-folhinho	MA / QF	-	-	DD
<i>Rhinella ornata</i>	sapo-cururuzinho	MA	-	-	-
<i>Rhinella diptycha</i>	sapo-cururu	-	-	-	DD
<i>Aplastodiscus cavicola</i>	perereca-flautinha	-	-	-	NT
<i>Vitreorana uranoscopa</i>	perereca-de-vidro	MA	-	-	-
<i>Haddadus binotatus</i>	rãzinha-do-folhinho	MA	-	-	-
<i>Scinax curicica</i>	-	-	-	-	DD
<i>Scinax flavoguttatus</i>	-	MA	-	-	-
<i>Scinax longilineus</i>	perereca	MA	-	-	-
<i>Scinax luizotavioi</i>	pererequinha-ouro	MA / QF	-	-	-
<i>Pithecopus ayeaye</i>	perereca-das-folhagens	MA	CR	-	CR
<i>Bothrops neuwiedi</i>	jararaca-cruzeira	BR	-	-	-

Legenda. Endemismo: BR = espécie endêmica do Brasil (COSTA & BERNILS, 2018); MA = espécie endêmica da Mata Atlântica (HADDAD *et al.*, 2013); QF = espécie endêmica do Quadrilátero Ferrífero (LEITE *et al.*, 2019); *Status* de Ameaça: MG = COPAM (2010), BRA = MMA (2014 alterada em 2022), GLB = IUCN (2022-1), CR = Criticamente em Perigo, DD = Deficiência de Dados.

Das 11 espécies da herpetofauna de interesse para a conservação, *Ischnocnema izecksohni*, *Rhinella diptycha* e *Scinax curicica*, estão classificadas consideradas como “Deficiente de Dados” (DD) a nível mundial (IUCN, 2022-1), tal classificação se dá devido à baixa frequência de registros, o que consequentemente interfere no conhecimento real do *status* de ameaça. Contudo a espécie *Rhinella diptycha* (antiga *Rhinella shineideri*), embora classificada a nível global como DD, é uma espécie que merece pouca atenção devido a sua ampla distribuição, boa adaptação às áreas antrópicas, sendo inclusive observadas nas iluminações públicas predando insetos nos períodos chuvosos (SILVEIRA *et al.*, 2019).

Aplastodiscus cavicola é uma espécie considerada a nível mundial como quase ameaçada. Embora essa classificação não corresponda diretamente ao *status* de ameaça, indica que a espécie pode estar perto de ser classificada ou provavelmente será incluída numa das categorias de ameaça (‘Criticamente em Perigo’, ‘Em Perigo’ ou ‘Vulnerável’) num futuro próximo. Contudo, segundo Silveira *et al.* (2019), *A. cavicola* é uma espécie comumente registrada nas unidades de conservação do Quadrilátero Ferrífero, alguns outros registros foram encontrados em sítios aquáticos naturais e antrópicos, o que evidencia certa adaptação da espécie à perturbação do ambiente.

Para *Ischnocnema izecksohni*, classificada como deficiente de dados, Silveira *et al.* (2019) traz um novo horizonte relevante para a atualidade, sendo a distribuição geográfica da espécie ampliada para áreas serranas associadas ao complexo Mantiqueira no Sudeste de Minas Gerais (TAUCCE *et al.*, 2012 *apud* SILVEIRA, 2019) e encontrada na borda leste do Planalto Meridional da Serra do Espinhaço. Contudo, assim como a maioria dos *Ischnocnema*, é uma espécie que habita o folhicho de ambientes florestados e que possui desenvolvimento direto. Diferente da maioria dos anuros, que possui fase larval (girino), os imagos de *Ischnocnema* eclodem diretamente do ovo e por isso dependem de ambientes florestados, úmidos e com folhicho abundante. Devido a sua distribuição restrita e dependência de ambientes florestais a espécie, merece atenção quanto a sua conservação.

A espécie *Scinax curicica*, segundo Pugliese (2004), está distribuída em hábitats com altitudes superiores a 1.314 m, tendo como localidade tipo o Alto Palácio, que fica no Parque Nacional da Serra do Cipó e na área adjacente, à serra do Caraça, ambas no estado de Minas Gerais. Documentada durante o dia, estando presente em campos rochosos próximos a remansos de pequenos cursos d'água, lagos, pântanos e poços temporários cercados por vegetação. A espécie está categorizada como “Deficiente de Dados” (DD) por ser necessário mais estudos para melhor definição de sua distribuição territorial e *status*, além de considerada por Silveira *et al.* (2019) como endêmica de distribuição restrita à serra do Espinhaço.

Merece atenção a espécie *Pithecopus ayeaye* (antes conhecida como *Phyllomedusa ayeaye*), um hílideo classificado como CR – “*Critically endangered*” ou “Críticamente em Perigo” tanto na Lista de Espécies ameaçadas de Minas Gerais (COPAM, 2010), quanto na lista global (IUCN, 2022-1). No entanto, a nível nacional, embora já tenha sido assim classificada, não é mais considerada ameaçada (MMA, 2014 alterada em 2022). Na ocasião da avaliação estadual, a espécie era conhecida apenas da localidade-tipo, no Morro do Ferro em Poços de Caldas, Minas Gerais (FUNDAÇÃO BIODIVERSITAS, 2007), até que, posteriormente, surgiram registros pontuais de indivíduos nas serras da Mantiqueira, do Espinhaço e da Canastra em ambientes com pouca ou nenhuma interferência humana, como as Unidades de Conservação (BAÊTA *et al.*, 2009; SÃO-PEDRO & FEIO, 2011). O aparecimento desses novos registros em conjunto com o estabelecimento da sinonímia da espécie com *Phyllomedusa itacolomi*, fizeram com que Baêta e colaboradores sugerissem a exclusão da *P. ayeaye* da lista de espécies ameaçadas do Brasil e da *International Union for Conservation of Nature* (IUCN), principalmente devido à ampliação de sua distribuição. Apesar disso, tal mudança é ainda contestada por outros pesquisadores que questionam a eficácia dessas Ucs na proteção da referida espécie (MAGALHÃES *et al.*, 2017).

A espécie é comumente associada a áreas de campo, com presença de pequenos córregos e poças temporárias nas encostas e topos de morros com formações de campo, como regiões que apresentam as formações de Campo Rupestre, Campo Limpo e Cerrado Sentido Restrito (ARAÚJO *et al.*, 2007; CARAMASCHI *et al.*, 2006).

6.2.3.4.3.3.1. Dados Primários

Dentre as espécies registradas para a herpetofauna, 13 delas podem ser consideradas como dados primários, uma vez que foram registradas em levantamento de dados *in loco* através do “Monitoramento da Fauna do Complexo Mina de Fábrica”.

Na Tabela 115 estão listadas as espécies registradas por meio de dados primários nas Áreas de Estudo Local e de Intervenção Ambiental do Projeto.

Tabela 115. Espécies da herpetofauna registradas por meio do “Monitoramento da Fauna do Complexo Mina de Fábrica”, considerando as Áreas de Estudo Local e de Intervenção Ambiental do Projeto.

ORDEM	FAMÍLIA	ESPÉCIE	NOME POPULAR	ENDEMISMO	STATUS DE AMEAÇA / INTERESSE PARA CONSERVAÇÃO		
					MG	BRA	GLB
Anura	Hylidae	<i>Aplastodiscus cavicola</i>	perereca-flautinha	-	-	-	NT
Anura	Hylidae	<i>Boana faber</i>	sapo-ferreiro	-	-	-	-
Anura	Hylidae	<i>Boana polytaenia</i>	perereca-de-pijama	-	-	-	-
Anura	Hylidae	<i>Bokermannohyla nanuzae</i>	-	-	-	-	-
Anura	Hylidae	<i>Dendropsophus minutus</i>	pererequinha-do-brejo	-	-	-	-
Anura	Hylidae	<i>Scinax fuscovarius</i>	perereca-de-banheiro	-	-	-	-
Anura	Hylidae	<i>Scinax longilineus</i>	perereca	MA	-	-	-
Anura	Hylidae	<i>Scinax luizotavioi</i>	pererequinha-ouro	MA / QF	-	-	-
Anura	Leptodactylidae	<i>Physalaemus cuvieri</i>	-	-	-	-	-
Anura	Odontophrynidae	<i>Odontophrynus cultripes</i>	-	-	-	-	-
Anura	Phyllomedusidae	<i>Phasmahyla jandaia</i>	-	-	-	-	-
Squamata	Dipsadidae	<i>Atractus zebrinus</i>	falsa-coral	-	-	-	-
Squamata	Gymnophthalmidae	<i>Heterodactylus imbricatus</i>	-	-	-	-	-

Legenda. EndemismoMA = espécie endêmica da Mata Atlântica (HADDAD *et al.*, 2013); QF = espécie endêmica do Quadrilátero Ferrífero (LEITE *et al.*, 2019); Status de Ameaça: MG = COPAM (2010), BRA = MMA (2014 alterada em 2022), GLB = IUCN (2022-1), NT = Quase Ameaçada.

Diante dos resultados apresentados, para os anfíbios, a ordem que obteve maior número de registros foi a Anura (sapos, rãs e pererecas) com 11 espécies. Resultado já esperado, pois essa ordem, segundo Segalla *et al.* (2021), é considerada a mais representativa entre os anfíbios brasileiros.

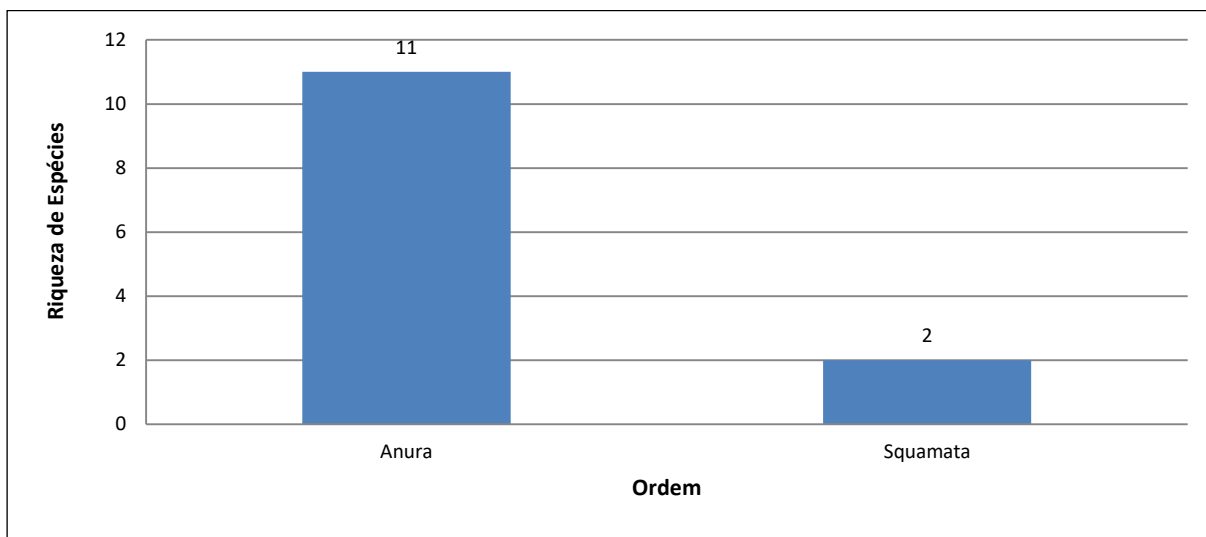


Figura 97. Ordens mais representativas da herpetofauna registradas nas Áreas de Estudo Local e de Intervenção Ambiental do Projeto.

Referente à distribuição de famílias levantadas no estudo, a mais representativa foi Hylidae com oito espécies. Esta família é representada por uma grande variedade de espécies de anfíbios, considerada a maior família da ordem Anura (SEGALLA *et al.*, 2021).

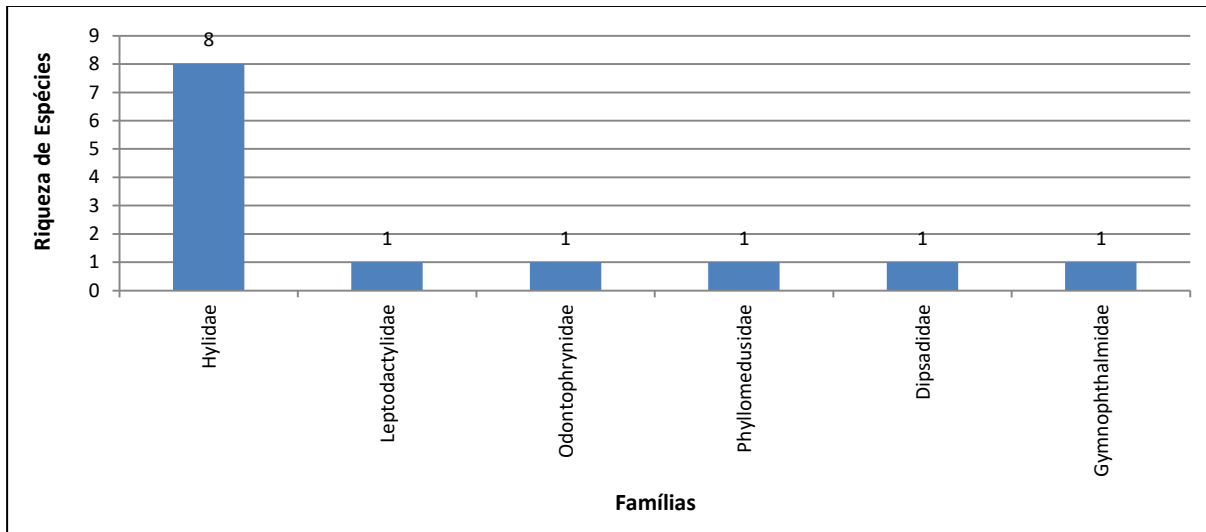


Figura 98. Famílias mais representativas da herpetofauna registrada nas Áreas de Estudo Local e de Intervenção Ambiental do Projeto.

Em relação aos répteis, devido à escassez de informações acerca dos limites de distribuição dos lagartos e a carência destes grupos nos trabalhos consultados, foram registradas apenas duas espécies, representantes das famílias Dipsadidae e Gymnophthalmidae.

Merecem atenção as espécies *Scinax longilineus* e *Scinax luizotavioi* por apresentarem distribuição relativamente restrita a ambientes florestados. *Scinax luizotavioi* não apresenta ocorrência restrita à serra do Espinhaço, ocorrendo também em outras regiões serranas mais setentrionais do bioma Mata Atlântica do Estado (ANDRADE &

CARDOSO, 1991; CRUZ *et al.*, 2009). *Scinax longilineus* apresenta distribuição mais restrita a região de Poços de Caldas e Quadrilátero Ferrífero (ANDRADE & CARDOSO, 1991; LEITE *et al.*, 2008). Ambas apresentam, em diferentes escalas, alguma dependência de ambientes florestados sendo, portanto, consideradas indicadoras desse tipo de ambiente. Contudo, o conhecimento científico disponível é ainda pequeno no que se refere à utilização de espécies de anfíbios como reais indicadoras da qualidade ambiental.

6.2.3.4.3.4. Considerações Finais

A riqueza de anfíbios registrada para as Áreas de Estudo pode ser considerada alta, se comparada com outras áreas inventariadas no estado de Minas Gerais, seja no domínio Mata Atlântica ou na serra do Espinhaço.

Para fins comparativos, ressaltam-se o trabalho de Feio (1998), que registrou 38 espécies de anfíbios no Parque Estadual do Rio Doce, o maior fragmento de Mata Atlântica do estado, e o trabalho de Eterovick & Sazima (2004) que, em um estudo em longo prazo, superior a cinco anos, verificaram a ocorrência de 43 espécies de anfíbios para a serra do Cipó. Assim, a elevada riqueza de espécies registrada para as Áreas de Estudo (95) é certamente influenciada pela sua inserção biogeográfica, que possibilita a ocorrência de espécies típicas de Mata Atlântica, Cerrado e Campos Rupestres, e pela grande heterogeneidade de ambientes disponíveis para a reprodução de anfíbios. A combinação de fatores históricos (inserção biogeográfica) e ecológicos (heterogeneidade ambiental / estado de regeneração), como citados acima, possibilita que a região abrigue uma anurofauna rica, sendo até o momento, uma das áreas com a maior riqueza de espécies de anfíbios no estado de Minas Gerais (LEITE *et al.*, 2008).

Das espécies registradas nas Áreas de Estudo Local e de Intervenção Ambiental, apenas *Pithecopus ayeaye* encontra-se oficialmente ameaçada de extinção segundo as listas estadual (COPAM, 2010) e global (IUCN, 2022-1), sob a categoria “Criticamente em Perigo”. Devido às suas especificidades ambientais, *P. ayeaye* apresenta um padrão de distribuição geográfica naturalmente fragmentado, associado à presença de riachos temporários de campo limpo e/ou campo rupestre em topo de montanhas. Por esse motivo, este hilídeo apresenta populações pequenas e muitas vezes isoladas uma das outras, merecendo por isso, esforços para a sua conservação.

Parte da fauna de répteis registrada é constituída por espécies de ampla distribuição geográfica e comumente associadas a ambientes ecologicamente pouco relevantes (i.e. *Bothropoides jararaca*, *Ameiva ameiva*, *Tropidurus torquatus*). Por outro lado, o lagarto (*Enyalius bilineatus*) e o cágado (*Hydromedusa maximiliani*) são espécies que apresentam preferência por ambientes florestais, sendo, portanto, indicadoras desse tipo de ambiente. Contudo, o conhecimento científico disponível é ainda pequeno no que se refere à utilização de espécies de répteis como reais indicadoras da qualidade ambiental. Destaque deve ser dado a *Hydromedusa maximiliani*, registrada na AER, por se encontrar ameaçada de extinção em Minas Gerais. Na primeira lista, em 1998, foi classificada como CR (Criticamente em Perigo), na versão revisada foi classificada sob o status de “VU” (Vulnerável) (COPAM, 2010).

A maioria dos ambientes aquáticos presentes nas Áreas de Estudo Local e de Intervenção Ambiental do Projeto, como o córrego do Cedro, córrego do Meio, ribeirão do Prata e o córrego sem nome a oeste da Área de Intervenção Ambiental do Projeto, são potencialmente utilizáveis pela anurofauna para a reprodução. Assim, o destaque deve ser dado a esses ambientes, assim como a RPPN Fazenda João Pereira / Poço Fundo, também

presente na Área de Estudo Local, a qual abriga ambientes aquáticos e fitofisnomias relevantes para o ciclo de vida das espécies da herpetofauna.

6.2.3.4.4. Ictiofauna

Os peixes representam o grupo de vertebrados com maior diversidade, com cerca de 35.500 espécies válidas, sendo aproximadamente 51% espécies de água doce (FRICKE *et al.*, 2021).

O Brasil contribui substancialmente para a diversidade Neotropical com cerca de 3.200 espécies válidas, o que o classifica como o país mais rico em peixes de água doce do mundo (ICMBIO, 2018). Ainda assim, a ictiofauna brasileira é uma das menos conhecidas sob qualquer aspecto biológico, com grande quantidade de espécies ainda não descritas (AGOSTINHO *et al.*, 2007).

O estado de Minas Gerais possui um sistema hidrográfico que abrange um número significativo de bacias brasileiras. Ao todo, são dezessete bacias hidrográficas, das quais apenas duas, Paraíba do Sul e Tietê, não possuem suas nascentes dentro dos limites estaduais (IDE-SISEMA, 2019). Devido a este vasto sistema fluvial, o Estado abriga aproximadamente 466 espécies de peixes nativos (DRUMMOND *et al.*, 2005; GODINHO *et al.*, 1999; ALVES *et al.*, 2007).

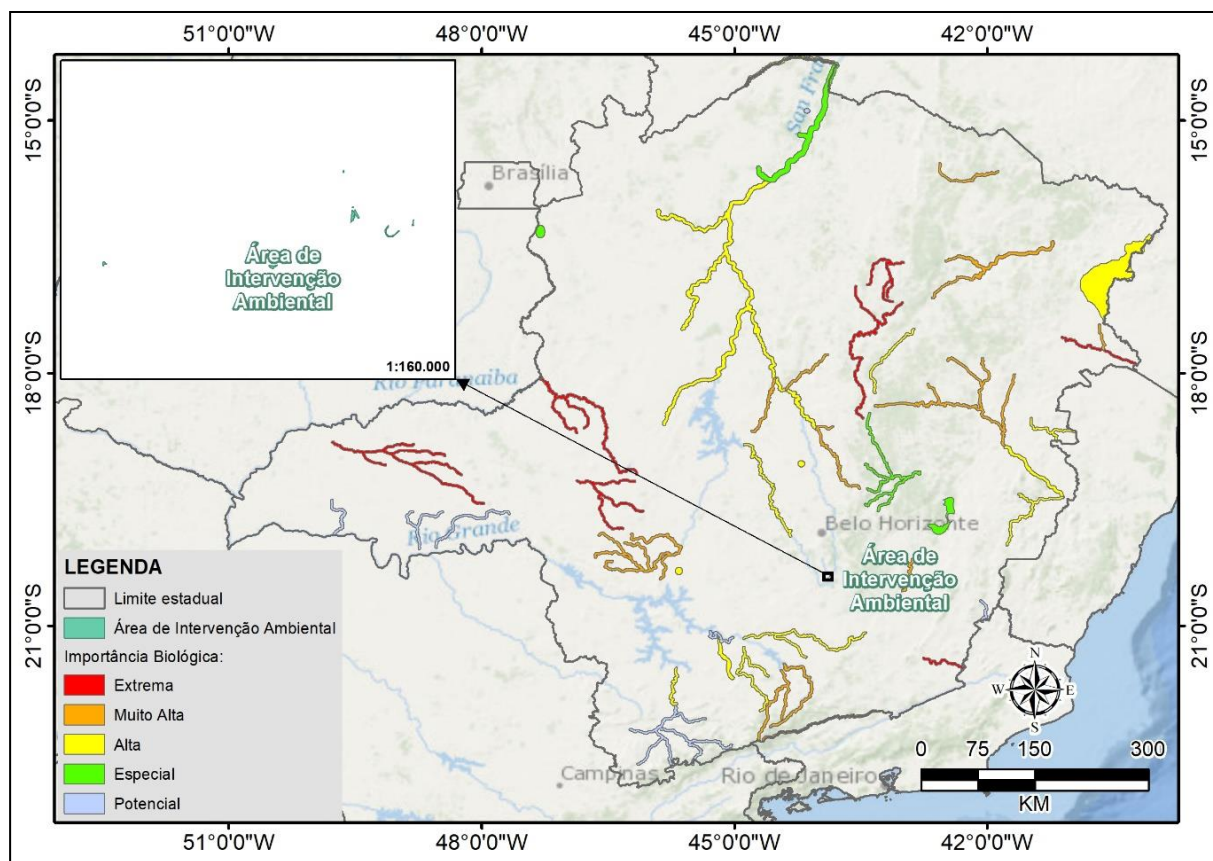
O Projeto está inserido nas bacias hidrográficas do rio das Velhas e do rio Paraopeba, estas pertencentes a bacia federal do rio São Francisco. A bacia do rio das Velhas localiza-se inteiramente em território mineiro (CETEC, 1983) e abrange 51 municípios, sendo o maior afluente em extensão do rio São Francisco, estendendo-se por 761 km desde a sua nascente, no município de Ouro Preto, até a sua confluência com o rio São Francisco, no distrito de Barra do Guaicuy, município de Várzea da Palma (IGAM, 2015). Apesar de sua importância, o rio das Velhas apresenta alto grau de degradação resultante de diversas atividades antrópicas (ALVES & POMPEU, 2001), sendo considerado um dos rios mais poluídos de Minas Gerais, apresentando frequentes episódios de mortandade de peixes (ALVES & POMPEU, 2001). Considerando o conhecimento da ictiofauna do rio das Velhas, podemos citar alguns levantamentos, como Lutken (1875), indicando a presença de 55 espécies, e Alves & Pompeu (2001) registrando 93 espécies e ampliando para 107 em 2005, número expressivo considerando o total de espécies descrito para toda a bacia do rio São Francisco (n=304) (BARBOSA, 2017).

O rio Paraopeba está integralmente localizado no estado de Minas Gerais, e contempla uma população de mais de 1,3 milhões de habitantes, distribuídos em 48 municípios. Nasce nas proximidades de Cristiano Ottoni e percorre aproximadamente 510 km até desaguar no lago da represa de Três Marias (CBH DO RIO SÃO FRANCISCO, 2020). A bacia apresentava, segundo Alves (2012), aproximadamente 130 espécies de peixes. Esse número elevado é surpreendente frente às múltiplas fontes de impactos às quais esse rio se submete: barramentos, despejo de efluentes industriais e municipais, mineração, garimpo ilegal, retirada de areia, remoção de mata ciliar, atividades agropecuárias (ALVES & LEAL, 2010) e introdução de espécies de peixes não nativas.

Considerando que ecossistemas de água doce são particularmente vulneráveis a impactos antropogênicos, que frequentemente promovem o crescimento de algumas populações em face do declínio, ou mesmo a extinção de outras (AGOSTINHO *et al.*, 1999; BAILLY *et al.*, 2016) e tendo a comunidade íctica como um indicador biológico de sistemas

de água doce (MOORE *et al.*, 1997), o conhecimento acerca da ictiofauna é uma ferramenta essencial para a proposição de medidas mitigadoras de tais impactos.

De acordo com a publicação da Fundação Biodiversitas “Atlas da Biodiversidade de Minas Gerais” (DRUMMOND *et al.*, 2005), regulamentado pela Deliberação Normativa COPAM Nº 55, de 13 de junho de 2002, a Área de Intervenção Ambiental não está inserida em áreas prioritárias para a conservação da ictiofauna, como pode ser observado na Figura 99.



Fonte: adaptado de Fundação Biodiversitas (DRUMMOND *et al.*, 2005).

Figura 99. Áreas prioritárias para a conservação da Ictiofauna, considerando a Área de Intervenção Ambiental.

6.2.3.4.4.1. Procedimentos Metodológicos

Para a elaboração do diagnóstico da ictiofauna nas Áreas de Estudo e de Intervenção Ambiental, foi realizado um levantamento de dados disponíveis no Banco de Dados da Biodiversidade da Vale S.A. (BDBio) e registros do Monitoramento da Fauna do Complexo Mina de Fábrica, conforme apresentado na Tabela 116, a seguir.

Tabela 116. Estudos utilizados para caracterização da ictiofauna, considerando a Área de Estudo Regional.

NOME DO ESTUDO	TIPO DE ESTUDO	LOCALIDADE	EMPRESA RESPONSÁVEL / AUTOR	SAZONALIDADE	ANO
Programa de Monitoramento da Fauna de Vertebrados, Complexo Minerador de Mariana	Monitoramento	Ouro Preto – Minas Gerais	Nicho Engenheiros Consultores Ltda	-	-
Estudo de Impacto Ambiental da Barragem de Rejeitos Forquilha IV e V, Mina de Fábrica	Estudo de Impacto Ambiental (EIA)	Ouro Preto – Minas Gerais	Sete Soluções e Tecnologia Ambiental Ltda	-	-
Pesquisa, Inventário e Monitoramento da Fauna na Área de Inserção do Complexo de Mariana	Pesquisa	Catas Altas, Itabirito, Mariana e Ouro Preto – Minas Gerais	Bicho do Mato Meio Ambiente Ltda	Seca	2009 e 2010
Pesquisa, Inventário e Monitoramento da Fauna na Área de Inserção da Mina de Fábrica	Pesquisa	Congonhas e Ouro Preto – Minas Gerais	Bicho do Mato Meio Ambiente Ltda	Seca	2010
Monitoramento de fauna da área de influência da Via de Conexão Pico-Fábrica	Monitoramento	Ouro Preto – Minas Gerais	Nicho Engenheiros Consultores Ltda	Chuva e Seca	2016 a 2018
Monitoramento das áreas de influências da Mina de Fábrica	Monitoramento	Congonhas e Ouro Preto – Minas Gerais	Total Planejamento em Meio Ambiente Ltda	Chuva e Seca	2016 a 2018
Desenvolvimento Mina de Fábrica	Estudo de Impacto Ambiental	Congonhas – Minas Gerais	CLAM Engenharia Meio Ambiente	Chuva e Seca	2018
Monitoramento da Fauna do Complexo Mina de Fábrica, Mina Fábrica.	Monitoramento	Belo Vale, Congonhas e Ouro Preto – Minas Gerais	Vale S/A	-	2021 e 2022

Para nomenclatura taxonômica atualizada baseou-se nas regras zoológicas utilizadas pelos sites *Fishbase* (FROESE & PAULY, 2014) e *Eschmeyer's Catalog of Fishes*, da *California Academy of Sciences* (FRICKE *et al.*, 2022).

6.2.3.4.4.2. Caracterização da Área de Estudo Regional

Considerando os dados levantados da ictiofauna para a Área do Estudo Regional, foram obtidos registros de 29 espécies de peixes pertencentes a cinco ordens e oito famílias (Tabela 117).

Tabela 117. Espécies da ictiofauna registradas na Área de Estudo Regional.

ORDEM	FAMÍLIA	TÁXON	AUTOR	NOME POPULAR	ENDEMISMO	STATUS DE AMEAÇA / INTERESSE PARA CONSERVAÇÃO		
						MG	BRA	GLB
Characiformes	Characidae	<i>Astyanax lacustris</i>	(Lütken, 1875)	Lambari-do-rabo-amarelo	-	-	-	-
Characiformes	Characidae	<i>Psalidodon rivularis</i>	(Jenyns, 1842)	Lambari	-	-	-	-
Characiformes	Characidae	<i>Hasemania nana</i>	(Lütken, 1875)	Piaba	-	-	-	-
Characiformes	Characidae	<i>Oligosarcus argenteus</i>	Günther, 1864	Bocarra	-	-	-	-
Characiformes	Characidae	<i>Psalidodon fasciatus</i>	(Cuvier, 1819)	Lambari-do-rabo-vermelho	-	-	-	-
Characiformes	Characidae	<i>Psalidodon rivularis</i>	(Lütken, 1875)	Lambari	SF	-	-	-
Characiformes	Erythrinidae	<i>Hoplias intermedius</i>	(Günther, 1864)	Trairão	-	-	-	-
Characiformes	Erythrinidae	<i>Hoplias malabaricus</i>	(Bloch, 1794)	Traíra	-	-	-	-
Cichliformes	Cichlidae	<i>Australoheros facetus</i>	(Jenyns, 1842)	Acará	-	-	-	-
Cichliformes	Cichlidae	<i>Coptodon rendalli</i>	(Boulenger, 1897)	Tilápia	EX	-	-	-
Cichliformes	Cichlidae	<i>Geophagus brasiliensis</i>	(Quoy & Gaimard, 1824)	Acará	-	-	-	-
Cichliformes	Cichlidae	<i>Oreochromis niloticus</i>	(Linnaeus, 1758)	Tilápia-do-nilo	EX	-	-	-
Cyprinodontiformes	Poeciliidae	<i>Phalloceros caudimaculatus</i>	(Hensel, 1868)	Barrigudinho	-	-	-	-
Cyprinodontiformes	Poeciliidae	<i>Phalloceros uai</i>	Lucinda, 2008	Barrigudinho	-	-	-	-
Cyprinodontiformes	Poeciliidae	<i>Poecilia reticulata</i>	Peters, 1859	Barrigudinho	EX	-	-	-
Gymnotiformes	Gymnotidae	<i>Gymnotus carapo</i>	Linnaeus, 1758	Sarapó	-	-	-	-
Siluriformes	Heptapteridae	<i>Cetopsorhamdia iheringi</i>	Schubart & Gomes, 1959	Bagrinho	-	-	-	-
Siluriformes	Heptapteridae	<i>Rhamdia quelen</i>	(Quoy & Gaimard, 1824)	Jundiá	-	-	-	-
Siluriformes	Loricariidae	<i>Harttia leiopleura</i>	Oyakawa, 1993	Cascudinho	SF	VU	-	-
Siluriformes	Loricariidae	<i>Harttia novalimensis</i>	Oyakawa, 1993	Cascudinho	RV	VU	-	-
Siluriformes	Loricariidae	<i>Harttia torrenticola</i>	Oyakawa, 1993	Cascudinho	SF	VU	-	-
Siluriformes	Loricariidae	<i>Hypostomus affinis</i>	(Steindachner, 1877)	Cascudo	-	-	-	-
Siluriformes	Loricariidae	<i>Neoplecostomus franciscoensis</i>	Langeani, 1990	Cascudinho	SF	VU	-	-
Siluriformes	Loricariidae	<i>Pareiorhaphis mutuca</i>	(Oliveira & Oyakawa, 1999)	Cascudinho	RV	CR	-	EN
Siluriformes	Loricariidae	<i>Pareiorhina cepta</i>	Roxo, da Costa e silva, Mehanna & Oliveira, 2012	Cascudinho	SF	-	-	-

ORDEM	FAMÍLIA	TÁXON	AUTOR	NOME POPULAR	ENDEMISMO	STATUS DE AMEAÇA / INTERESSE PARA CONSERVAÇÃO		
						MG	BRA	GLB
Siluriformes	Trichomycteridae	<i>Trichomycterus alternatus</i>	(Eigenmann, 1917)	Cambeva	-	-	-	-
Siluriformes	Trichomycteridae	<i>Trichomycterus brasiliensis</i>	Lütken, 1874	Cambeva	-	-	-	-
Siluriformes	Trichomycteridae	<i>Trichomycterus reinhardti</i>	(Eigenmann, 1917)	Cambeva	-	-	-	-
Siluriformes	Trichomycteridae	<i>Cambeva Variegata</i>	Costa, 1992	Cambeva	SF	-	-	-

Legenda. Endemismo: EX = Exótica; SF = Endêmico da bacia do rio São Francisco; RV = endêmico da bacia do rio das Velhas. Status de ameaça: MG = COPAM (2010); BRA = MMA (2014 alterada em 2022); GLB = IUCN (2022-1); CR = Criticamente em Perigo; EN= Em perigo; VU = Vulnerável.

Conforme registros apresentados, a ordem predominante foi Siluriformes com 13 espécies, seguida de Characiformes com oito espécies. A ordem Siluriformes é composta por de 2.400 espécies, ocorrendo em todos os ambientes, sendo que a maioria de seus representantes é de água doce (SANTOS, 2015). Este padrão de predominância de espécies pertencentes as ordens Siluriformes e Characiformes é comum para os corpos d'águas localizados na região Neotropical (LOWE MCCONNEL, 1999; SANTOS, 2015).

A família representada pelo maior número de espécies foi Loricariidae com sete registros. Esta família é umas das mais diversificadas da ictiofauna e suas espécies estão distribuídas por toda a América do Sul (VIEIRA *et al.*, 2015). A outra família que obteve maior diversidade foi Characidae, com seis registros, resultado que pode se explicar pela ampla distribuição de suas espécies em água doce, além de ser caracterizado como o grupo mais bem sucedido nos habitats neotropicais (MIRANDE, 2010).

✓ Táxon de Interesse para Conservação

Os impactos causados pelas ações humanas são hoje os principais responsáveis pela extinção de espécies em todo o mundo (VIGNIERI, 2014). Apesar da extinção ser um processo evolutivo natural, contrabalanceado pela especiação, as atividades antrópicas vêm intensificando a perda da biodiversidade, fazendo com que as extinções não consigam ser compensadas pelo surgimento de novas espécies (FRANKHAM *et al.*, 2008). Segundo dados da IUCN (*International Union for Conservation of Nature*), mais de 31 mil espécies da fauna se encontram em alguma categoria de ameaça.

Das 29 espécies levantadas para a Área do Estudo Regional, cinco encontram-se classificadas em categorias de ameaça de extinção, conforme apresentado na Tabela 118.

Tabela 118. Espécies ameaçadas da ictiofauna, considerando registros para a Área de Estudo Regional.

TÁXON	NOME POPULAR	STATUS DE AMEAÇA / INTERESSE PARA CONSERVAÇÃO		
		MG	BRA	GLB
<i>Harttia leiopleura</i>	Cascudinho	VU	-	-
<i>Harttia novalimensis</i>	Cascudinho	VU	-	-
<i>Harttia torrenticola</i>	Cascudinho	VU	-	-
<i>Neoplecostomus franciscoensis</i>	Cascudinho	VU	-	-
<i>Pareiorhaphis mutuca</i>	Cascudinho	CR	-	EN

Legenda. Status de ameaça: MG = COPAM (2010); BRA = MMA (2014 alterada em 2022); GLB = IUCN (2022-1); CR = Criticamente em Perigo; EN= Em perigo; VU = Vulnerável.

As três espécies pertencentes ao gênero *Harttia* (*Harttia leiopleura*, *H. torrenticola*, e *H. novalimensis*) e a espécie *Neoplecostomus franciscoensis*, popularmente conhecidas como cascudinho, constam como “Vulnerável” na Lista Estadual (COPAM, 2010). Por fim, *Pareiorhaphis mutuca* está listada como “Criticamente em Perigo” na lista estadual e “Em Perigo na lista global (IUCN, 2022-1).

Considerando o endemismo, foram registradas oito espécies consideradas endêmicas para a bacia do rio São Francisco: *Psilododon rivularis* (Lambari), *Harttia leiopleura* (Cascudinho), *Harttia torrenticola* (Cascudinho), *Neoplecostomus franciscoensis* (Cascudinho), *Pareiorhina cepta* (Cascudinho), *Cambeva variegatus* (Cambeva), *Harttia novalimensis* (Cascudinho) e *Pareiorhaphis mutuca* (Cascudinho), sendo estas duas últimas espécies restritas à bacia do rio das Velhas.

6.2.3.4.4.3. Caracterização das Áreas de Estudo Local e de Intervenção Ambiental do Projeto

Para a caracterização da ictiofauna de eventual ocorrência nas Áreas de Estudo Local e de Intervenção Ambiental do Projeto, foram levantadas 12 espécies, pertencentes a três ordens e cinco famílias (Tabela 119).

A Figura 100 apresenta os registros da Ictiofauna, considerando as Áreas de Estudo Local e de Intervenção Ambiental do Projeto.

Tabela 119. Lista das espécies da Ictiofauna com potencial de ocorrência nas Áreas de Estudo Local e de Intervenção Ambiental do Projeto.

ORDEM	FAMÍLIA	TÁXON	AUTOR	NOME POPULAR	ENDEMISMO	STATUS DE AMEAÇA		
						MG	BRA	GLB
Characiformes	Characidae	<i>Psalidodon rivularis</i>	(Lütken, 1875)	lambari	SF	-	-	-
Cichliformes	Cichlidae	<i>Coptodon rendalli</i>	(Boulenger, 1897)	tilápia	EX	-	-	-
Siluriformes	Heptapteridae	<i>Cetopsorhamdia iheringi</i>	Schubart & Gomes, 1959	bagrinho	-	-	-	-
Siluriformes	Heptapteridae	<i>Rhamdia quelen</i>	(Quoy & Gaimard, 1824)	jundiá	-	-	-	-
Siluriformes	Loricariidae	<i>Harttia novalimensis</i>	Oyakawa, 1993	casculinho	RV	VU	-	-
Siluriformes	Loricariidae	<i>Harttia torrenticola</i>	Oyakawa, 1993	casculinho	SF	VU	-	-
Siluriformes	Loricariidae	<i>Neoplecostomus franciscoensis</i>	Langeani, 1990	casculinho	SF	VU	-	-
Siluriformes	Loricariidae	<i>Pareiorhaphis mutuca</i>	(Oliveira & Oyakawa, 1999)	casculinho	RV	CR	-	EN
Siluriformes	Loricariidae	<i>Pareiorhina cepta</i>	Roxo, da Costa e Silva, Mehanna & Oliveira, 2012	casculinho	SF	-	-	-
Siluriformes	Trichomycteridae	<i>Cambeva variegata</i>	Costa, 1992	cambeva	SF	-	-	-
Siluriformes	Trichomycteridae	<i>Trichomycterus brasiliensis</i>	Lütken, 1874	cambeva	-	-	-	-
Siluriformes	Trichomycteridae	<i>Trichomycterus reinhardti</i>	(Eigenmann, 1917)	cambeva	-	-	-	-

Legenda. Endemismo: EX = espécie exótica, SF = endêmico da bacia do rio São Francisco, RV = endêmico da sub-bacia do rio das Velhas; Status de Ameaça: MG = COPAM (2010), BRA = MMA (2014 alterada em 2022), GLB = IUCN (2022-1), CR = Criticamente em Perigo, EN = Em Perigo, VU = Vulnerável.

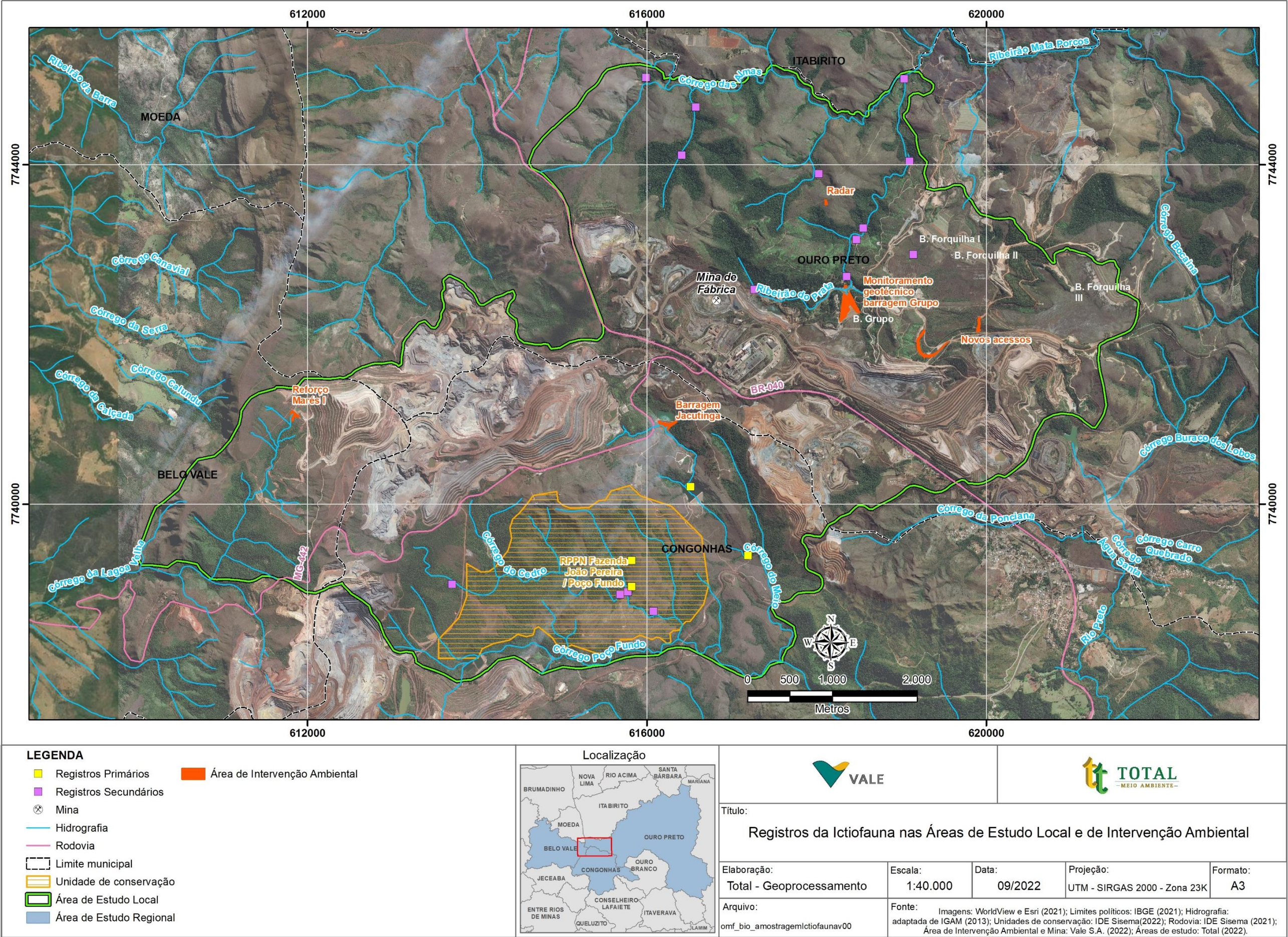


Figura 100. Registros da Ictiofauna, considerando as Áreas de Estudo Local e de Intervenção Ambiental do Projeto.

Foram registradas apenas três ordens para as Áreas de Estudo Local e de Intervenção Ambiental do Projeto. A ordem com maior riqueza de espécies registrada foi Siluriformes com dez espécies, seguida por Characiformes e Cichliformes com uma cada (Figura 101). O resultado encontrado segue o padrão esperado para corpos d'água da região Neotropical, no qual Siluriformes e Characiformes são as ordens mais representativas (VARI & MALABARBA, 1998; SANTOS, 2015).

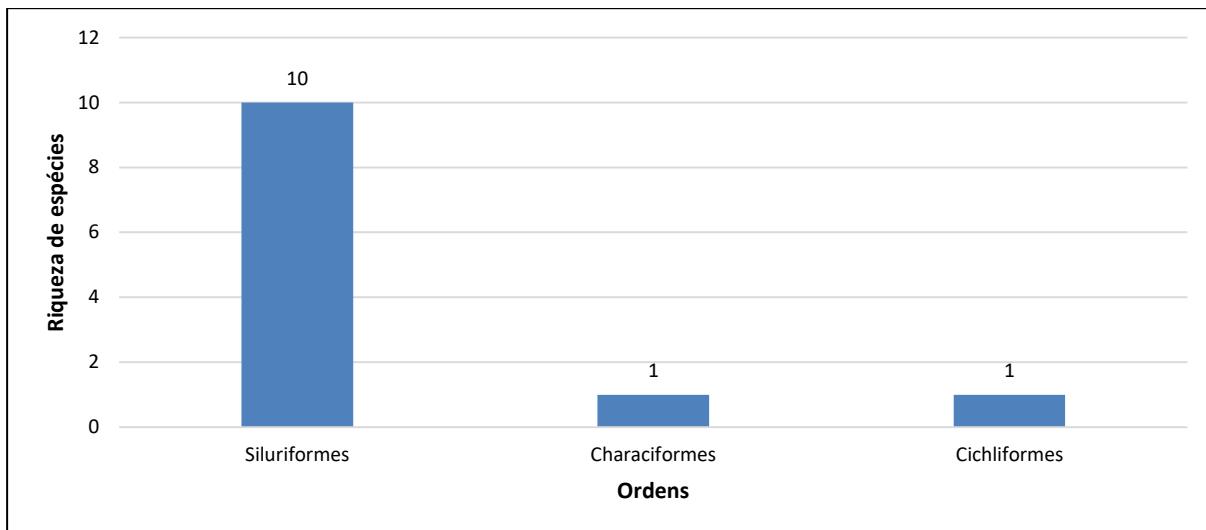


Figura 101. Representatividade das ordens da Ictiofauna considerando as Áreas de Estudo Local e de Intervenção Ambiental do Projeto.

Com relação às famílias, Loricariidae foi a mais representativas com cinco espécies. Isso representa 41,66% das espécies listadas para as Áreas de Estudo Local e de Intervenção Ambiental do Projeto. A família Loricariidae é a mais diversa dentre os Siluriformes (REIS, 2003). A família Trychomycteridae apresentou três espécies, seguida por Heptapteridae com duas e Characidae e Cichlidae com uma espécie cada (Figura 102).

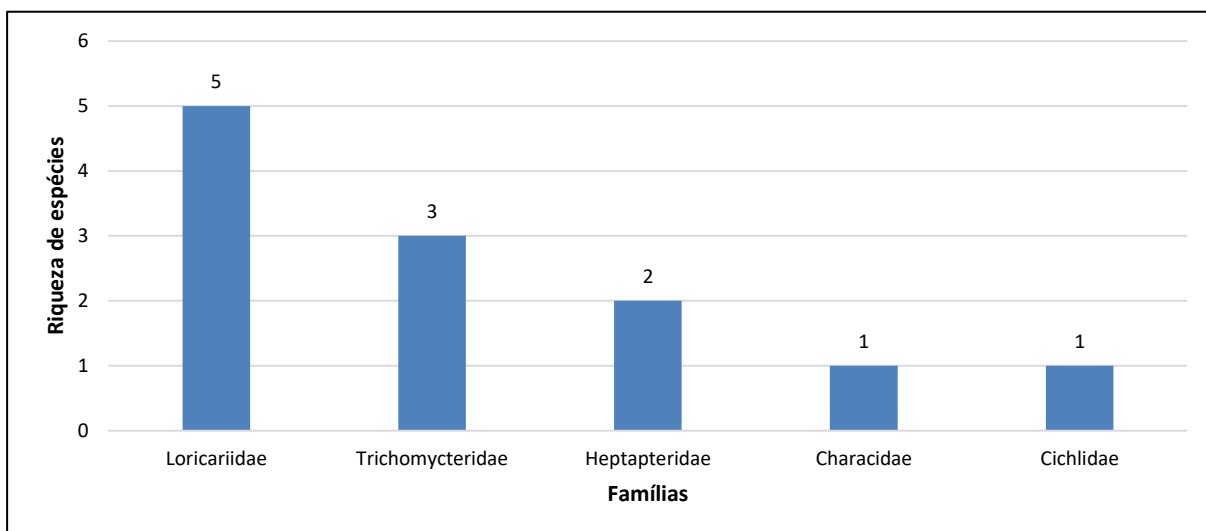


Figura 102. Representatividade das famílias da Ictiofauna considerando as Áreas de Estudo Local e de Intervenção Ambiental do Projeto.

✓ Táxon de Interesse para a Conservação

Foram registradas quatro espécies classificadas em alguma categoria de ameaça de extinção, sendo elas: *Harttia novalimensis*, *Harttia torrenticola*, *Neoplecostomus franciscoensis* e *Pareiorhaphis mutuca*. Estas espécies correspondem a 33,33% das espécies listadas para as Áreas de Estudo Local e de Intervenção Ambiental do Projeto.

Tabela 120. Lista das espécies da ictiofauna que apresentam interesse para a conservação, considerando as Áreas de Estudo Local e de Intervenção Ambiental do Projeto.

TÁXON	NOME POPULAR	ENDEMISMO	STATUS DE AMEAÇA		
			MG	BRA	GLB
<i>Psalidodon rivularis</i>	Lambari	SF	-	-	-
<i>Harttia novalimensis</i>	Cascudinho	RV	VU	-	-
<i>Harttia torrenticola</i>	Cascudinho	SF	VU	-	-
<i>Neoplecostomus franciscoensis</i>	Cascudinho	SF	VU	-	-
<i>Pareiorhaphis mutuca</i>	Cascudinho	RV	CR	-	EN

Legenda. Endemismo: SF = endêmico da bacia do rio São Francisco, RV = endêmico da sub-bacia do rio das Velhas; Status de Ameaça: MG = COPAM (2010), BRA = MMA (2014 alterada em 2022), GLB = IUCN (2022-1), CR = Criticamente em Perigo, EN = Em Perigo, VU = Vulnerável.

O gênero *Harttia* abriga 24 espécies neotropicais, em geral, associadas a rochas em corpos d'água lóticos, habitando inclusive cabeceiras (RODRIGUES, 2010). Suas espécies são caracterizadas pelo corpo achatado, rostro arredondado e olhos com grande diâmetro (SILVA, 2009). As espécies *Harttia novalimensis* e *H. torrenticola* estão classificadas como "Vulnerável" em âmbito estadual (DN COPAM Nº 147/2010) e são endêmicas da bacia do rio São Francisco.

Neoplecostomus franciscoensis, também classificado como "Vulnerável" pela COPAM (2010), é um peixe de pequeno porte endêmico do rio São Francisco que vive associado a rochas, se alimentando de algas perífíticas (CASATTI & CASTRO, 1998). Habitam riachos de cabeceiras com altitude acima de 600 metros com forte correnteza. São sensíveis a alterações na estrutura do ambiente e nas características físico-químicas da água (VIEIRA *et al.*, 2015).

A espécie *Pareiorhaphis mutuca* está classificada como "Criticamente em Perigo" em âmbito estadual (COPAM, 2010) e "Em Perigo" na lista global (IUCN, 2022-1). É endêmica do rio das Velhas, onde habita pequenos riachos com correnteza. Possui hábito bentônico, vivendo entre rochas no fundo d'água. Seus indivíduos apresentam pequeno porte e, no período reprodutivo, os machos apresentam dimorfismo sexual, que consiste em projeções do epitélio de revestimento na lateral da cabeça (VIEIRA *et al.*, 2015).

Estratégias para a conservação das espécies devem refletir os nichos ecológicos que elas ocupam. Devido ao habitat preferencial dessas quatro espécies ser semelhante, para preservá-las recomenda-se a conservação de corpos d'água de pequeno porte com forte correnteza e fundo pedregoso, principalmente ambientes de cabeceira nas drenagens do rio das Velhas e do rio São Francisco (VIEIRA *et al.*, 2015).

Para as Áreas de Estudo Local e de Intervenção Ambiental do Projeto, foram registradas cinco espécies endêmicas, sendo três endêmicas da bacia do rio São Francisco (*Psalidodon rivularis*, *Harttia torrenticola* e *Neoplecostomus franciscoensis*) e duas endêmicas do rio das Velhas (*Harttia novalimensis* e *Pareiorhaphis mutuca*).

Dentre as doze espécies registradas para as Áreas de Estudo Local e de Intervenção Ambiental do Projeto, apenas a tilápia (*Coptodon rendalli*) é exótica, considerando a bacia do rio São Francisco.

6.2.3.4.4.3.1. Dados Primários

Considerando as espécies observadas para as Áreas de Estudo Local e de Intervenção Ambiental do Projeto, os registros de três dessas podem ser considerados como dados primários, visto que foram registradas em levantamento de dados do “Monitoramento da Fauna do Complexo Mina de Fábrica”.

Tabela 121. Espécies da ictiofauna registradas por meio do “Monitoramento da Fauna do Complexo Mina de Fábrica”, considerando as Áreas de Estudo Local e de Intervenção Ambiental do Projeto.

ORDEM	FAMÍLIA	TÁXON	AUTOR	NOME POPULAR	ENDEMISMO	STATUS DE AMEAÇA		
						MG	BRA	GLB
Cichliformes	Cichlidae	<i>Coptodon rendalli</i>	(Boulenger, 1897)	tilápia	EX	-	-	-
Siluriformes	Loricariidae	<i>Pareiorhina cepta</i>	Roxo, da Costa e Silva, Mehanna & Oliveira, 2012	casquinho	SF	-	-	-
Siluriformes	Trichomycteridae	<i>Cambeva variegatus</i>	Costa, 1992	cambeva	SF	-	-	-

Legenda. Endemismo: EX = espécie exótica para a bacia do Rio São Francisco; SF = endêmico da bacia do rio São Francisco.

Apenas duas ordens foram registradas, Cichliformes e Siluriformes. A maior riqueza de espécies foi observada na ordem Siluriformes com duas, seguida por Cichliformes com uma espécie apenas.

Não houve diferença entre a riqueza de espécies por família, todas obtiveram o registro de uma espécie (33,33%), sendo elas Cichlidae, Loricariidae e Trichomycteridae.

Dentre as três espécies listadas, apenas *Coptodon rendalli* (tilápia) é exótica / invasora, considerando a bacia do rio São Francisco.

6.2.3.4.4.4. Considerações Finais

A ictiofauna registrada nas Áreas de Estudo é composta predominantemente por espécies nativas de pequeno porte. A preservação de espécies de pequeno porte, que geralmente são restritas à habitats de cabeceira, é de grande valia, assim como a manutenção de seus habitats, das características físicas do tributário e da qualidade da água.

A maioria das espécies registradas pertencem as ordens Characiformes e Siluriformes e as famílias Characidae e Loricariidae.

Considerando a Área de Estudo Local e de Intervenção Ambiental do Projeto, quatro espécies estão classificadas como ameaçadas de extinção: *Harttia torrenticula*, *H. novalimensis*, *Neoplecostomus franciscoensis* na categoria “Vulnerável” na lista estadual (DN COPAM Nº147/2010) e *Pareiorhaphis mutuca* está listada como “Criticamente em Perigo” na lista estadual (DN COPAM Nº147/2010) e “Em Perigo” na lista global (IUCN, 2022-1). Já na AER, além destas espécies citadas anteriormente, ocorreu o registro da *Harttia leiopleura*, espécie classificada como “Vulnerável” na lista estadual (DN COPAM Nº147/2010).

Para as Áreas de Estudo Local e de Intervenção Ambiental do Projeto, foram registradas cinco espécies endêmicas da bacia do rio São Francisco, *Psalidodon rivularis* (Lambari), *Harttia novalimensis* (Casquinho), *Harttia torrenticola* (Casquinho), *Neoplecostomus franciscoensis* (Casquinho) e *Pareiorhaphis mutuca* (Casquinho). Considerando a AER, além destas seis anteriormente citadas, somam-se três espécies:

Harttia leiopleura (Cascudinho), *Pareiorhina cepta* (Cascudinho) e *Cambeva variegata* (Cambeva).

Foram registradas também três espécies exóticas para a bacia do rio São Francisco, *Coptodon rendalli*, *Oreochromis niloticus* e *Poecilia reticulata*.

Visando a mitigação dos impactos ambientais de origem antrópica sobre a ictiofauna e os ecossistemas aquáticos da região, algumas medidas podem ser adotadas. Tais medidas serão discutidas no plano de controle ambiental.

6.2.3.4.5. Mastofauna Terrestre

O grupo dos mamíferos apresenta indivíduos bastante diversos e de distribuição em todo o mundo, o que lhes permite ocupar grande parte dos ambientes existentes (EMMONS & FEER, 1997; CHEIDA *et al.*, 2006; REIS *et al.*, 2010). Dentre as características que lhes conferem grande importância ecológica, destaca-se a manutenção do equilíbrio dos ecossistemas em que ocorrem, como, por exemplo, a dispersão de sementes e a regulação de populações de outros animais e de plantas (HOWE e SMALLWOOD, 1982; CHEIDA, 2005; GALETTI *et al.*, 2001; PARDINI & UMETSU, 2006; KEUROGHLIAN & EATON, 2008). No entanto, embora representem alta relevância ambiental, grande parte de suas espécies se encontra ameaçada de extinção em um âmbito global (mais de um quinto), tendo como principais ameaças as ações antrópicas (CHIARELLO *et al.*, 2008; MACHADO *et al.*, 2008; CEBALLOS *et al.*, 2015).

Em se tratando de biodiversidade, em uma escala global, o Brasil apresenta uma das maiores diversidades existentes, devido, principalmente, à heterogeneidade de seus ambientes e abundância hídrica (MITTERMEIER *et al.*, 1997; BRANDON *et al.*, 2005). Entretanto, parte dessa diversidade é desconhecida e novas espécies vêm sendo descobertas constantemente (COSTA *et al.*, 2005; QUINTELA *et al.*, 2020). Em relação aos mamíferos, o país possui o maior número de espécies descritas no mundo.

De acordo com a última lista de mamíferos do Brasil publicada, foram descritas até o momento 751 espécies de mamíferos, distribuídas em 249 gêneros, 51 famílias e 11 ordens (QUINTELA *et al.*, 2020). Desse total, 223 espécies (30%) são endêmicas do país, 80 (10,6%) estão ameaçadas de extinção, 28 são consideradas quase ameaçadas (3,9%), duas espécies (0,3%) são consideradas presumidamente extintas e 96 (12,8%) são consideradas como deficientes em dados para a conservação (QUINTELA *et al.*, 2020).

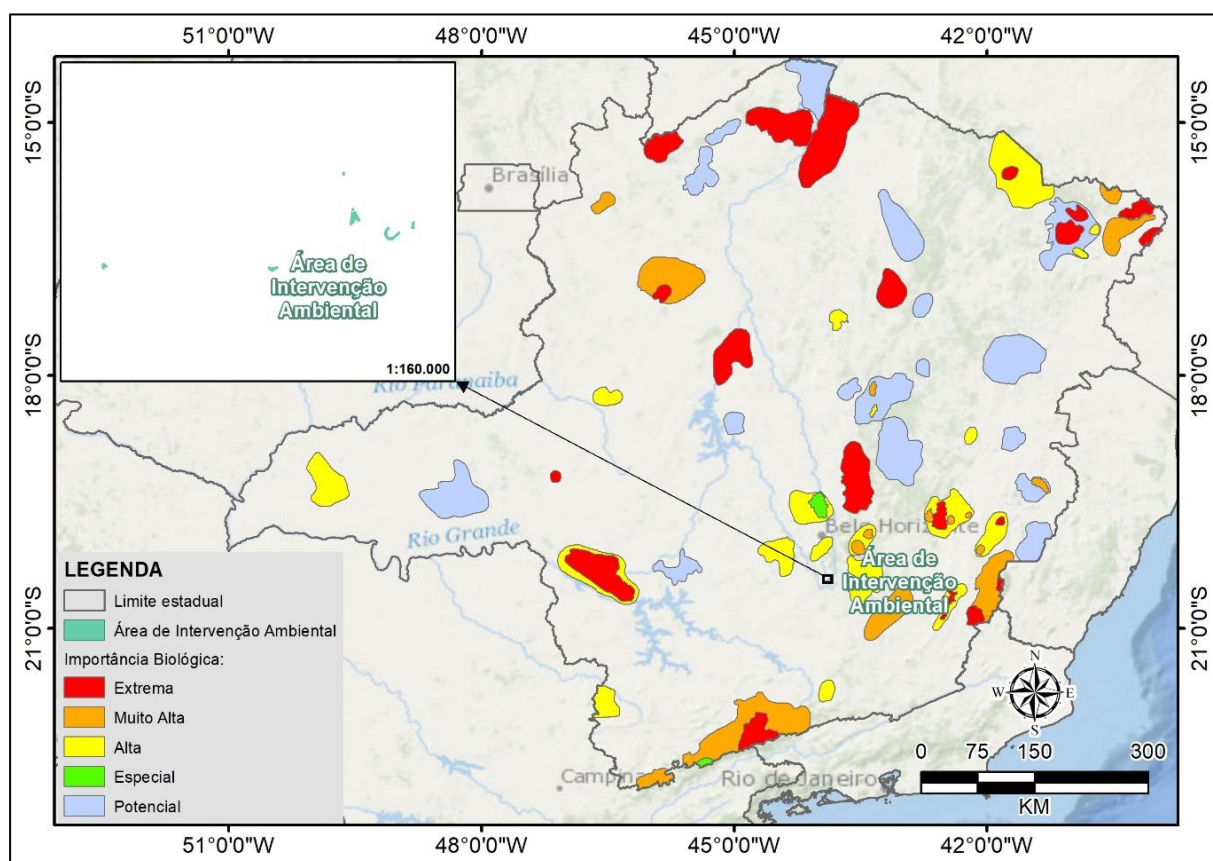
O estado de Minas Gerais, por sua vez, apresenta cerca de 243 espécies de mamíferos conhecidas (DRUMMOND *et al.*, 2005), o que representa 32,3% dos mamíferos descritos para o Brasil. Seguindo o raciocínio da alta diversidade brasileira, Minas Gerais também apresenta ambientes bastante distintos em seu território devido à presença de três dos mais importantes biomas do país (Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica), o que também lhe confere alta diversidade faunística (DRUMMOND *et al.*, 2005). De acordo com a última lista publicada de espécies ameaçadas do estado de Minas Gerais (Deliberação Normativa COPAM Nº 147/2010), um total de 45 espécies de mamíferos correm risco de extinção, o que representa cerca de 19% do total de espécies presentes no estado (COPAM, 2010).

Dentre os biomas que ocorrem em Minas Gerais, destaca-se aqui a Mata Atlântica, região onde se insere o Projeto, segundo o IBGE (2019). Esse é considerado por Myers *et al.* (2000), juntamente com o Cerrado, um *hotspot* de biodiversidade, ou seja, área com grande riqueza e endemismos, considerada prioritária para a conservação em nível mundial (MYERS *et al.*, 2000; ICMBIO, 2018). A Mata Atlântica é o segundo bioma com maior

diversidade de mamíferos no Brasil (298 espécies, das quais 90 são endêmicas) perdendo apenas para a Amazônia em número de espécies descritas (399 espécies conhecidas atualmente) (PAGLIA *et al.*, 2012).

Com 277 das 751 espécies de mamíferos descritas para o Brasil, o grupo dos mamíferos de médio e grande porte representa 36,9% deste total. Já em relação aos mamíferos terrestres de pequeno porte, há um total de 288 espécies das 751 descritas, o que corresponde a 38,3% do total. Isso evidencia a riqueza em relação ao número de espécies de mamíferos terrestres descritas para o Brasil, totalizando 75,2% da riqueza de mamíferos conhecida para o país. No entanto, ao mesmo tempo em que apresentam uma grande diversidade, compreendendo espécies com diferentes portes, hábitos e funções ecológicas, elas também são vulneráveis a alterações sobre suas populações (PAGLIA *et al.*, 2012). Estudos apontam que a ausência de determinadas espécies em uma dada área pode ocasionar um desequilíbrio na cadeia alimentar da comunidade local, provocando relevantes modificações no funcionamento de seus ecossistemas (ANTUNES *et al.*, 2016; GALETTI *et al.*, 2017).

De acordo com a publicação da Fundação Biodiversitas “Atlas da Biodiversidade de Minas Gerais” (DRUMMOND *et al.*, 2005), regulamentado pela Deliberação Normativa COPAM Nº 55, de 13 de junho de 2002, a Área de Intervenção Ambiental não está inserida em áreas prioritárias para a conservação da mastofauna, como pode ser observado nas Figura 103.



Fonte: adaptado de Fundação Biodiversitas (DRUMMOND *et al.*, 2005).

Figura 103. Áreas prioritárias para a conservação da mastofauna, considerando a Área de Intervenção Ambiental.

Assim, estudos visando conhecer as comunidades locais de mamíferos terrestres são importantes para embasar estratégias de conservação destas espécies na região de estudo,

permitindo avaliar os possíveis impactos para o grupo, além de fornecer ferramentas para o desenvolvimento de estratégias de conservação (CHEREM, 2005).

6.2.3.4.5.1. Procedimentos Metodológicos

Considerando as Áreas de Estudo Regional, foi realizado o levantamento dos registros de espécies da mastofauna terrestre de pequeno, médio e grande porte, para tal foram utilizados os seguintes estudos, conforme apresentado na Tabela 122, a seguir.

Tabela 122. Estudos utilizados para caracterização da mastofauna terrestre, considerando a Área de Estudo Regional.

NOME DO ESTUDO	TIPO DE ESTUDO	LOCALIDADE	EMPRESA RESPONSÁVEL / AUTOR	SAZONALIDADE	ANO
Pesquisa, Inventário e Monitoramento da Fauna na Área de Inserção do Complexo de Mariana	Pesquisa	Catas Altas, Itabirito, Mariana e Ouro Preto – Minas Gerais	Bicho do Mato Meio Ambiente Ltda	Seca	2009 e 2010
Diagnóstico PDE Ponto 3 e Similaridade	Relatório técnico	Congonhas – Minas Gerais	Delphi Projetos e Gestão Ltda	Seca	2010 e 2011
Programa de Monitoramento de Fauna da Mina de Timbopeba	Monitoramento	Ouro Preto – Minas Gerais	Bioma Meio Ambiente Ltda	Seca	2012
Monitoramento da Fauna do Complexo Mina de Fábrica, Mina Fábrica, Ouro Preto e Congonhas, Minas Gerais, em 2013 a 2014 - Nicho Engenheiros Consultores Ltda;	Monitoramento	Congonhas e Ouro Preto – Minas Gerais	Nicho Engenheiros Consultores Ltda	Chuva e Seca	2013 e 2014
Monitoramento de fauna da área de influência da Via de Conexão Pico-Fábrica	Monitoramento	Ouro Preto – Minas Gerais	Nicho Engenheiros Consultores Ltda	Chuva e Seca	2015 e 2016
Monitoramento das áreas de influências da Mina de Fábrica	Monitoramento	Congonhas e Ouro Preto – Minas Gerais	Total Planejamento em Meio Ambiente Ltda	Chuva e Seca	2016 a 2018
Desenvolvimento Mina de Fábrica	Estudo de Impacto Ambiental	Congonhas – Minas Gerais	CLAM Engenharia Meio Ambiente	Chuva e Seca	2018
Projeto Canais de Cintura Das Barragens Forquilhas I, II, III e Grupo e Estrutura de Contenção de Concreto Rolado – CCR a jusante das barragens da Mina de Fábrica	Plano de Utilização Pretendida (PUP)	Congonhas – Minas Gerais	Total Planejamento em Meio Ambiente Ltda	Seca	2019
Monitoramento da Fauna do Complexo Mina de Fábrica, Mina Fábrica.	Monitoramento	Belo Vale, Congonhas e Ouro Preto – Minas Gerais	Vale S/A	Chuva e Seca	2021 e 2022

No que se refere à identificação das espécies, houve a conferência das nomenclaturas utilizadas nos estudos consultados de modo a possibilitar, caso necessário, sua atualização de acordo com estudos científicos recentes. Para tal adequação taxonômica, utilizou-se o estudo de Quintela *et al.* (2020). No caso de táxons mencionados que apresentaram imprecisão ou dúvida excessiva quanto à sua identificação, houve sua retirada da lista compilada. Para sanar algum tipo de engano quanto à identificação de espécimes, foi considerada a distribuição geográfica descrita visando à correta identificação dos registros.

Para a composição da lista compilada, apenas os registros identificados até nível específico foram aceitos. Nos demais casos, cuja identificação ocorreu apenas até gênero, desconsiderou-se o registro.

Dados importantes sobre as espécies que formaram a lista de dados compilados foram destacados, como: endemismo (quanto ao bioma e/ou localidade física de ocorrência) e *status* de ameaça de extinção.

O endemismo foi analisado em relação ao Brasil e ao bioma Mata Atlântica (no qual o insere-se a Área de Intervenção Ambiental do Projeto), conforme Paglia *et al.* (2012). Foi verificada, também, a existência das espécies consideradas nos Planos de Ação Nacional para a Conservação das Espécies Ameaçadas de Extinção – PAN (ICMBIO/MMA, 2018).

No que se refere ao tipo de dados que embasam o presente estudo, salienta-se que os dados primários (coletados entre fevereiro de 2021 a fevereiro de 2022) e os secundários (coletados há mais de um ano) refletem uma realidade regional e/ou local da fauna, e não necessariamente a situação pontual da Área de Intervenção Ambiental do Projeto. As espécies listadas devem ser entendidas como de ocorrência para a macrorregião delimitada do estudo. Portanto, o quantitativo total apresentado deve ser considerado de forma parcimoniosa, especialmente em se tratando de médios e grandes mamíferos terrestres, os quais necessitam de ambientes extensos como área de vida.

6.2.3.4.5.2. Caracterização da Área de Estudo Regional

6.2.3.4.5.2.1. Mamíferos Terrestres de Pequeno Porte

Foram desconsiderados os registros *Akodon* sp., *Oligoryzomys* sp. e *Didelphis* sp., pois são classificações genéricas.

Ainda, nomenclaturas registradas como “a conferir”, mas que tiveram a espécie confirmada em outros estudos foram desconsideradas e seus registros agrupados, como foi o caso de: *Akodon* cf. *montensis*, *Calomys* cf. *tener* e *Oxymycterus* cf. *dasythrichus*. Já os registros de *Akodon* sp. *azarae* e *Oligoryzomys* sp. *chacoensis* foram desconsiderados uma vez que tais espécies não possuem ocorrência para Minas Gerais. Provavelmente ocorreu um erro de identificação e trata-se, na verdade, das espécies desses gêneros já identificadas nos demais estudos consultados e listadas no presente estudo.

Em relação à *Philander frenatus*, esta espécie foi alterada no presente estudo para *P. quica*, uma vez que o gênero sofreu revisão taxonômica recente por Voss *et al.* (2018) e o nome específico com aplicação para a Mata Atlântica passou a ser *P. quica*.

Após as devidas considerações supracitadas, registrou-se um total de 18 espécies considerando apenas os mamíferos terrestres de pequeno porte e a Área de Estudo Regional, conforme apresentado na Tabela 123.

Tabela 123. Espécies da mastofauna terrestre de pequeno porte, registradas na Área de Estudo Regional.

ORDEM	FAMÍLIA	ESPÉCIE	AUTOR	NOME POPULAR	ENDEMISMO	STATUS DE AMEAÇA / INTERESSE PARA CONSERVAÇÃO		
						MG	BRA	GLB
Didelphimorphia	Didelphidae	<i>Caluromys philander</i>	(Linnaeus, 1758)	cuíca-lanosa	-	-	-	-
Didelphimorphia	Didelphidae	<i>Didelphis albiventris</i>	Lund, 1840	gambá-de-orelha-branca	-	-	-	-
Didelphimorphia	Didelphidae	<i>Didelphis aurita</i>	Wied-Neuwied, 1826	gambá-de-orelha-preta	MA	-	-	-
Didelphimorphia	Didelphidae	<i>Gracilinanus agilis</i>	(Burmeister, 1854)	cuíca	-	-	-	-
Didelphimorphia	Didelphidae	<i>Marmosops incanus</i>	(Lund, 1840)	cuíca	BR	-	-	-
Didelphimorphia	Didelphidae	<i>Monodelphis americana</i>	(Müller, 1776)	cuíca-de-três-listras	-	-	-	-
Didelphimorphia	Didelphidae	<i>Monodelphis domestica</i>	(Wagner, 1842)	catita	-	-	-	-
Didelphimorphia	Didelphidae	<i>Philander quica</i>	(Temminck, 1824)	cuíca-de-quatro-olhos	-	-	-	-
Rodentia	Cricetidae	<i>Akodon cursor</i>	(Winge, 1887)	rato-do-chão	BR	-	-	-
Rodentia	Cricetidae	<i>Akodon montensis</i>	Thomas, 1913	rato-do-chão	-	-	-	-
Rodentia	Cricetidae	<i>Calomys tener</i>	(Winge, 1887)	rato-do-chão	-	-	-	-
Rodentia	Cricetidae	<i>Cerradomys subflavus</i>	(Wagner, 1842)	rato-do-mato	-	-	-	-
Rodentia	Cricetidae	<i>Necomys lasiurus</i>	(Lund, 1841)	rato-do-mato	-	-	-	-
Rodentia	Cricetidae	<i>Necomys squamipes</i>	(Brants, 1827)	rato-d'água	-	-	-	-
Rodentia	Cricetidae	<i>Oligoryzomys nigripes</i>	(Olfers, 1818)	rato-do-mato	-	-	-	-
Rodentia	Cricetidae	<i>Oxymycterus dasytrichus</i>	(Schinz, 1821)	rato-do-brejo	BR, MA	-	-	-
Rodentia	Cricetidae	<i>Rhipidomys mastacalis</i>	(Lund, 1840)	rato-da-árvore	BR	-	-	-
Rodentia	Echimyidae	<i>Euryzomatomys spinosus</i>	(Fischer, 1814)	guirá	-	-	-	-

Legenda. Endemismo (Paglia *et al.*, 2012): BR = Brasil; MA = Mata Atlântica; Status de ameaça: MG = COPAM (2010); BRA = MMA (2014 alterada em 2022); GLB = IUCN (2022-1).

Diante dos resultados apresentados, Rodentia foi a ordem que obteve maior destaque com dez espécies descritas. Já a ordem Didelphimorphia apresentou oito espécies.

Referente à distribuição de famílias levantadas no estudo, as espécies registradas estão divididas em três famílias, Cricetidae, Echymyidae e Didelphidae, sendo Cricetidae a família com maior destaque, com nove táxons.

✓ Táxon de Interesse para a Conservação

Entre as espécies levantadas para o contexto da Área de Estudo Regional, nenhuma está classificada em alguma categoria de ameaça segundo as listas estadual (DN COPAM Nº 147/2010), nacional (Portaria MMA Nº 444/2014, alterada pela Portaria MMA 148/2022) e internacional (IUCN, 2022-1).

Entretanto, dentre as espécies registradas, cinco são endêmicas do Brasil e/ou da Mata Atlântica: *Akodon cursor* (rato-do-chão), *Rhipidomys mastacalis* (rato-da-árvore) e *Marmosops incanus* (cuíca) são endêmicas do Brasil; *Didelphis aurita* (gambá-de-orelha-preta) endêmica da Mata Atlântica e; *Oxymycterus dasythrichus* (rato-do-brejo) endêmica do Brasil e da Mata Atlântica.

6.2.3.4.5.2.2. Mamíferos Terrestres de Médio e Grande Porte

Para os mamíferos terrestres de médio e grande porte registrados na Área de Estudo Regional, foram considerados apenas aqueles com identificação a epíteto específico, desse modo, as identificações desconsideradas foram: *Leopardus* sp., *Cabassous* sp., *Dasyus* sp., *Callithrix* sp. e *Mazama* sp..

Ainda, para a Área de Estudo Regional, três espécies passaram por revisões taxonômicas, a saber:

- ✓ A espécie *Leopardus guttulus* (gato-do-mato-pequeno) era identificada como *Leopardus tigrinus* e apenas no estudo de Trigo *et al.* (2013) ficou comprovado que se trata, na verdade, de duas espécies. Assim, a espécie foi dividida em *Leopardus guttulus*, ocorrendo de Minas Gerais para o sul do país, e *Leopardus tigrinus* para o norte e nordeste do país. Dessa forma, os registros de *L. tigrinus* foram atualizados para *L. guttulus*.
- ✓ O gênero *Cabassous* passou por revisão taxonômica recente realizada por Feijó e Anacleto (2021), baseada em dados morfológicos e morfométricos. Nesse trabalho, são reconhecidas cinco espécies do gênero para a região neotropical, a saber: *C. centralis*, *C. chacoensis*, *C. unicinctus*, *C. squamicaudis* e *C. tatouay*. Em relação à espécie *C. unicinctus*, sua distribuição foi destinada para a região norte do país, em área amazônica. Como anteriormente duas subespécies eram aceitas para *C. unicinctus* (*C. u. unicinctus* e *C. u. squamicaudis*) (WETZEL, 1980), e atualmente a subespécie *C. u. squamicaudis* foi validada com uma espécie plena, os registros identificados como sendo de *C. unicinctus* nos estudos consultados foram agrupadas em *C. squamicaudis*.
- ✓ Em relação à família Sciuridae, *Guerlinguetus* foi historicamente tratado como subgênero de *Sciurus*, no entanto, ultimamente tem sido tratado como um gênero válido (PAGLIA *et al.*, 2012). Segundo a revisão publicada por Patton *et al.* (2015), duas espécies são válidas para *Guerlinguetus* no Brasil: *G. aestuans* para a região da Amazônia e *G. brasiliensis* para o leste da Amazônia e para a extensão do nordeste ao sul do país. Desse modo, nesse último caso, *G. brasiliensis* englobou três espécies anteriormente consideradas plenas: *G. alphonsei*, *G. henseli* e *G. ingrami* (PAGLIA *et al.*, 2012). Assim, as espécies identificadas como sendo do

gênero *Guerlinguetus* nos estudos consultados, foram todas alocadas em *G. brasiliensis*.

Após as devidas considerações supracitadas, registrou-se para a AER um total de 22 espécies da mastofauna terrestres de médio e grande porte, conforme apresentado na Tabela 124.

Tabela 124. Espécies da Mastofauna terrestre de médio e grande porte levantadas para Área de Estudo Regional.

ORDEM	FAMÍLIA	ESPÉCIE	AUTOR	NOME POPULAR	ENDEMISMO	STATUS DE AMEAÇA / INTERESSE PARA CONSERVAÇÃO		
						MG	BRA	GLB
Artiodactyla	Cervidae	<i>Mazama americana</i>	(Erxleben, 1777)	veado-mateiro	-	-	-	DD
Artiodactyla	Cervidae	<i>Mazama gouazoubira</i>	(Fischer, 1814)	veado-catingueiro	-	-	-	-
Carnivora	Canidae	<i>Cercopithecus thous</i>	(Linnaeus, 1766)	cachorro-do-mato	-	-	-	-
Carnivora	Canidae	<i>Chrysocyon brachyurus</i>	(Illiger, 1815)	lobo-guará	-	VU	VU	NT
Carnivora	Canidae	<i>Lycalopex vetulus</i>	(Lund, 1842)	raposinha	BR	-	VU	NT
Carnivora	Felidae	<i>Leopardus guttulus</i>	(Hensel, 1872)	gato-do-mato-pequeno	-	VU	VU	VU
Carnivora	Felidae	<i>Leopardus pardalis</i>	(Linnaeus, 1758)	jagatirica	-	VU	-	-
Carnivora	Felidae	<i>Puma concolor</i>	(Linnaeus, 1771)	onça-parda	-	VU	-	-
Carnivora	Mustelidae	<i>Eira barbara</i>	(Linnaeus, 1758)	irara	-	-	-	-
Carnivora	Procyonidae	<i>Nasua nasua</i>	(Linnaeus, 1766)	quati	-	-	-	-
Carnivora	Procyonidae	<i>Procyon cancrivorus</i>	(Cuvier, 1798)	mão-pelada	-	-	-	-
Cingulata	Chlamyphoridae	<i>Cabassous squamicaudis</i>	(Linnaeus, 1758)	tatu-do-rabo-mole	-	-	-	-
Cingulata	Dasypodidae	<i>Dasypus novemcinctus</i>	Linnaeus, 1758	tatu-galinha	-	-	-	-
Cingulata	Dasypodidae	<i>Euphractus sexcinctus</i>	(Linnaeus, 1758)	tatu-peba	-	-	-	-
Lagomorpha	Leporidae	<i>Sylvilagus brasiliensis</i>	(Linnaeus, 1758)	tapeti	-	-	-	EN
Pilosa	Myrmecophagidae	<i>Myrmecophaga tridactyla</i>	Linnaeus, 1758	tamandá-bandeira	-	VU	VU	VU
Pilosa	Myrmecophagidae	<i>Tamandua tetradactyla</i>	(Linnaeus, 1758)	tamanduá-mirim	-	-	-	-
Primates	Callithricidae	<i>Callithrix penicillata</i>	(É. Geoffroy Saint-Hillaire, 1812)	mico-estrela	BR	-	-	-
Primates	Pitheciidae	<i>Callicebus nigrifrons</i>	(Spix, 1823)	guigó	MA, BR	-	-	NT
Rodentia	Caviidae	<i>Hydrochoerus hydrochaeris</i>	(Linnaeus, 1766)	capivara	-	-	-	-
Rodentia	Cuniculidae	<i>Cuniculus paca</i>	(Linnaeus, 1766)	paca	-	-	-	-
Rodentia	Sciuridae	<i>Guerlinguetus brasiliensis</i>	(Thomas, 1901)	esquilo	MA, BR	-	-	-

Legenda. Endemismo (Paglia *et al.*, 2012): BR = Brasil; MA = Mata Atlântica Status de ameaça: MG = COPAM (2010); BRA = MMA (2014 alterada em 2022); GLB = IUCN (2022-1); DD = Deficiente em Dados; EN = Em Perigo; NT = Quase Ameaçada; VU = Vulnerável.

Carnívora foi a ordem com maior destaque, com nove espécies descritas. Os carnívoros, em geral, são mamíferos predadores e ocupam uma ampla variedade de habitats, inclusive ambientes aquáticos. Representantes da ordem Carnívora estão presentes em todo o mundo. No Brasil, os carnívoros terrestres são representados pelos felinos, os canídeos, os mustelídeos (lontras e ariranha), os procionídeos (mão-pelada) e pela família Mephitidae (zorrilho e jaritataca) (ICMBIO, 2018).

No que tange a famílias, ao todo foram registradas 22 espécies, divididas em 14 famílias, sendo que as mais representativas foram a Canidae e a Felidae com três espécies registradas cada. A primeira compreende os cachorros-do-mato, raposinhas e lobos e a segunda compreende os gatos-do-mato e as onças. Infelizmente, essas duas famílias possuem quase todos os seus táxons presentes em listas de espécies ameaçadas de extinção (OLIVEIRA & CASSARO, 2006). Isso ocorre devido ao fato de estarem constantemente sob pressões antrópicas como destruição / fragmentação de habitat, caça ilegal (para troféu e comércio de peles), atropelamentos e eliminação de espécimes que estejam causando prejuízos econômicos a produtores rurais (PRÓ-CARNÍVOROS, 2010).

✓ Táxon de Interesse para a Conservação

Entre as espécies levantadas por meio de dados secundários, sete estão classificadas em alguma categoria de ameaça segundo as listas consultadas.

Tabela 125. Espécies ameaçadas da mastofauna terrestre de médio e grande porte, considerando registros para a Área de Estudo Regional.

ESPÉCIE	NOME POPULAR	STATUS DE AMEAÇA / INTERESSE PARA CONSERVAÇÃO		
		MG	BRA	GLB
<i>Chrysocyon brachyurus</i>	lobo-guará	VU	VU	NT
<i>Lycalopex vetulus</i>	raposinha	-	VU	NT
<i>Puma concolor</i>	onça-parda	VU	-	-
<i>Leopardus pardalis</i>	jaguaritica	VU	-	-
<i>Leopardus guttulus</i>	gato-do-mato-pequeno	VU	VU	VU
<i>Myrmecophaga tridactyla</i>	tamandá-bandeira	VU	VU	VU
<i>Callicebus nigrifrons</i>	guigó	-	-	NT
<i>Mazama americana</i>	veado-mateiro	-	-	DD
<i>Sylvilagus brasiliensis</i>	tapeti	-	-	EN

Legenda. Status de ameaça: MG = COPAM (2010); BRA = MMA (2014 alterada em 2022); GLB = IUCN (2022-1); DD = Deficiente em Dados; EN = Em Perigo; NT = Quase Ameaçada; VU = Vulnerável.

Apesar de “quase ameaçada” e “deficiente em dados” não significarem efetivamente uma ameaça, tal indicativo representa um alerta no que se refere a um risco real de a espécie se tornar efetivamente ameaçada em um curto/médio prazo caso medidas de conservação não sejam adotadas. No caso de algumas espécies, a ameaça já é uma realidade em listas estaduais e/ou nacionais.

No que tange ao endemismo, quatro espécies levantadas são consideradas endêmicas do Brasil e/ou da Mata Atlântica: *Lycalopex vetulus* (raposinha) e *Callithrix penicillata* (mico-estrela) endêmicas do Brasil, e *Callicebus nigrifrons* (guigó) e *Guerlinguetus brasiliensis* (esquilo) endêmicas do Brasil e da Mata Atlântica.

6.2.3.4.5.3. Caracterização das Áreas de Estudo Local e de Intervenção Ambiental do Projeto

6.2.3.4.5.3.1. Mamíferos Terrestres de Pequeno Porte

Foram consideradas para a elaboração da lista de espécies de mamíferos terrestres de pequeno porte das Áreas de Estudo Local e de Intervenção Ambiental do Projeto, apenas aquelas identificadas até o nível taxonômico de espécie. Identificações em nível genérico foram descartadas, uma vez que em todos os estudos, quando ocorreu identificação genérica, também houve identificação específica para o gênero. Desse modo, considerou-se a identificação específica para o gênero e descartou-se a genérica. As identificações genéricas desconsideradas foram: *Akodon* sp. (rato-do-chão), *Calomys*, sp. (rato-do-chão) *Oligoryzomys* sp. (rato-do-mato), *Oxymycterus* sp. (rato-do-brejo) e *Didelphis* sp. (gambá).

Ainda, nomenclaturas registradas como “a conferir”, mas que tiveram a espécie confirmada em outros estudos foram desconsideradas e seus registros agrupados, como foi o caso de: *Akodon* cf. *montensis* (rato-do-chão) e *Calomys* cf. *tener* (rato-do-chão). Já o registro de *Akodon* sp. *azarae* (rato-do-chão) foi desconsiderado uma vez que tal espécie não possui ocorrência para Minas Gerais. Provavelmente ocorreu um erro de identificação e trata-se, na verdade, da espécie desse gênero já identificada nos demais estudos consultados e listada no presente estudo.

Em relação à *Philander frenatus*, esta espécie foi alterada no presente estudo para *P. quica*, uma vez que o gênero sofreu revisão taxonômica recente por Voss *et al.* (2018) e o nome específico com aplicação para a Mata Atlântica passou a ser *P. quica*. A espécie *P. frenatus* foi considerada, no estudo de Voss *et al.* (2018) como sinônimo júnior de *P. opossum*, cuja distribuição compreende o bioma amazônico.

Após as devidas considerações supracitadas, registrou-se um total de 14 espécies da mastofauna com potencial de ocorrência na Área de Estudo Local e de Intervenção Ambiental do Projeto, considerando apenas os mamíferos terrestres de pequeno porte, conforme apresentado na Tabela 126.

A Figura 104 apresenta os registros da Mastofauna de pequeno porte, considerando as Áreas de Estudo Local e de Intervenção Ambiental do Projeto.

Tabela 126. Lista das espécies da mastofauna terrestre de pequeno porte com potencial de ocorrência nas Áreas de Estudo Local e de Intervenção Ambiental do Projeto.

ORDEM	FAMÍLIA	ESPÉCIE	AUTOR	NOME POPULAR	ENDEMISMO	STATUS DE AMEAÇA / INTERESSE PARA CONSERVAÇÃO		
						MG	BRA	GLB
Didelphimorphia	Didelphidae	<i>Didelphis aurita</i>	Wied-Neuwied, 1826	gambá-de-orelha-preta	MA	-	-	-
Didelphimorphia	Didelphidae	<i>Gracilinanus agilis</i>	(Burmeister, 1854)	cuíca	-	-	-	-
Didelphimorphia	Didelphidae	<i>Marmosops incanus</i>	(Lund, 1840)	cuíca	BR	-	-	-
Didelphimorphia	Didelphidae	<i>Monodelphis americana</i>	(Müller, 1776)	cuíca-de-três-listras	-	-	-	-
Didelphimorphia	Didelphidae	<i>Monodelphis domestica</i>	(Wagner, 1842)	catita	-	-	-	-
Didelphimorphia	Didelphidae	<i>Philander quica</i>	(Temminck, 1824)	cuíca-de-quatro-olhos	-	-	-	-
Rodentia	Cricetidae	<i>Akodon montensis</i>	Thomas, 1913	rato-do-chão	-	-	-	-
Rodentia	Cricetidae	<i>Calomys tener</i>	(Winge, 1887)	rato-do-chão	-	-	-	-
Rodentia	Cricetidae	<i>Cerradomys subflavus</i>	(Wagner, 1842)	rato-do-mato	-	-	-	-
Rodentia	Cricetidae	<i>Necomys lasiurus</i>	(Lund, 1841)	rato-do-mato	-	-	-	-
Rodentia	Cricetidae	<i>Nectomys squamipes</i>	(Brants, 1827)	rato-d'água	-	-	-	-
Rodentia	Cricetidae	<i>Oligoryzomys nigripes</i>	(Olfers, 1818)	rato-do-mato	-	-	-	-
Rodentia	Cricetidae	<i>Oxymycterus dasytrichus</i>	(Schinz, 1821)	rato-do-brejo	BR, MA	-	-	-
Rodentia	Cricetidae	<i>Rhipidomys mastacalis</i>	(Lund, 1840)	rato-da-árvore	BR	-	-	-

Legenda. Endemismo (Paglia *et al.*, 2012): BR = Brasil, MA = Mata Atlântica; Status de Ameaça: MG = COPAM (2010), BRA = MMA (2014 alterada em 2022); GLB = IUCN (2022-1).

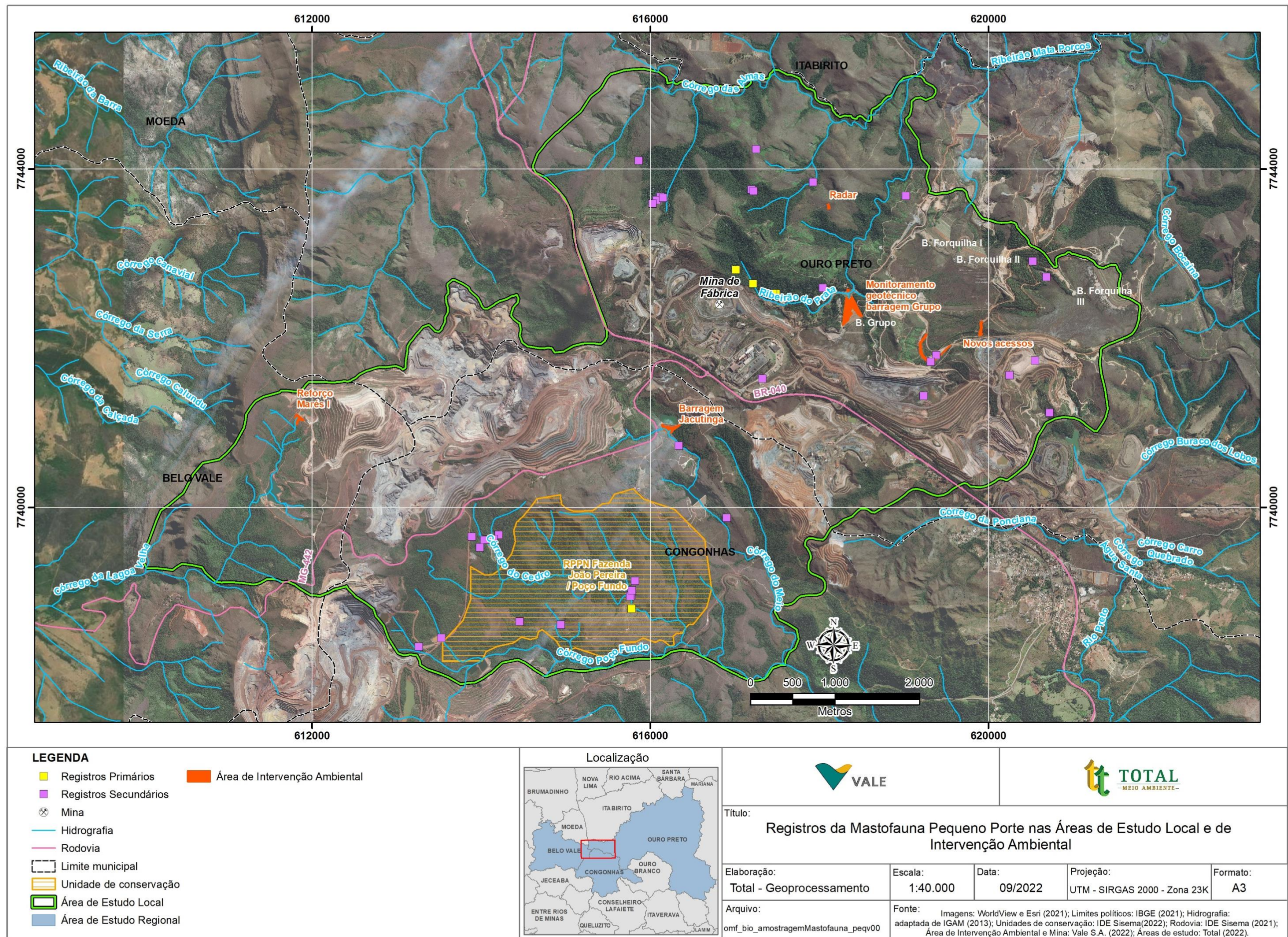


Figura 104. Registros da Mastofauna de pequeno porte, considerando as Áreas de Estudo Local e de Intervenção Ambiental do Projeto.

Foram registradas duas das 11 ordens de mamíferos terrestres de pequeno porte com ocorrência conhecida para o país, sendo Rodentia a ordem com maior destaque, com oito espécies descritas (57%). Já a ordem Didelphimorphia apresentou seis espécies (43%).

Para as famílias, ao todo foram registradas 14 espécies, divididas em duas famílias de mamíferos terrestres de pequeno porte, a saber: Cricetidae e Didelphidae.

✓ Táxon de Interesse para a Conservação

Entre as espécies listadas para as Áreas de Estudo Local e de Intervenção Ambiental do Projeto, não foram registradas espécies classificadas em alguma categoria de ameaça segundo as listas estadual (COPAM, 2010), nacional (MMA, 2014 alterada em 2022) e global (IUCN, 2022-1).

Entretanto, dentre as 14 espécies registradas quatro são endêmicas do Brasil e/ou da Mata Atlântica, a saber: *Rhipidomys mastacalis* (rato-da-árvore) e *Marmosops incanus* (cuíca) endêmicas do Brasil; *Didelphis aurita* (gambá-de-orelha-preta) endêmica da Mata Atlântica; e *Oxymycterus dasythrichus* (rato-do-brejo) endêmica do Brasil e da Mata Atlântica.

As espécies registradas, considerando as Áreas de Estudo Local e de Intervenção Ambiental do Projeto, não possuem valor econômico mensurável, pois esses valores estão interligados à importância de suas presenças nos ecossistemas, de modo geral (BALMFORD *et al.*, 2002), em particular como importantes dispersores de sementes e também como presa de espécies carnívoras.

Ainda, animais como roedores e marsupiais são considerados cinegéticos. Espécies cinegéticas sofrem com a pressão da caça seja por perseguição propriamente dita (caça por medo do animal e/ou caça por medo de transmissão de doenças) ou por serem listados como item alimentar de algumas comunidades humanas (ALVES *et al.*, 2012; CAJAIBA *et al.* 2015; MENDONÇA *et al.*, 2011; PEREIRA & SCHIAVETTI, 2010). Roedores são comumente associados à transmissão de doenças aos seres humanos, além de serem espécies comumente encontradas consumindo produção agrícola, o que faz com que sejam eliminados sistematicamente. Os marsupiais, por serem confundidos com os roedores, também são frequentemente eliminados por populações humanas.

6.2.3.4.5.3.2. Mamíferos Terrestres de Médio e Grande Porte

Foram consideradas, para a elaboração da lista de espécies de mamíferos terrestres de médio e grande porte das Áreas de Estudo Local e de Intervenção Ambiental do Projeto, apenas aquelas identificadas até o nível taxonômico de espécie. Identificações em nível genérico foram descartadas, uma vez que em todos os estudos, quando ocorreu identificação genérica, também houve identificação específica para o gênero. Desse modo, considerou-se a identificação específica para o gênero e descartou-se a genérica. As identificações genéricas desconsideradas foram: *Leopardus* sp. (gato-do-mato), *Dasyurus* sp. (tatu) e *Callithrix* sp. (mico).

Ainda, para o presente estudo, uma espécie passou por revisão taxonômica, a saber: *Leopardus guttulus* (gato-do-mato-pequeno).

A espécie *Leopardus guttulus* (gato-do-mato-pequeno) era identificada como *Leopardus tigrinus* e apenas no estudo de Trigo *et al.* (2013) ficou comprovado que se trata, na verdade, de duas espécies. Assim, a espécie foi dividida em *Leopardus guttulus*,

ocorrendo de Minas Gerais para o sul do país, e *Leopardus tigrinus* para o norte e nordeste do país. Dessa forma, os registros de *L. tigrinus* foram atualizados para *L. guttulus*.

Após as devidas considerações supracitadas, registrou-se para as Áreas de Estudo Local e de Intervenção Ambiental do Projeto um total de 16 espécies da mastofauna com potencial de ocorrência, considerando apenas os mamíferos terrestres de médio e grande porte, conforme apresentado na Tabela 127.

A Figura 105 apresenta os registros da Mastofauna de médio e grande porte, considerando as Áreas de Estudo Local e de Intervenção Ambiental do Projeto.

Tabela 127. Lista das espécies da mastofauna terrestre de médio e grande porte com potencial de ocorrência nas Áreas de Estudo Local e de Intervenção Ambiental do Projeto.

ORDEM	FAMÍLIA	ESPÉCIE	AUTOR	NOME POPULAR	ENDEMISMO	STATUS DE AMEAÇA / INTERESSE PARA CONSERVAÇÃO		
						MG	BRA	GLB
Carnivora	Canidae	<i>Cerdocyon thous</i>	(Linnaeus, 1766)	cachorro-do-mato	-	-	-	-
Carnivora	Canidae	<i>Chrysocyon brachyurus</i>	(Illiger, 1815)	lobo-guará	-	VU	VU	NT
Carnivora	Felidae	<i>Puma concolor</i>	(Linnaeus, 1771)	onça-parda	-	VU	-	-
Carnivora	Felidae	<i>Leopardus pardalis</i>	(Linnaeus, 1758)	jaguaririca	-	VU	-	-
Carnivora	Felidae	<i>Leopardus guttulus</i>	(Hensel, 1872)	gato-do-mato-pequeno	-	VU	VU	VU
Carnivora	Mustelidae	<i>Eira barbara</i>	(Linnaeus, 1758)	irara	-	-	-	-
Carnivora	Procyonidae	<i>Nasua nasua</i>	(Linnaeus, 1766)	quati	-	-	-	-
Carnivora	Procyonidae	<i>Procyon cancrivorus</i>	(Cuvier, 1798)	mão-pelada	-	-	-	-
Cingulata	Dasypodidae	<i>Dasypus novemcinctus</i>	Linnaeus, 1758	tatu-galinha	-	-	-	-
Cingulata	Dasypodidae	<i>Euphractus sexcinctus</i>	(Linnaeus, 1758)	tatu-peba	-	-	-	-
Pilosa	Myrmecophagidae	<i>Tamandua tetradactyla</i>	(Linnaeus, 1758)	tamanduá-mirim	-	-	-	-
Primates	Callithricidae	<i>Callithrix penicillata</i>	(É. Geoffroy Saint-Hillaire, 1812)	mico-estrela	BR	-	-	-
Primates	Pitheciidae	<i>Callicebus nigrifrons</i>	(Spix, 1823)	guigó	MA / BR	-	-	NT
Lagomorpha	Leporidae	<i>Sylvilagus brasiliensis</i>	(Linnaeus, 1758)	tapeti	-	-	-	EN
Rodentia	Caviidae	<i>Hydrochoerus hydrochaeris</i>	(Linnaeus, 1766)	capivara	-	-	-	-
Rodentia	Cuniculidae	<i>Cuniculus paca</i>	(Linnaeus, 1766)	paca	-	-	-	-

Legenda. Endemismo (Paglia *et al.*, 2012): BR = Brasil, MA = Mata Atlântica. Status de Ameaça: MG = COPAM (2010), BRA = MMA (2014 alterada em 2022), GLB = IUCN (2022-1), EN = Em Perigo, NT = Quase Ameaçada, VU = Vulnerável.

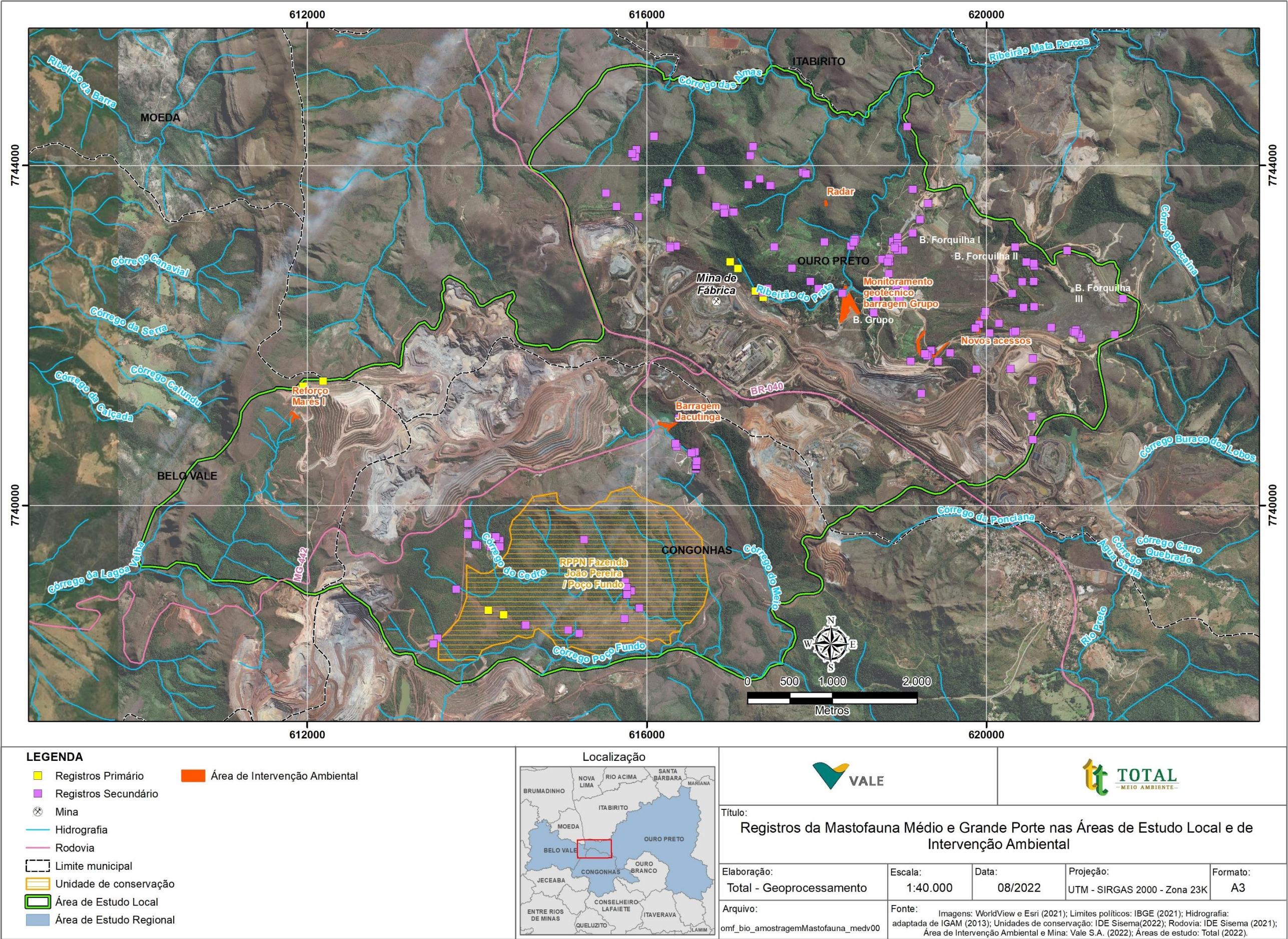


Figura 105. Registros da Mastofauna de médio e grande porte, considerando as Áreas de Estudo Local e de Intervenção Ambiental do Projeto.

Foram registradas seis das 11 ordens de mamíferos terrestres de médio e grande porte com ocorrência conhecida para o país, sendo Carnívora a ordem com maior destaque, com oito espécies descritas.

Quanto as famílias, ao todo foram registradas 16 espécies, divididas em 11 Famílias de mamíferos terrestres de médio e grande porte, sendo Felidae a mais representativa para as Áreas de Estudo Local e de Intervenção Ambiental do Projeto, com três espécies registradas.

✓ Táxon de Interesse para a Conservação

Dentre as espécies levantadas, cinco estão classificadas em alguma categoria de ameaça segundo as listas estadual (DN COPAM Nº 147/2010), nacional (Portaria MMA Nº 444/2014 alterada pela Portaria MMA Nº 148/2022) e global (IUCN, 2022-1), a saber: *Chrysocyon brachyurus* (lobo-guará), *Puma concolor* (onça-parda), *Leopardus pardalis* (jaguatirica), *Leopardus guttulus* (gato-do-mato-pequeno) e *Sylvilagus brasiliensis* (tapeti).

No que tange ao endemismo, duas espécies levantadas são consideradas endêmicas do Brasil e/ou da Mata Atlântica: *Callithrix penicillata* (mico-estrela) endêmica do Brasil, e *Callicebus nigrifrons* (guigó) endêmica do Brasil e da Mata Atlântica.

Assim, como mencionado para os mamíferos terrestres de pequeno porte, as espécies terrestres de médio e grande porte registradas não possuem valor econômico mensurável, pois esses valores estão interligados à importância de suas presenças nos ecossistemas, de modo geral (BALMFORD *et al.*, 2002), em particular como importantes reguladores de populações de vertebrados e invertebrados e dispersores de sementes.

Entretanto, animais como canídeos, felinos, tatús, veados, porcos-do-mato, antas, tapetis, capivaras, pacas, cotias e preás são considerados cinegéticos, e existem dez espécies desse grupo com potencial de ocorrência para as Áreas de Estudo Local e de Intervenção Ambiental do Projeto. Espécies cinegéticas sofrem com a pressão da caça seja por perseguição propriamente dita (caça por medo do animal e/ou caça por medo de transmissão de doenças) ou por serem listados como item alimentar de algumas comunidades humanas (ALVES *et al.*, 2012; CAJAIBA *et al.* 2015; MENDONÇA *et al.*, 2011; PEREIRA & SCHIAVETTI, 2010).

Espécies de Primatas, de modo geral, são comumente observadas como xerimbabos (animais de estimação) em residências. Para as Áreas de Estudo Local e de Intervenção Ambiental do Projeto, duas espécies de primatas foram registradas, a saber: *Callithrix penicillata* (mico-estrela) e *Callicebus nigrifrons* (guigó). Embora não tenha sido citado nos estudos consultados, a observação de animais silvestres em cativeiro, tal cuidado deve ser mantido para que nenhuma venha a ser domesticada futuramente por populares. Outro fator relevante em relação aos primatas é que, além de preocupações com a questão da domesticação, há também que se preocupar com a transmissão de zoonoses. No que se refere a este fator, devido a sua proximidade evolutiva com os humanos, os primatas são possíveis transmissores de diversas doenças e são considerados um grupo de alto risco biológico (ANDRADE *et al.*, 2002).

Em relação ao Plano de Ação Nacional (PAN) para Conservação das Espécies Ameaçadas de Extinção, três espécies registradas estão incluídas em algum PAN. No que se refere aos canídeos, a espécie *Chrysocyon brachyurus* (lobo-gaurá) está englobada no Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Canídeos Silvestres. No que tange aos

felinos, a espécie *Puma concolor* (onça-parda) está inserida no Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Grandes Felinos e a espécie *Leopardus guttulus* (gato-do-mato-pequeno) está inserida no Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Pequenos Felinos. Cabe mencionar que o PAN de Pequenos Felinos não considera a revisão taxonômica realizada em *Leopardus tigrinus*, a qual definiu que para Minas Gerais a espécie válida é *Leopardus guttulus*.

6.2.3.4.5.3.3. Dados Primários

6.2.3.4.5.3.3.1. Mamíferos Terrestres de Pequeno Porte

Do total de espécies registradas para a mastofauna terrestre de pequeno porte seis delas podem ser consideradas como dados primários (Tabela 128). Isso evidencia a presença das espécies no contexto das Áreas de Estudo Local e de Intervenção Ambiental do Projeto de forma mais atualizada.

Tabela 128. Lista de Espécies da Mastofauna terrestre de pequeno porte, considerados como dados primários.

ORDEM	FAMÍLIA	ESPÉCIE	AUTOR	NOME POPULAR	ENDEMISMO	STATUS DE AMEAÇA / INTERESSE PARA CONSERVAÇÃO		
						MG	BRA	GLB
Rodentia	Cricetidae	<i>Cerradomys subflavus</i>	(Wagner, 1842)	rato-do-mato	-	-	-	-
Rodentia	Cricetidae	<i>Necomys lasiurus</i>	(Lund, 1841)	rato-do-mato	-	-	-	-
Rodentia	Cricetidae	<i>Oligoryzomys nigripes</i>	(Olfers, 1818)	rato-do-mato	-	-	-	-
Rodentia	Cricetidae	<i>Rhipidomys mastacalis</i>	(Lund, 1840)	rato-da-árvore	BR	-	-	-
Didelphimorphia	Didelphidae	<i>Didelphis aurita</i>	Wied-Neuwied, 1826	gambá-de-orelha-preta	MA	-	-	-
Didelphimorphia	Didelphidae	<i>Marmosops incanus</i>	(Lund, 1840)	cuíca	BR	-	-	-

Legenda. Endemismo (Paglia *et al.*, 2012): BR = Brasil, MA = Mata Atlântica; Status de Ameaça: MG = COPAM (2010), BRA = MMA (2014 alterada em 2022), GLB = IUCN (2022-1).

✓ Riqueza e Abundância Taxonômica

Foram registradas duas das 11 ordens de mamíferos terrestres de pequeno porte com ocorrência conhecida para o país, a saber: Rodentia e Didelphimorphia (Figura 106).

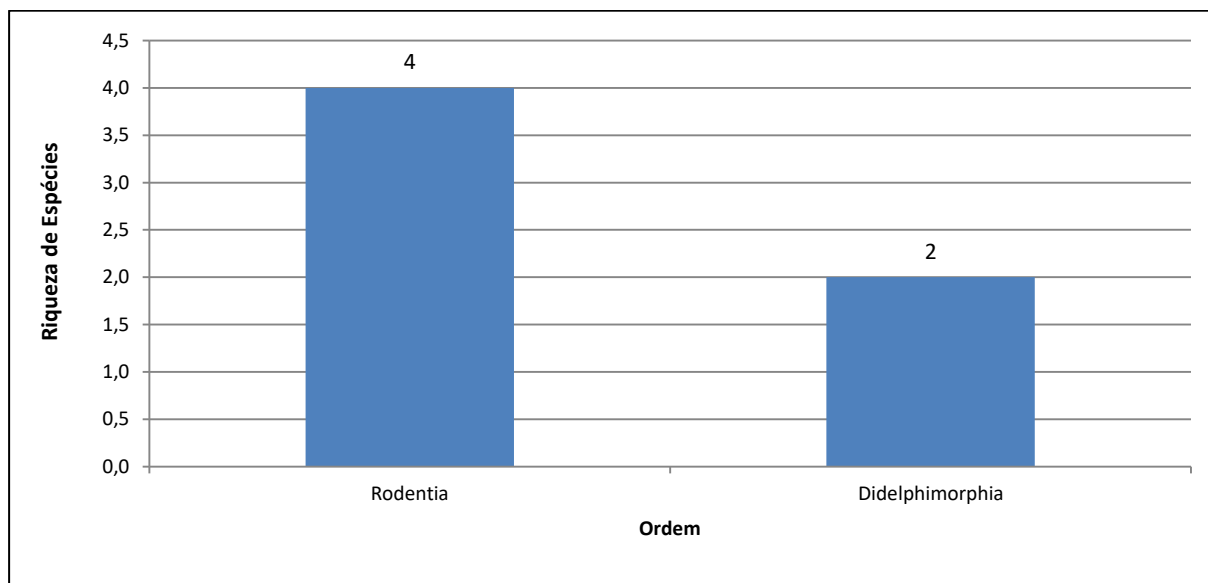


Figura 106. Representatividade das espécies distribuídas nas ordens da mastofauna terrestre de pequeno porte nas Áreas de Estudo Local e de Intervenção Ambiental do Projeto.

Rodentia foi a ordem com maior destaque, com quatro espécies descritas. Já a ordem Didelphimorphia apresentou duas espécies.

Para as famílias, Cricetidae foi a que obteve maior destaque com quatro espécies descritas. Já a ordem Didelphidae apresentou duas espécies (Figura 107).

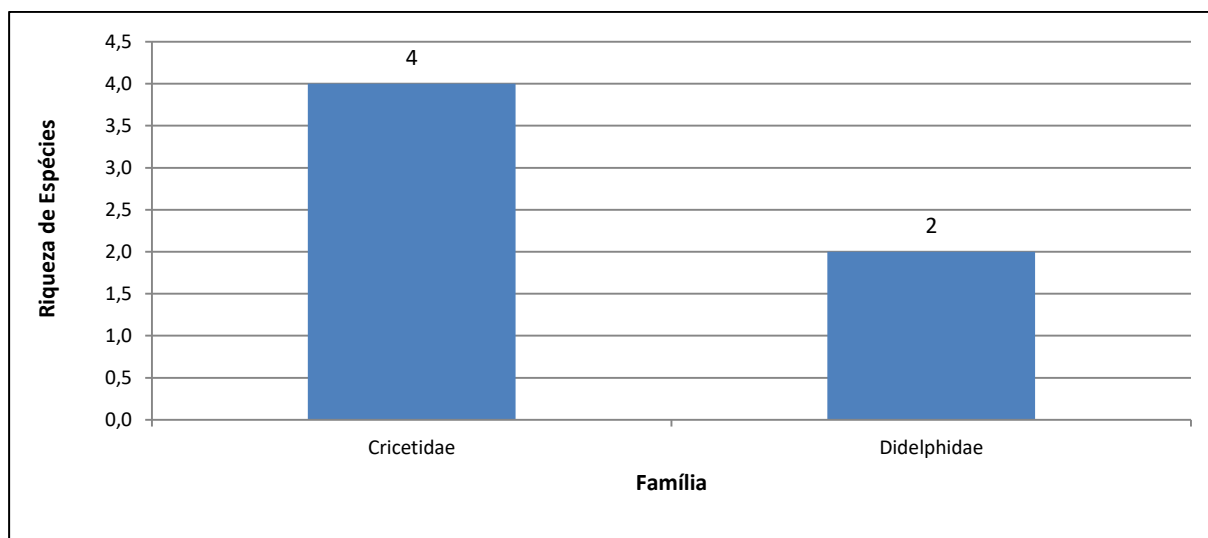


Figura 107. Representatividade das espécies distribuídas nas famílias da mastofauna terrestre de pequeno porte nas Área de Estudo Local e de Intervenção Ambiental do Projeto.

✓ Táxon de Interesse para a Conservação

Entre as espécies levantadas por meio de dados primários, nenhuma está classificada em alguma categoria de ameaça segundo as listas estadual (DN COPAM Nº 147/2010), nacional (Portaria MMA Nº 444/2014 alterada pela Portaria MMA Nº 148/2022) e global (IUCN, 2022-1).

Entretanto, dentre as seis espécies registradas três são endêmicas do Brasil e/ou da Mata Atlântica: *Rhipidomys mastacalis* (rato-da-árvore) e *Marmosops incanus* (cuíca) endêmicas do Brasil; *Didelphis aurita* (gambá-de-orelha-preta) endêmica da Mata Atlântica.

Rhipidomys mastacalis (rato-da-árvore) é uma espécie cricetídea arborícola que se alimenta basicamente de frutos e sementes (REIS *et al.*, 2012) e é considerada uma espécie endêmica do Brasil (PAGLIA *et al.*, 2012). É registrada desde o nível do mar até altitudes de 1.500 m, em áreas de florestas primárias e secundárias (PATTON *et al.*, 2008).

Marmosops incanus (cuíca) é uma espécie endêmica do Brasil (PAGLIA *et al.*, 2012). Possui hábito escansorial e por ser uma espécie considerada generalista de habitat, pode ser registrada em ambientes que variam desde matas contínuas e primárias a fragmentos menores e isolados, desde que a formação vegetal seja característica de ambiente florestal (BONVICINO *et al.*, 2002 e REIS *et al.*, 2012). Possui distribuição que compreende áreas de Mata Atlântica, Cerrado e Caatinga, que se estende do estado da Bahia a São Paulo, no leste do Brasil, incluindo o interior de Minas Gerais e Bahia (REIS *et al.*, 2012 e PAGLIA *et al.*, 2012). Sua reprodução está associada à época de chuva onde, após esse período, é observado um declínio na população de machos adultos (EISENBERG & REDFORD, 1999), enquanto há uma tendência ao número de fêmeas manter-se constante por mais alguns meses (ROSSI *et al.*, 2006).

Didelphis aurita (gambá-de-orelha-preta) é uma espécie que ocupa diferentes estratos (solo, sub-bosque e dossel) no ambiente em que ocorre. Distribui-se ao leste do Brasil, da Paraíba ao Rio Grande do Sul, estendendo para oeste até o sul do Mato Grosso do Sul (REIS *et al.*, 2012), a leste do baixo rio Paraguai e nordeste da Argentina (ASTUA *et al.*, 2015). Trata-se de um gênero cujos indivíduos das espécies conseguem se deslocar por grandes distâncias (ALÉSSIO, 2004; CÁCERES & MONTEIRO-FILHO, 2001; SUNQUIST *et al.*, 1987; VAUGHAN & HAWKINS, 1999), o que possibilita o deslocamento entre fragmentos florestais distintos, permitindo que possuam ampla área de vida. É considerada endêmica da Mata Atlântica, em áreas com diferentes graus de preservação. Assim como *Didelphis albiventris*, a ocorrência dessa espécie em abundância no ambiente pode ser um indicativo de área pouco preservada (REIS *et al.*, 2012).

As espécies registradas no presente estudo não possuem valor econômico mensurável, pois esses valores estão interligados à importância de suas presenças nos ecossistemas, de modo geral (BALMFORD *et al.*, 2002), em particular como importantes dispersores de sementes e também como presa de espécies carnívoras.

Ainda, animais como roedores e marsupiais são considerados cinegéticos. Espécies cinegéticas sofrem com a pressão da caça seja por perseguição propriamente dita (caça por medo do animal e/ou caça por medo de transmissão de doenças) ou por serem listados como item alimentar de algumas comunidades humanas (ALVES *et al.*, 2012; CAJAIBA *et al.* 2015; MENDONÇA *et al.*, 2011; PEREIRA & SCHIAVETTI, 2010). Roedores são comumente associados à transmissão de doenças aos seres humanos, além de serem espécies comumente encontradas consumindo produção agrícola, o que faz com que sejam eliminados sistematicamente. Os marsupiais, por serem confundidos com os roedores, também são frequentemente eliminados por populações humanas.

6.2.3.4.5.3.2. Mamíferos Terrestres de Médio e Grande Porte

Do total de espécies registradas para a mastofauna terrestre de médio e grande porte sete delas podem ser consideradas como dados primários (Tabela 129). Isso evidencia a presença das espécies no contexto das Áreas de Estudo Local e de Intervenção Ambiental do Projeto de forma mais atualizada.

Tabela 129. Lista de Espécies da Mastofauna terrestre de médio e grande porte, considerados como dados primários.

ORDEM	FAMÍLIA	ESPÉCIE	AUTOR	NOME POPULAR	STATUS DE AMEAÇA / INTERESSE PARA CONSERVAÇÃO		
					MG	BRA	GLB
Carnivora	Canidae	<i>Cerdocyon thous</i>	(Linnaeus, 1766)	cachorro-do-mato	-	-	-
Carnivora	Canidae	<i>Chrysocyon brachyurus</i>	(Illiger, 1815)	lobo-guará	VU	VU	NT
Carnivora	Felidae	<i>Leopardus pardalis</i>	(Linnaeus, 1758)	jaguaritica	VU	-	-
Cingulata	Dasypodidae	<i>Dasypus novemcinctus</i>	Linnaeus, 1758	tatu-galinha	-	-	-
Lagomorpha	Leporidae	<i>Sylvilagus brasiliensis</i>	(Linnaeus, 1758)	tapeti	-	-	EN
Rodentia	Caviidae	<i>Hydrochoerus hydrochaeris</i>	(Linnaeus, 1766)	capivara	-	-	-
Rodentia	Cuniculidae	<i>Cuniculus paca</i>	(Linnaeus, 1766)	paca	-	-	-

Legenda. Status de Ameaça: MG = COPAM (2010), BRA = MMA (2014 alterada em 2022), GLB = IUCN (2022-1), EN = Em Perigo, NT = Quase Ameaçada, VU = Vulnerável.

✓ Riqueza e Abundância Taxonômica

Foram registradas quatro das 11 ordens de mamíferos com ocorrência conhecida para o país, a saber: Carnívora, Cingulata, Lagomorpha e Rodentia (Figura 108).

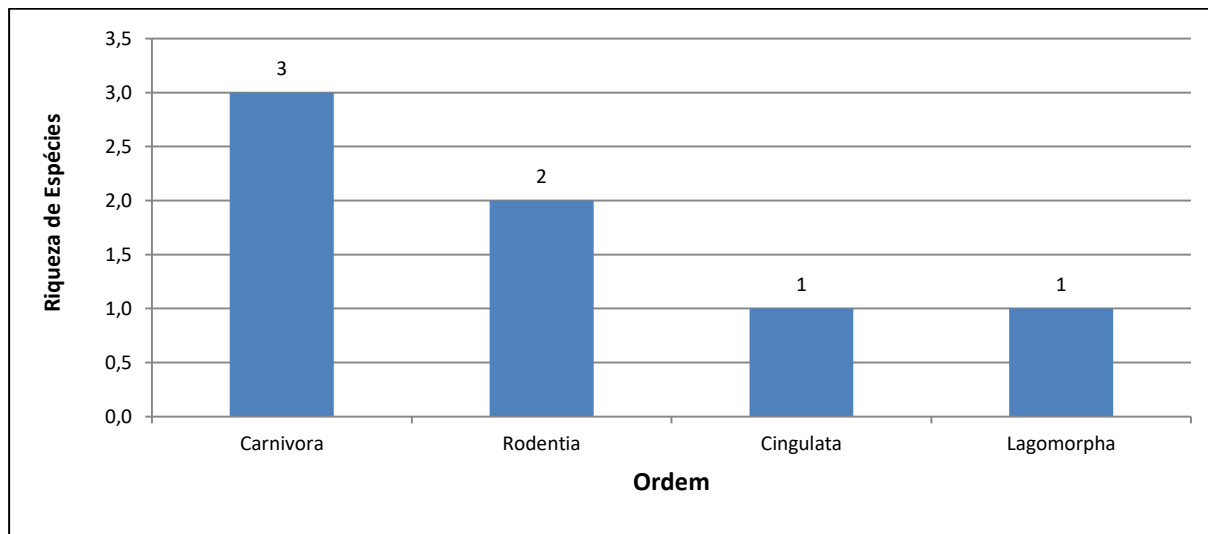


Figura 108. Representatividade das espécies distribuídas nas ordens da mastofauna terrestre de médio e grande porte nas Áreas de Estudo Local e de Intervenção Ambiental do Projeto.

A ordem Carnívora foi a mais representativa dentre as espécies de médio e grande porte ameaçadas registradas (três espécies). Esta ordem possui espécies muito importantes para o equilíbrio dos ecossistemas em que ocorrem, uma vez que, geralmente, são animais de topo de cadeia alimentar (PRÓ-CARNÍVOROS, 2010) e ajudam na regulação da população de suas presas estruturando as comunidades naturais (CHIARELLO *et al.*, 2008). Infelizmente, muitas espécies desta ordem encontram-se atualmente em risco de extinção por estarem constantemente sob pressão. A principal ameaça às espécies desse grupo é a destruição / fragmentação dos habitats, pois isto reduz a capacidade suporte das espécies na região. No entanto, há outras ameaças comuns e não menos significativas (OLIVEIRA, 2006; PRÓ-CARNÍVOROS, 2010; ICMBIO/MMA, 2018).

Foram registradas seis famílias de mamíferos terrestres de médio e grande porte, a saber: Canidae, Felidae, Dasypodidae, Leporidae, Caviidae e Cuniculidae (Figura 109).

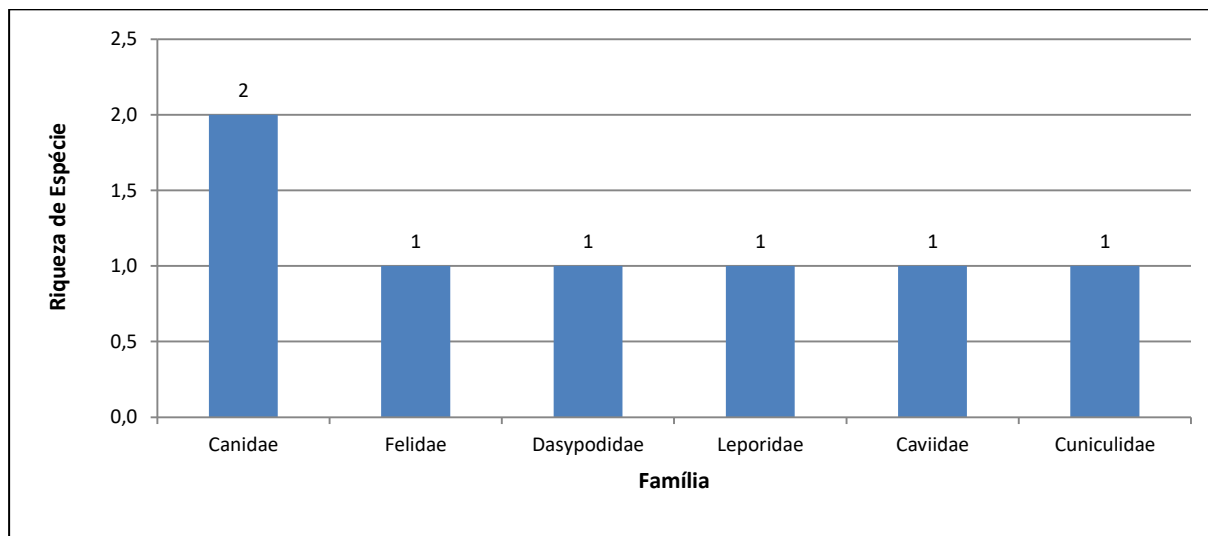


Figura 109. Representatividade das espécies distribuídas nas famílias da mastofauna terrestre de médio e grande porte nas Áreas de Estudos Local e de Intervenção Ambiental do Projeto.

✓ Táxon de Interesse para a Conservação

Entre as espécies levantadas por meio de dados primários, três estão classificadas em alguma categoria de ameaça segundo as listas estadual (DN COPAM Nº 147/2010), nacional (Portaria MMA Nº 444/2014 alterada pela Portaria MMA Nº 148/2022) e global (IUCN, 2022-1), a saber: *Chrysocyon brachyurus* (lobo-guará) classificado como “Vulnerável” a nível estadual e nacional e “Quase Ameaçada” a nível global, *Leopardus pardalis* (jagatirica) considerado como “Vulnerável” a nível estadual e *Sylvilagus brasiliensis* (tapeti) considerado como “Em Perigo” a nível global.

Para endemismo, nenhuma espécie registrada como dados primários foi considerada endêmica conforme a referência consultada a nível Brasil e ao bioma Mata Atlântica, conforme Paglia *et al.* (2012).

A espécie *Chrysocyon brachyurus* (lobo-guará) consta como “Vulnerável” nas listas estadual e nacional, e na lista global consta como “Quase Ameaçada”. Em Minas Gerais essa espécie era considerada endêmica do cerrado, porém, com a degradação deste ambiente, seu registro têm sido comum em outros biomas (CÂMARA & MURTA, 2003).

Uma espécie da família Felidae foi registrada (*L. pardalis*). Esse grupo pode ser dividido em grandes e pequenos felinos, sendo a jagatirica (*L. pardalis*) o maior entre os pequenos felinos (OLIVEIRA & CASSARO, 2006; REIS *et al.*, 2010). Todas as espécies dessa família são estritamente carnívoras, possuem hábito solitário, exceto em épocas reprodutivas, e possuem ampla distribuição geográfica no território brasileiro (REIS *et al.*, 2010; PAGLIA *et al.*, 2012; ICMBIO/MMA, 2018). Apesar da diversidade de ambientes que ocorrem, estão comumente associadas a áreas mais preservadas, com pouca influência antrópica, o que é mais notável em *L. pardalis* (jagatirica), considerada espécie mais sensível às alterações ambientais.

No entanto, independentemente de sua capacidade de adaptação a ambientes degradados ou segmentados, áreas antropizadas não costumam ser capazes de comportar populações viáveis de felinos (ICMBIO/MMA, 2018), havendo uma necessidade geral da existência de ambientes preservados, de preferência com conectividade com outros fragmentos, para comportar espécimes desse grupo.

Quanto a ordem Lagomorpha, foi representada pela espécie *Sylvilagus brasiliensis* (tapeti), está categorizada como “Em Perigo” na lista global (IUCN, 2022-1). Trata-se de uma espécie da família dos coelhos que alimenta-se de material vegetal como gramíneas, talos, folhas, raízes, brotos (REIS *et al.*, 2010) além de realizar cofrofagia (hábito de se alimentar das próprias fezes). Ainda, possui importância na dieta de muitos mamíferos carnívoros. Infelizmente, o declínio acentuado na população, com taxas de avistamento abaixo de um nível detectável em alguns estudos, levou ameaça à espécie (IUCN, 2022-1). A perda de habitat, a caça (espécie considerada cinegética) e a introdução da lebre-europeia (*Lepus europaeus*) em ambiente nativo, causando competição entre essas espécies, são as principais causas de seu declínio populacional (REIS *et al.*, 2010; IUCN, 2022-1).

Ainda que a espécie *Sylvilagus brasiliensis* (tapeti) conste como “Em Perigo” na lista global, é necessário ter cautela na leitura da informação. O gênero *Sylvilagus* encontra-se atualmente em processo de revisão taxonômica e ainda não há um consenso relativo à espécie constante na Área de Estudo Regional. Um estudo genético recente sugere que *Sylvilagus brasiliensis* tenha ocorrência restrita ao litoral de Pernambuco e Alagoas (RUEDAS *et al.*, 2017), o que justifica o *status* de ameaça “Em Perigo” para a espécie na

lista da IUCN (2022-1). Portanto, como ainda não há um consenso da comunidade científica quanto às espécies desse gênero existentes no Brasil, bem como sua distribuição no território brasileiro, manteve-se o *status* constante na lista global com a ressalva de que, após fechamento de tal análise, é possível que a espécie de ocorrência na Área de Estudo Regional seja classificada posteriormente como sendo de “menor preocupação”.

Assim como mencionado para os mamíferos terrestres de pequeno porte, as espécies terrestres de médio e grande porte registradas, não possuem valor econômico mensurável, pois esses valores estão interligados à importância de suas presenças nos ecossistemas, de modo geral (BALMFORD *et al.*, 2002), em particular como importantes reguladores de populações de vertebrados e invertebrados e dispersores de sementes.

Entretanto, animais como canídeos, felinos, tatús, tapetis, capivaras e pacas, são considerados cinegéticos, e estão presentes com potencial de ocorrência para as Áreas de Estudo. Espécies cinegéticas sofrem com a pressão da caça seja por perseguição propriamente dita (caça por medo do animal e/ou caça por medo de transmissão de doenças) ou por serem listados como item alimentar de algumas comunidades humanas (ALVES *et al.*, 2012; CAJAIBA *et al.* 2015; MENDONÇA *et al.*, 2011; PEREIRA & SCHIAVETTI, 2010).

Em relação ao Plano de Ação Nacional (PAN) para Conservação das Espécies Ameaçadas de Extinção, cinco espécies registradas estão consideradas em algum PAN. No que se refere aos canídeos, a espécie *Chrysocyon brachyurus* (lobo-gaurá) está englobada no Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Canídeos Silvestres.

6.2.3.4.5.4. Considerações Finais

É necessário enfatizar que campanhas respeitando diferentes sazonalidades são importantes para que condições climáticas não sejam determinantes nos resultados obtidos em campo. Os dados advindos de estudos secundários respeitaram a questão da sazonalidade e enfatizaram que a região, apesar do histórico de antropização, abriga uma riqueza considerável das espécies da mastofauna.

Tanto o contexto local quanto o regional demonstraram que a riqueza de mamíferos terrestres ali presentes é diversificada. Foram registradas espécies ameaçadas de extinção, endêmicas do Brasil e/ou do bioma Mata Atlântica, espécies cinegéticas, xerimbabos e as que são consideradas em PAN's. Também evidenciaram-se características que são de interesse para a conservação, como espécies que são importantes dispersores de sementes, espécies que atuam como reguladores de populações de animais e plantas, espécies bioindicadoras e espécies importantes no contexto de saúde pública.

Também é importante ressaltar que os mamíferos possuem papel importante na manutenção dos ecossistemas em que ocorrem, uma vez que integrantes desse grupo atuam como dispersores / predadores de sementes e plântulas, o que auxilia na regeneração de ambientes naturais (IZAR, 2008; FLEMING & KRESS, 2011; GATTI *et al.*, 2011; ERIKSSON, 2016; ICMBIO/MMA, 2018). Ainda, auxiliam no controle de comunidades de outros animais e plantas, atuando como predadores. Ademais, integram a dieta de muitos mamíferos carnívoros, répteis e aves, atuando como presas (CHIARELLO *et al.*, 2008; REIS *et al.*, 2010).

De modo geral, todas as espécies registradas apresentam características de interesse para a Biologia da Conservação. Por se tratar de um grupo que oferece grandes possibilidades em estudos ecológicos, trabalhos envolvendo mamíferos terrestres

apresentam resultados que dão suporte contundente às ações de conservação ambiental. Tais ações são indispensáveis tanto para a conservação dos ambientes naturais e das espécies ali presentes, como para o bem estar do ser humano de modo geral, uma vez que ele é parte integrante do meio ambiente.