

5.3 MEIO BIÓTICO

5.3.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

5.3.1.1 Introdução

Esta subseção apresenta a caracterização do meio biótico nas Áreas de Estudo Regional (AER) e Local (AEL), bem como na Área Diretamente Afetada (ADA) da LT 500 kV Fio das Éguas – Barreiras II – Buritirama – Queimada Nova II, estando subdividida em quatro itens: Caracterização dos Ecossistemas, Flora, Fauna e Ecologia de Paisagem. A caracterização desses componentes baseou-se em levantamentos de dados primários em campo e foi complementada com dados secundários oriundos de diversas fontes de consulta.

Para elaboração desse diagnóstico, foram considerados, em especial, os seguintes aspectos:

- composição das comunidades florística e faunística de potencial ocorrência, complementada com dados primários levantados *in situ*, com indicação das espécies raras, endêmicas, ameaçadas de extinção, de interesse econômico, migratórias, etc.;
- existência de sítios ímpares para reprodução de espécies migratórias da fauna, de interesse econômico ou conservacionista, ou com potencial para o estabelecimento de conectividade de habitats;
- descrição das fitofisionomias interferidas, particularmente na Área Diretamente Afetada (ADA), para posterior consulta à legislação vigente referente à supressão vegetal.

Inicialmente, os resultados apresentados para a caracterização da Área de Estudo Regional (AER) e da Área Diretamente Afetada (ADA) foram baseados em uma revisão bibliográfica dos aspectos biológicos (ecológicos, botânicos, zoológicos e biogeográficos, entre outros), em publicações especializadas de instituições nacionais e internacionais, tais como órgãos oficiais, universidades e instituições de pesquisa e/ou produtoras de conhecimento.

Adicionalmente, a caracterização da AER foi complementada com informações provenientes de levantamentos de campo, realizados nos biótopos existentes nas áreas onde haverá intervenções para instalação da LT.

Destacam-se o processamento e a análise de imagens e de informações espaciais como uma das ferramentas na avaliação integrada do empreendimento. Nesse sentido, a contextualização espacial deste diagnóstico foi realizada por meio de mapeamentos temáticos georreferenciados, em escalas adequadas, elaborados a partir da análise de cartas topográficas e mapas temáticos, quadros, gráficos, figuras e fotografias.

Além desses, foram utilizados dados coletados em campo para validação, atualização e refinamento das informações até então obtidas, visando ao entendimento das interações entre os meios físico, biótico e socioeconômico, bem como às fragilidades ambientais resultantes da instalação do empreendimento na região.

Os produtos cartográficos obtidos são apresentados em Ilustrações e protocolados em vias digitais nos formatos pdf, kmz e *shapefile* juntamente com este EIA, especificamente na **Ilustração 13 – Áreas de Amostragem do Meio Biótico** (1:250.000), na **Ilustração 14 – Uso, Ocupação e Cobertura do Solo** (1:100.000), na **Ilustração 15 – Ecologia da Paisagem** (1:100.000) e na **Ilustração 18 – Unidades de Conservação e Áreas de Interesse Conservacionista** (1:500.000).

Para tal, observaram-se as normas legais vigentes no País, dentre as quais destacam-se a Lei 12.651, de 25 de maio de 2012, alterada pela Lei 12.727, de 17 de outubro de 2012, que *dispõe sobre a proteção da vegetação nativa* e que é popularmente conhecida como “Novo Código Florestal”; Lei 11.428, de 22 de dezembro de 2006, *que dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, e dá outras providências*, e o Decreto 6.660, de 21 de novembro de 2008, que regulamenta dispositivos desta Lei; a Lei do SNUC – Lei 9.985, de 18 de julho de 2000, e o Decreto 4.340, de 22 de agosto de 2002, que a regulamenta; a Portaria 443, de 17 de dezembro de 2014, que publica a “Lista Nacional Oficial de Espécies da Flora Ameaçadas de Extinção”; a Portaria 444, de 17 de dezembro de 2014, que publica a “Lista Nacional Oficial de Espécies da Fauna Ameaçadas de Extinção”; e, por fim, a Instrução Normativa MMA 01, de 09 de março de 2017, com as alterações dos Anexos I, II e III da Convenção sobre o Comércio Internacional de Espécies da Flora e Fauna Selvagens em Perigo de Extinção (CITES) ocorridas na 17^a Conferência das Partes realizada em 2016, na África do Sul.

Além das normativas legais observadas na esfera federal, verificou-se também em esfera estadual, as quais cabem destacar a Lei Estadual 10.431, de 20 de dezembro de 2006, a qual dispõe sobre a Política de Meio Ambiente e de Proteção à Biodiversidade do Estado da Bahia e dá outras providências, e o Decreto Estadual 15.682, de 19 de novembro de 2014, que altera o regulamento desta Lei, além das Portarias 37, de 15 de agosto de 2017, e 40, de 21 de agosto de 2014, que tornam públicas as Listas de Espécies Ameaçadas de Extinção da Fauna e Flora, respectivamente, do Estado da Bahia. No Estado do Piauí, destaca-se a Lei Estadual 4.854, de 10 de julho de 1996, que dispõe sobre a política de meio ambiente do Estado e dá outras providências.

Da mesma forma, considerou-se toda a regulamentação pertinente sobre o processo de licenciamento ambiental do empreendimento, particularmente os seguintes documentos, apresentados na **seção 2** deste EIA:

- Termo de Referência aprovado pelo IBAMA, observando o conteúdo mínimo definido no Anexo I da Portaria MMA 421/2011;
- Plano de Trabalho do Meio Biótico protocolado (SEI nº 0051807) através da correspondência RBQ/MA/CA-099, em 15/05/2017 (**Anexo II, Adendo 5.3-A**);
- Autorização de Captura, Coleta e Transporte de Material Biológico (Abio) nº 832/2017, com validade de 31/07/2017 até 31/07/2018 (**Anexo II, Adendo 5.3-B**).

As análises de caráter quali-quantitativo referentes ao diagnóstico foram planejadas, executadas e apresentadas a partir de trabalhos que consideraram os seguintes aspectos: (i) levantamento e distribuição espacial dos grupos bióticos; e (ii) criação de subsídios para o desenvolvimento da concepção experimental do monitoramento ambiental, visando à comparação dos impactos do empreendimento na fase em que foram dimensionados e nos cenários seguintes, de instalação e pós-obras.

5.3.1.2 Critérios

A partir do resultado da apreciação prévia dos impactos, passou-se então a definir os critérios dos estudos do meio biótico. O eixo que orientou a avaliação de impactos e de viabilidade do empreendimento fundamentou-se em dois principais impactos, em ordem decrescente de importância: (i) a interação das estruturas aéreas com a fauna alada, impacto de natureza permanente e que deve ser predominante em alguns trechos específicos da LT; (ii) alteração no número de indivíduos da fauna e flora, mudança essa que, embora localizada e de pequena abrangência e magnitude, deve ser considerada quanto à potencial perda de espécies nas áreas afetadas.

Especificamente, houve a necessidade de:

- identificar a riqueza, composição e intensidade do uso do espaço aéreo compreendido pela LT;
- identificar locais de abrigo de colônias de quirópteros em várias localidades ao longo da LT;
- caracterizar a riqueza específica e a composição de espécies associadas a áreas de vegetação nativa na ADA;
- localizar espécies de especial interesse conservacionista da fauna e da flora.

5.3.1.3 Seleção dos locais de amostragem

Em cumprimento ao Termo de Referência, as áreas para amostragem consideram os locais possivelmente mais vulneráveis aos impactos. Para tanto, toda a extensão da LT foi avaliada, inicialmente, por meio de imagens de satélite e mapas, na busca das grandes áreas de vegetação contínua atravessadas pelo traçado da LT. Posteriormente, foram realizadas vistorias de campo para análise das interferências, que contou com representantes do empreendedor e de suas contratadas nos temas referentes a Meio Ambiente, Fundiário, Topografia, Projeto e Construção. A vistoria ocorreu em 3 (três) etapas:

- 20 a 23 de fevereiro de 2017, no trecho compreendido entre as Subestações (SEs) Barreiras II e Buritirama;
- 02 a 08 de março de 2017, nos trechos entre as SEs Rio das Águas e Barreiras II e entre as SEs Buritirama e Queimada Nova II;
- 04 a 11 de julho de 2017, em todo o traçado da LT, somente com representantes da consultoria ambiental, a fim de refinar informações acerca da cobertura vegetal, uso e ocupação do solo na Área de Estudo Regional (AER) do Meio Biótico.

Após essas vistorias de campo e algumas otimizações de traçado, com o intuito de minimizar as interferências socioambientais, toda a extensão da LT foi avaliada novamente por meio de imagens de satélite e mapas temáticos na busca dos locais para realização dos levantamentos *in situ* da flora e da fauna.

Com esse conjunto de informações, foram selecionados os Pontos Amostrais (PAs) e as Unidades Amostrais (UAs) para o diagnóstico da flora e fauna, respectivamente, de forma a gerar uma caracterização representativa dos ambientes afetados. Nos PAs, foram instaladas parcelas fixas (com dimensões pré-determinadas) para levantamento de dados quantitativos da flora, buscando representar as principais fisionomias de vegetação natural interceptadas pela LT. Além disso, dentro de cada UA, foram escolhidos locais para a realização da amostragem quantitativa, aplicando como critérios a baixa movimentação de pessoas, a presença dos ambientes favoráveis para o encontro dos espécimes e o estado de conservação da vegetação. Os locais específicos da amostragem podem ser visualizados na **Ilustração 13 – Áreas de Amostragem do Meio Biótico**.

Em atendimento à Autorização de Captura, Coleta e Transporte de Material Biológico (Abio) nº 832/2017, não foram realizadas amostragens em áreas particulares sem consentimento do proprietário; para tal, são apresentadas no **Anexo II, Adendo 5.3-C** as autorizações de acesso às propriedades assinadas pelos proprietários, quando encontrados, ou representantes legais.

No total, foram selecionados, preliminarmente, 40 (quarenta) Pontos de Amostragem (PAs) da Flora aos quais foram adicionados mais 3 (três), posteriormente, totalizando 43 PAs ao fim dos levantamentos de dados primários. Esses Pontos estão distribuídos de forma a caracterizar as fitofisionomias diferentes, nos quais foram realizados os levantamentos florísticos, fitossociológicos e volumétricos. As coordenadas de referência para os locais de amostragem da Flora, bem como a classificação das fitofisionomias, encontram-se inseridas no **Quadro 5.3.3-1**, no item **5.3.3, Flora**.

A seguir, apresentam-se as áreas de abrangência distribuídas por classe de uso do solo (**Quadro 5.3.1-1**) além de uma breve descrição das 4 (quatro) Unidades Amostrais (UAs) da Fauna utilizadas no levantamento do Meio Biótico.

a. Unidade Amostral 1 (UA1)

A UA1 abrange aproximadamente 82.599 ha e está localizada no município de São Desidério, no Estado da Bahia, entre o Km 80 (UTM 23L: 413.631 E; 8.533.949 N) e o Km 180 (UTM 23L: 469.075 E; 8.613.570 N) do traçado progressivo da LT, no trecho entre as SEs Rio das Éguas e Barreiras II. Nesse trecho, a LT intercepta áreas com vegetação de Savana, com alguns fragmentos com classe de formação gramíneo-lenhosa com floresta de galeria e veredas no entorno dos corpos d'água, além de formações pioneiras com influências fluvial e/ou lacustre. Estão inclusas também áreas com predomínio de agricultura, com cultivos de soja, milho e algodão, e em menor escala silviculturas de *Eucalyptus sp.*

b. Unidade Amostral 2 (UA2)

A UA2 possui cerca de 76.611 ha e localiza-se entre os municípios de Mansidão (BA) e Santa Rita de Cássia (BA), entre o Km 370 (UTM 23L: 552.466 E; 8.761.013 N) e o Km 450 (UTM 23L: 597160 E; 8.822.808 N) do traçado progressivo da LT, no trecho entre as SEs Barreiras II e Buritirama. As fitofisionomias inicialmente encontradas nessa UA são: Floresta Estacional Decidual, Ecótonos entre formações savânicas e florestais, bem como formações pioneiras de influência fluvial e/ou lacustre, predominantemente associadas à pecuária. Uma parte desta UA está inserida em encaves de Mata Atlântica, de acordo com o mapa de aplicação da Lei 11.428/2006. Entre os Km 380 e 400 do traçado progressivo da LT, é interceptada a Área de Proteção Ambiental (APA) Estadual do Rio Preto; além disso, a UA2 encontra-se quase totalmente inserida em uma Área de Muito Alta Prioridade para a Conservação da Biodiversidade (APCB) do Cerrado.

c. Unidade Amostral 3 (UA3)

A UA3 possui aproximadamente 76.853 ha e está localizada dentro dos municípios de Buritirama e Pilão Arcado, no Estado da Bahia, entre o Km 490 (UTM 23L: 631.811 E; 8.839.825 N) e o Km 570 (UTM 23L: 680.547 E; 8.902.374 N), no trecho entre as SEs Buritirama e Queimada Nova II. As fitofisionomias atravessadas pela LT são: Floresta Estacional Semidecidual, Floresta Estacional Decidual, Contato Savana-Estépica/Floresta Estacional, Savana-Estépica Arborizada e Florestada. Também está integralmente inserida em encaves de Mata Atlântica, de acordo com o mapa de aplicação da Lei 11.428/2006. O trecho da UA3 entre os Km 565 e 570 está inserido na APA Estadual Dunas e Veredas do Baixo-Médio São Francisco.

d. Unidade Amostral 4 (UA4)

A UA4 possui aproximadamente 66.28062 ha e está localizada dentro dos municípios de Dom Inocêncio, Lagoa do Barro do Piauí e Queimada Nova, no Estado do Piauí, entre o Km 740 (UTM 23L: 825.017 E; 8.987.151 N) e o Km 360 (UTM 24L: 224.955 E; 9.039.312 N), no trecho entre as SEs Buritirama e Queimada Nova II. Já inteiramente no Bioma Caatinga, são encontradas, nesta UA, a Savana-Estépica nas subclasses de formação Florestada e Arborizada. Esta UA está parcialmente inserida em Área de Alta Prioridade para a Conservação da Biodiversidade (APCB) da Caatinga (entre os Km 740 e 770) e também em área de Muito Alta Potencialidade Espeleológica (entre os Km 810 e 820), de acordo com o CECAV no entanto, não foram identificadas cavidades naturais a uma distância mínima de 250 m a partir da ADA do empreendimento.

As amostragens da fauna nas Unidades Amostrais (UAs) foram de natureza quantitativa e qualitativa, e, havendo interseção entre duas UAs (UA2 e UA3) e Unidades de Conservação (UCs), estas estão categorizadas, segundo a Lei 9.985, de 18/07/2000 (Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC), como UCs de Uso Sustentável. As Áreas de Proteção Ambiental (APAs) do Rio Preto e Dunas e Veredas do Baixo Médio São Francisco são administradas pela Secretaria do Meio Ambiente da Bahia (SEMA/BA) e se encontram parcialmente sobrepostas às UA2 e UA3, respectivamente, havendo ainda interferência quando forem atravessadas pelo traçado da LT.

Quanto à autorização dos gestores das APAs para amostragem, seguiu-se o disposto no parágrafo 4º, do artigo 15º da Lei 9.985, o qual postula o seguinte: *“Nas áreas sob propriedade privada, cabe ao proprietário estabelecer as condições para pesquisa e visitação pelo público, observadas as exigências e restrições legais”*. Sendo assim, destaca-se que todos os levantamentos de campo só foram realizados com autorização dos proprietários.

Cada UA foi amostrada durante quatro dias, totalizando 16 dias de esforço efetivo de campo nessa campanha, alusiva à estação da estiagem na região. Todos os locais percorridos pelas equipes da fauna, além dos pontos específicos amostrados em cada UA, estão indicados na **Ilustração 13 – Áreas de Amostragem do Meio Biótico**, anexo deste EIA. Cabe destacar que todo indivíduo observado durante os deslocamentos dentro das UAs foi devidamente registrado e é considerado nas listas de espécies e nas análises dos dados, quando pertinente.

Esses estudos, anteriores à implantação do empreendimento, podem servir de base sólida para avaliações e comparativos de alterações ambientais em uma escala espaço-temporal, *a posteriori*, tendo como objetivo subsidiar futuros planos de monitoramento de componentes da fauna. Nesse sentido, as amostragens quantitativas foram realizadas de forma a levantar informações úteis e comparáveis sobre a abundância relativa de espécies-alvo, identificadas na avaliação qualitativa (por exemplo, espécies alocadas em alguma categoria de interesse conservacionista).

5.3.2 CARACTERIZAÇÃO DOS ECOSISTEMAS

A Área de Estudo Regional (AER) do Meio Biótico engloba uma faixa extensa nos Estados da Bahia e do Piauí, abrangendo parte das mesorregiões do “Extremo Oeste Baiano” (Correntina, São Desidério, Barreiras, Angical, Cotegipe, Riachão das Neves, Santa Rita de Cássia, Mansidão, Buritirama, Pilão Arcado, Campo Alegre de Lourdes e Remanso) e sul do Piauí (Dirceu Arcoverde, Coronel José Dias, Dom Inocêncio, Lagoa do Barro do Piauí e Queimada Nova).

Na classificação de RIZZINI (1979), a AER localiza-se na porção oriental da Região Florística do Brasil Central, a qual é representada fundamentalmente por dois tipos de vegetação: a Savana, que se desenvolve em terrenos areníticos lixiviados e fortemente aluminizados, e as Florestas Estacionais, em solos mais férteis, de origem ígnea ou eruptiva. Essas duas formações são reconhecidas pela presença em locais com estacionalidade marcada, cíclica e constante, que se manifesta pela alternância de períodos secos e chuvosos, como climaxes, respectivamente, no inverno e no verão, refletindo uma grande variação na umidade relativa do ar e também na disponibilidade de água no solo, detalhes que irão determinar a aparência das diversas paisagens (RIZZINI, *op cit*).

A Floresta Estacional, também denominada “mata do interior” (em oposição à Mata Atlântica), distribui-se largamente no território brasileiro, de forma contínua ou fragmentada, conforme as condições climáticas vigentes e sua composição florística, manifestando significativa variabilidade de paisagens, de acordo com a vocação das espécies vegetais e, especialmente, com os padrões de pluviosidade. Na AER, ocorre sob duas formas típicas: Semidecidual (subcaducifólia) e Decidual (caducifólia). O primeiro tipo, presente em regiões com períodos secos mais curtos, mostra dispersão mais contínua; já o segundo, peculiar a áreas em que as estiagens são mais prolongadas, ocorre geralmente em ilhas isoladas, frequentemente associadas a depósitos edáficos e condições orográficas especiais (IBGE, 2004). A caducifolia atinge média de 20-50% (no caso das Semidecíduais) dos indivíduos, e mais de 50% no caso das Florestas Deciduais.

Já segundo IBGE (2012), a AER está inserida em uma região onde existem formações vegetacionais típicas dos biomas Cerrado e Caatinga, mas também alguns enclaves de Mata Atlântica (delimitados pelo polígono de aplicação da Lei 11.428/2006), principalmente em encostas de algumas formações de Chapadas, conforme apresenta a **Figura 5.3.2-1** Nesse sentido, o traçado da LT contempla em muitos trechos formações consideradas de transição (ecótonos) entre as fitofisionomias desses Biomas. Segundo AB’SABER (2007), cada setor das alongadas faixas de transição ou contato apresenta uma combinação diferente de vegetação, solos e forma de relevo. Ainda segundo esse autor, cada setor dessas faixas representa uma combinação sub-regional distinta de fatos fisiográficos e ecológicos, que podem se repetir ou não nas áreas vizinhas e que, na maioria das vezes, não ocorrem novamente em quadrantes mais distantes.

É importante lembrar que a Mata Atlântica e o Cerrado são os dois *hotspots* de biodiversidade existentes no Brasil, dos 35 listados no mundo, nos quais as mudanças no uso da terra ocorreram de tal forma a levar a sua existência a um elevado percentual de perda de hábitat (MITTERMEIER *et al.*, 2004). De acordo com recente relatório sobre o estado atual da Mata Atlântica, os Estados da Bahia e do Piauí estão entre os três maiores desmatadores (SOS MATA ATLÂNTICA/INPE, 2017). Considerando esses fatos, os remanescentes de Mata Atlântica ganham maior importância, embora o Cerrado e a Caatinga também sofram com o desmatamento.



Figura 5.3.2-1 – Encraves da Mata Atlântica interceptados pela LT 500 kV Rio das Águas – Barreiras II – Buritirama – Queimada Nova II

(Fonte: Google Earth® e Lei 11.428/2006, "Lei da Mata Atlântica")

O Domínio Morfoclimático do Cerrado, onde parte do empreendimento está localizada, foi postulado por AB'SABER (1977) e é a segunda maior região ecológica da América do Sul, cobrindo aproximadamente 1,8 milhão de quilômetros quadrados (AB'SABER, 1983; SILVA & BATES, 2002), sendo coincidente com o Bioma Cerrado. Essa região se expressa sob vários tipos de paisagens, que incluem florestas de galeria, matas secas e ambientes úmidos, porém, em

sua maior parte, está representada por uma vegetação savanoide conhecida como Cerrado (EITEN, 1972). Não obstante, graças às condições climáticas, esse bioma preserva, em seu interior, relictos florísticos e mesmo remanescentes isolados de paisagens peculiares da Caatinga, assim como algumas representações florestais que sinalizam a transição entre a Mata Atlântica e a Amazônia, como testemunhos da afinidade histórico-biogeográfica entre esses dois biomas.

As áreas de ocorrência de Cerrado, principalmente sobre os “mares de morros”, foram extremamente impactadas pela ação antrópica, desde o século XVI. Segundo SALGADO (2017), as áreas de Cerrado, por se localizarem em superfícies de relevo mais suave, apresentaram rápida degradação ao longo dos últimos cinquenta anos, principalmente devido à mecanização da agricultura e ao desenvolvimento da pecuária. Segundo esse autor, tais áreas apresentam maior fragilidade ambiental e são muito mais rapidamente degradadas.

O Bioma Caatinga, único domínio fitogeográfico que é exclusivamente brasileiro, destaca-se como o principal do Nordeste (SILVA *et al.*, 2004) e a quarta maior formação vegetal do País (BRASIL, 2002; SILVA *et al.*, 2004). Além de ocupar uma área de aproximadamente 800.000 km² (RODRIGUES, 2005), abrange a porção central da Bahia, com 54% desse Estado, e áreas de mais nove Estados do Brasil (IBGE, 2004). A Savana Estépica nordestina (Caatinga) abrange várias formações que constituem um “tipo de vegetação” estacional-decidual, portanto com estratos arbóreos e gramíneo-lenhosos periódicos, e com numerosas plantas suculentas, sobretudo cactáceas. A Caatinga é classificada internacionalmente como floresta ou mata seca tropical decídua e está localizada na região semiárida brasileira (PENNINGTON *et al.*, 2009). O nome “Caatinga” é de origem tupi-guarani e significa “mata branca”, que caracteriza a vegetação durante a estação da seca, quando as folhas caem e somente o branco dos troncos aparece na paisagem. De acordo com GARIGLIO *et al.* (2010), a deficiência hídrica não impede que a Caatinga tenha uma diversidade florística alta, associada com elevada diversidade de fauna.

Portanto, sendo em muitos trechos uma transição entre os domínios vegetacionais dos biomas Cerrado, Mata Atlântica e Caatinga, a AEF se manifesta sob vários tipos de paisagens, o que lhe confere um alto grau de endemismo florístico, em que são perceptíveis mosaicos vegetacionais, predominantemente com formações tipicamente savânicas e manchas de Florestas Estacionais e suas subformações. Destacam-se ainda extensas áreas de agricultura (basicamente em sistema de rodízio entre soja, algodão, milho e milheto) e pecuária, desde a bovinocultura em sistema extensivo até caprino e ovinocultura para subsistência, à medida que a AEF avança para os domínios da Caatinga.

Cada região fitoecológica correspondente a um tipo de vegetação é inicialmente separada por classe de formação, que corresponde à estrutura fisionômica determinada pelas formas de vida vegetal dominantes, podendo ser florestal e não florestal (ou campestre). A classe de formação

florestal é dominada por macrofanerófitos e mesofanerófitos, ou seja, plantas de porte alto e médio, entre 30-50 e 20-30 m de altura, respectivamente. A classe de formação não florestal é dominada por microfanerófitos e nanofanerófitos, ou seja, plantas de porte baixo e plantas anãs, entre 5-20 e 0,25-5 m de altura, respectivamente, além da presença de caméfitos, hemicriptófitos, geófitos e terófitos. A formação florestal se diferencia de outras formações lenhosas campestres devido à altura, com maior adensamento de árvores altas, havendo redução da quantidade de luz que chega ao solo, o que limita o desenvolvimento de espécies dos estratos herbáceo e arbustivo.

As classes de formações não florestais (campestres e savânicas) podem ser encontrados em grupos de formação, como Savana e Savana-Estépica. Dentro dos grupos de formação, há subgrupos, os quais indicam o comportamento das plantas segundo os seus hábitos, e finalmente há a formação propriamente dita, que é determinada basicamente pelo ambiente (ELLENBERG & MUELLER-DOMBOIS, 1967). A Savana e a Savana-Estépica são divididas em quatro subgrupos de formação: Florestada, Arborizada, Parque e Gramíneo-lenhosa, os quais podem ser visualizadas na **Figura 5.3.2-2** e na **Figura 5.3.2-3**, respectivamente.

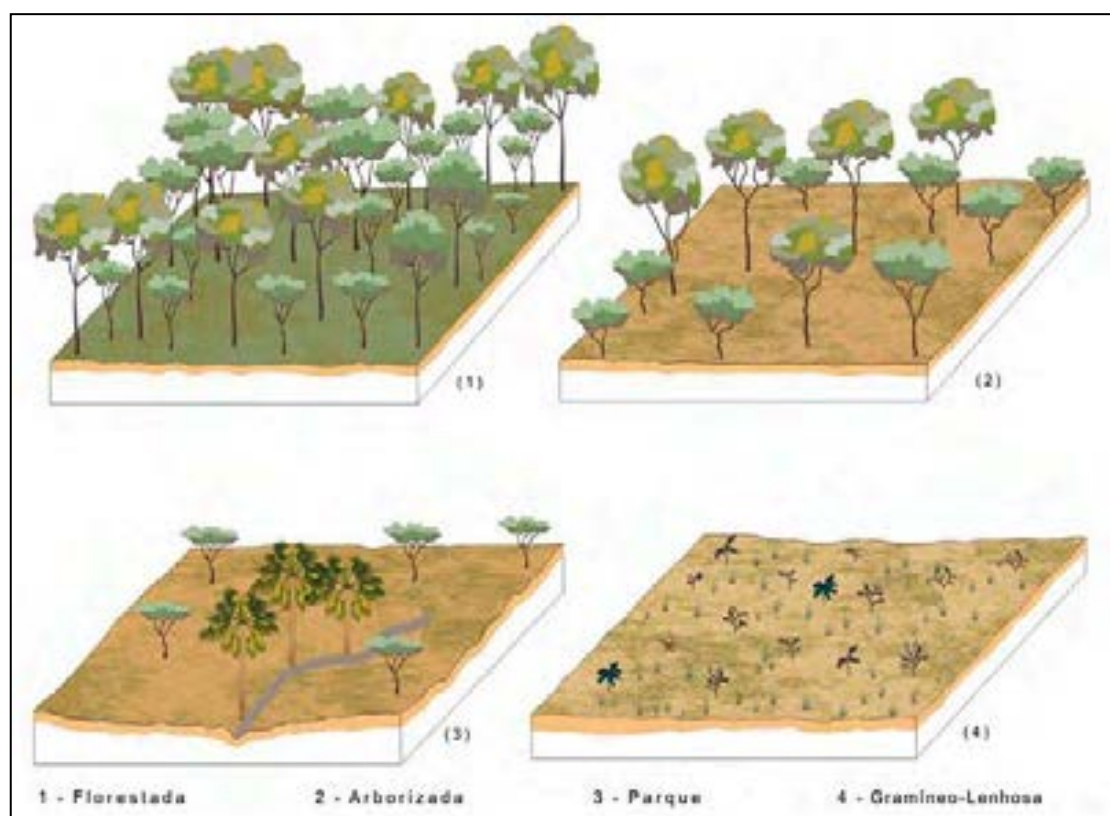


Figura 5.3.2-2 – Formações da Região de Savana (Cerrado).

(Fonte: IBGE, 2012).

Florestada (Cerradão): restrita a áreas areníticas lixiviadas com solos profundos, ocorrendo em um clima tropical eminentemente estacional, com órgãos de reserva subterrâneos ou xilopódios, cujas alturas variam de 6 a 8 m. Altura média superior aos 10 m, sendo muito semelhante, fisionomicamente, a Florestas Estacionais, apenas diferindo destas na sua composição florística.

Arborizada (Campo Cerrado, Cerrado Ralo, Cerrado Típico e Cerrado Denso): fisionomia nanofanerofítica rala e outra hemicriptofítica graminoide contínua, sujeita ao fogo anual.

Parque (Campo-Sujo-de-Cerrado, Cerrado-de-Pantanal, Campo-de-Murundus ou Covoal e Campo Rupestre): constituído essencialmente por um estrato graminoide, integrado por hemicriptófitos e geófitos de florística natural ou antropizada, entremeado por nanofanerófitos isolados.

Gramíneo-lenhosa (Campo-Limpo-de-Cerrado): gramados entremeados por plantas lenhosas raquíticas, que ocupam extensas áreas dominadas por hemicriptófitos.

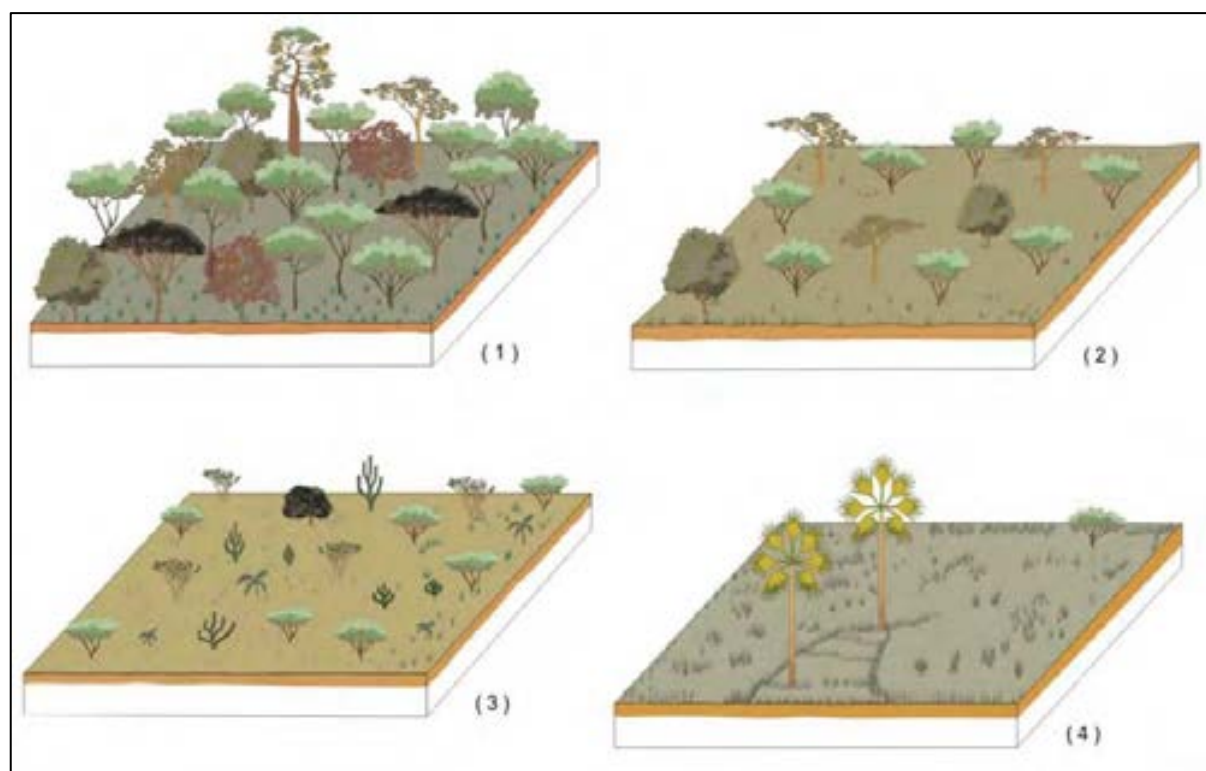


Figura 5.3.2-3 Formações da Região de Savana Estépica (Caatinga): (1) Florestada; (2) Arborizada; (3) Parque e (4) Gramíneo-Lenhosa.

(Fonte: IBGE, 2012).

Florestada (Floresta de Caatinga alta, média ou baixa): estruturada fundamentalmente em dois estratos, sendo o superior com predominância de nanofanerófitas periodicamente decíduas e mais ou menos adensadas por grossos troncos, em geral, profusamente esgalhados e espinhosos ou aculeados; e o outro estrato, inferior, gramíneo-lenhoso, geralmente descontínuo e de pouca expressão fisionômica.

Arborizada (Caatinga Arbustiva Densa): também possui dois estratos, o arbustivo-arbóreo superior, o qual é esparso e geralmente possui características idênticas ao da Savana Estépica Florestada, descrito acima. O outro inferior é composto principalmente por vegetação gramíneo-lenhosa.

Parque (Caatinga Arbustiva Aberta): arbustos e pequenas árvores, em geral de mesma espécie, e distribuição bastante espaçada, qual fossem plantados. Afigura-se como uma pseudo-ordenação de plantas lenhosas sobre denso tapete, principalmente, de plantas herbáceas e gramíneas.

Gramíneo-lenhosa (Caatinga Arbustiva Aberta Baixa): campo espinhoso, apresenta características florísticas e fisionômicas bem típicas, ou seja, um extenso tapete com gramíneas com plantas lenhosas anãs espinhosas. O terreno é coberto inteiramente pelo capim-panasco (*Aristida* sp.) entremeado de nanofanerófitos espinhosos, despídos de folhagem na seca e cheios de folhas na época das chuvas, pertencentes ao gênero *Jatropha* (pinhão-brabo), da família Euphorbiaceae, de distribuição pantropical.

Além dos subgrupos de formação tipicamente definidos, verificou-se também, na Área de Estudo (AE), a presença de Ecótonos que são caracterizados pelo contato de duas ou mais regiões fitoecológicas. Esses Ecótonos possuem a identidade florística e passam a nível de espécie sem dominância de uma região sobre a outra, enquanto enclaves mantêm sua identidade florística e fisionômica sem se misturar. A **Figura 5.3.2-4** abaixo ilustra um ecótono.

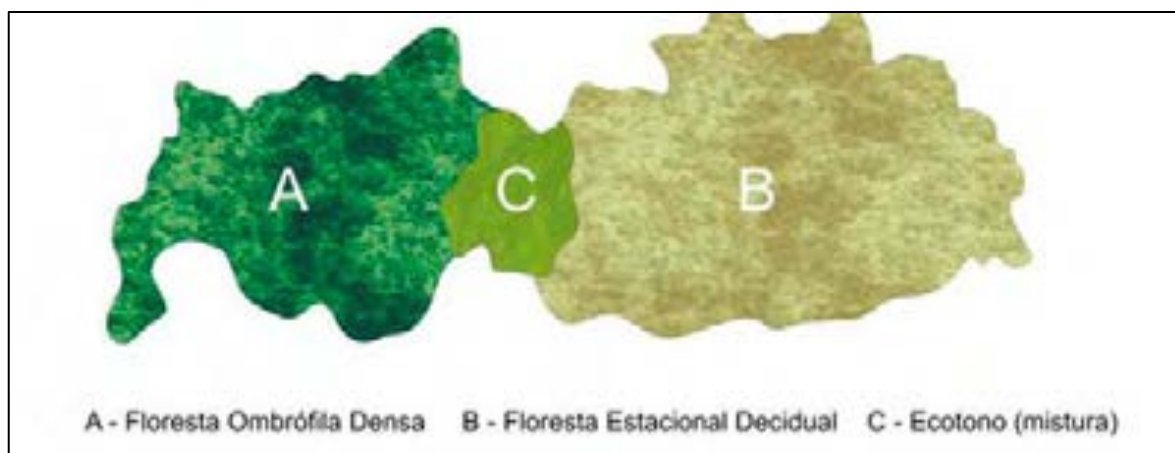


Figura 5.3.2-4. Área de ecótono (mistura de duas formações vegetacionais).

(Fonte: Adaptado de VELOSO et al. (1991).

De acordo com IBGE (2012), diferentemente dos Encraves, que são ocorrências vegetacionais de transição edáfica que não oferecem dificuldades em serem delimitadas, seja para os tipos de vegetação com estruturas fisionômicas semelhantes, seja para aqueles com estruturas diferentes, os Ecótonos são muito difíceis de separar ou identificar, mesmo quando os tipos de vegetação envolvidos apresentam estruturas fisionômicas diferentes. Isto ocorre porque os elementos que se misturam são indivíduos isolados e dispersos, formando conjuntos geralmente muito homogêneos ou uniformes. Torna-se necessário, então, o levantamento florístico de cada região fitoecológica para se poder delimitar as áreas do Ecótono.

Com base nessas considerações associadas aos registros realizados em vistoria de campo, os remanescentes de vegetação nativa da Área de Estudo Regional (AER) do Meio Biótico são compostos predominantemente por classes de formações savânicas e campestres, alternando gradualmente dos grupos de formação Savana para Savana-Estépica ao longo do traçado da LT no sentido da Subestação Rio das Éguas para a de Queimada Nova II. As distinções entre os subgrupos de formação são dificilmente notadas, devido principalmente ao regime de queimadas naturais característico da região, ação antrópica, como extração e corte seletivo de madeira, bem como a criação de animais em fragmentos de vegetação natural, sendo os subgrupos abertos (parque e gramíneo-lenhoso) os mais impactados.

As formações florestais da AER manifestam-se majoritariamente através de ecótonos, com fragmentos de Floresta Estacional (Decidual e Semidecidual) dispersos espacialmente nas áreas de interseção com o polígono de aplicação da Lei nº 11.428, de 2006 (Lei da Mata Atlântica), estabelecido pelo Decreto nº 6.660, de 21 de novembro de 2008, mais frequentes no trecho da AER entre os municípios de Mansidão (BA) e Pilão Arcado (BA). Por concentrar tipologias vegetacionais distintas da matriz a qual se inserem, os ecótonos produzem fitofisionomias peculiares.

Dentre as diferentes fisionomias que compõem a paisagem da AER, as Veredas constituem um importante subsistema representativo, ocorrendo de maneira específica nos Km 20, 60, 80, 110, 140, 180 e 190 do sentido progressivo do traçado do empreendimento, majoritariamente no município de São Desidério, seguido de duas ocorrências no município de Correntina, ambos no Estado da Bahia.

A Lei nº 12.727, de 17 de outubro de 2012, que altera a Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012 (Novo Código Florestal), conceitua Vereda como a fitofisionomia de Savana (Cerrado), encontrada em solos hidromórficos, usualmente com a palmeira arbórea buriti (*Mauritia flexuosa*) emergente, sem formar dossel, em meio a agrupamentos de espécies arbustivo-herbáceas. A mesma Lei também determina que a faixa marginal em projeção horizontal, com

largura mínima de 50 m a partir do espaço permanentemente brejoso e encharcado, é considerada Área de Preservação Permanente (APP), em zonas rurais ou urbanas.

Nesse contexto perceptivo, segundo FERREIRA (2003) as Veredas são áreas brejosas que ocorrem tipicamente no bioma Cerrado em sintonia com o caminho das águas, em cuja composição fitopaisagística esteja, sempre, a presença do buriti (*Mauritia flexuosa*). Além do significado ecológico, a Vereda possui um papel socioeconômico e estético-paisagístico que lhe confere importância regional. De acordo com FERREIRA (2008), os ambientes de Vereda destacam-se quanto ao aspecto de constituírem refúgios fauno-florísticos, onde várias espécies de seres vivos são encontradas e dependem desse ambiente para sua sobrevivência.

Outros refúgios ecológicos observados em menor escala, na AER, são os campos rupestres (rupícolas). Apesar de não formar um tipo de vegetação homogênea, o campo rupestre (rupícola) é composto por um conjunto de comunidades predominantemente herbáceo-arbustivas, formando um rico mosaico, floristicamente relacionadas mas fisionomicamente distintas, em função da topografia, natureza do substrato, profundidade do solo e do microclima (GIULIETTI *et al.*, 1996, 1997).

Nas encostas e cumeadas de morros, notoriamente observadas nos Km 760 e 815 do sentido progressivo do traçado, nos municípios de Dom Inocêncio (FI) e Lagoa do Barro do Piauí (PI), respectivamente, onde predominam afloramentos rochosos, a diversificação florística e a multiplicidade de microambientes do campo rupestre atingem grau máximo, com destaque para as famílias Bromeliaceae e Cactaceae. No Estado da Bahia, os campos rupestres estão normalmente rodeados pelo bioma Caatinga (GIULIETTI *et al.*, 1997), e ficam interpostos com o mosaico complexo de vegetação dos planaltos e baixos vales do sul-baiano.

Apesar do relativo grau de degradação ambiental em que os diferentes tipos de vegetação se encontram, ainda ocorrem locais relativamente preservados, como nos topos das serras, onde predomina a vegetação arbustiva; nas encostas, com vegetação arbustiva e arbórea; nas veredas; e também nas áreas de Reserva Legal das propriedades privadas, principalmente nos municípios de Correntina (BA) e São Desidério (BA), apesar do avanço das fronteiras agrícolas. Os fragmentos mais preservados podem ser importantes para garantir a conservação de espécies vegetais e servir de refúgio e sítios de alimentação para a fauna local, além de banco de germoplasma, muito importante para a manutenção da biodiversidade local.

5.3.3 FLORA

5.3.3.1 Introdução

Os estudos relativos à flora na Área de Estudo Regional (AER) foram elaborados a partir de dados secundários e vistorias de campo, consolidados com dados primários obtidos em levantamento qualiquantitativo direto da vegetação arbustiva e arbórea e apenas qualitativo para a subarbustiva e epífitas na Área de Estudo Local (AEL), de acordo com metodologias aplicáveis ao caso. A classificação do estágio de sucessão da área foi realizada conforme a Lei 11.428, de 22 de dezembro de 2006, e Resoluções CONAMA específicas.

Sumariamente, foi realizado mapeamento preliminar da vegetação da Área de Estudo Regional (AER) do Meio Biótico com base na análise de imagens de satélite de alta resolução, bem como na utilização de dados secundários para predeterminação da ocorrência de fisionomias posteriormente identificadas *in situ* e determinadas através de análises florísticas e fitossociológicas.

Após esse mapeamento, foram caracterizadas tanto a vegetação localizada na AER, quanto a vegetação passível de supressão localizada na Área Diretamente Afetada pelo empreendimento (ADA). Buscou-se indicar o estágio sucessional, as fitofisionomias abrangentes, a composição florística e fitossociológica, com base em dados secundários e informações técnicas adquiridas durante os levantamentos de campo. Todas essas informações foram apresentadas por tipologias de vegetação (fitofisionomias).

As espécies da flora registradas durante o estudo foram identificadas taxonomicamente, destacando as endêmicas, raras, ameaçadas de extinção, vulneráveis e de valor ecológico significativo. Para tal, foram consultadas tanto listas nacionais de espécies, como a Lista Nacional das Espécies da Flora Brasileira Ameaçadas de Extinção, apresentada na Portaria MMA nº 443, de 17 de dezembro de 2014, quanto listas internacionais, como a Lista Vermelha da *International Union for Conservation of Nature and Natural Resources* (IUCN) e da *Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora* (CITES), além das listas regionais de espécies, quando existentes.

5.3.3.2 Aspectos Metodológicos

a. Levantamento de Dados de Base (Dados Secundários)

Para a obtenção dos dados de base (dados secundários), foram consultados artigos científicos pelo *Google® Scholar* que avaliaram a composição florística arbórea, arbustiva e herbácea, além da estrutura fitossociológica de áreas com características edafoclimáticas correlatas às da AER do Meio Biótico e em localidades próximas, abrangendo os Estados da Bahia e Piauí.

Para consolidar a lista geral da flora, foi utilizado banco de dados virtual de espécies da flora do *site Specieslink*, a fim de identificar a distribuição geográfica das espécies. O *Specieslink* é um sistema de distribuição de informações em tempo real de coleções científicas em diversos países e permite filtrar as espécies de acordo com a sua região de coleta, no caso os municípios

atravessados pelo traçado da LT. Os municípios da Bahia pesquisados foram Correntina, São Desidério, Barreiras, Angical, Cotegipe, Riachão das Neves, Santa Rita de Cássia, Mansidão, Buritirama, Pilão Arcado, Campo Alegre de Lourdes e Remanso e, os do Piauí, foram Dirceu Arcoverde, Coronel José Dias, Dom Inocêncio, Lagoa do Barro do Piauí e Queimada Nova.

b. Mapeamento da Cobertura Vegetal, Uso e Ocupação das Terras

O mapeamento preliminar da vegetação na Área de Estudo Regional da LT 500 kV Rio das Éguas – Barreiras II – Buritirama – Queimada Nova II foi realizado a partir da análise integrada de dados secundários e primários, com base na interpretação visual e digital de imagens de satélite em conjunto com dados de mapeamentos existentes e informações obtidas através da vistoria de campo preliminar (04 a 11 de junho de 2017).

Foram consultados os materiais e a aplicação de métodos, considerando:

- cartas topográficas vetorizadas do mapeamento sistemático - IBGE (São Domingos, 1980; Guarani de Goiás, 1980) e SUDENE (Rio do Meio, 1973; Rio Arrojado, 1973) na escala 1:100.000;
- divisão político-administrativa do Brasil (IBGE, 2015);
- mapa multimodal do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT, 2013);
- atualização a partir de mosaico de imagens do Satélite LandSat 8, sensor OLI, composição colorida R(6)-G(5)-B(4) e resolução espacial 30 m (setembro/outubro de 2016);
- consulta à imagens de alta resolução disponíveis no *software Google® Earth Pro* (setembro/outubro de 2016);
- mapa de vetorial de vegetação, publicado pelo IBGE (2013) em escala 1:250.000; e
- dados digitais da cobertura vegetal do Brasil disponíveis no *site* do Ministério de Meio Ambiente.

Esses produtos foram georreferenciados no sistema de coordenadas UTM zonas 24L e 23L, *datum* WGS 84, e as análises integradas dos dados realizadas utilizando-se o Sistema Geográfico de Informações. A partir das imagens, foram realizadas classificações digitais não supervisionadas e, posteriormente, as classes mapeadas foram identificadas com base na análise visual das imagens do *Google® Earth Pro* e dos mapeamentos existentes. Esses trabalhos resultaram em um mapa preliminar da cobertura vegetal com recobrimento da Área de Estudo Regional (AER), que serviu de base para a realização da vistoria de campo prévia.

As classificações não supervisionadas das imagens multitemporais do Satélite LandSat 8, analisadas em conjunto com imagens impressas do *Google® Earth Pro* e com as informações coletadas em campo, resultaram no mapeamento apresentado na **Ilustração 14 – Uso, Ocupação e Cobertura do Solo**, deste EIA, com recobrimento para a Área de Estudo Regional (AER) do Meio Biótico, definida no **Plano de Trabalho do Meio Biótico** para o diagnóstico ambiental deste empreendimento.

Na etapa final, este produto foi aferido com base nos dados florísticos e de similaridade gerados no diagnóstico da flora, refinando a classificação das fitofisionomias e resultando no mapeamento da cobertura vegetal da AE da LT 500 kV Rio das Éguas – Barreiras II – Buritirama – Queimada Nova II. A esse mapeamento, foi adicionada a base cartográfica do projeto, composta de informações das Cartas Topográficas do IBGE (escala 1:100.000) e da Divisão Político-Administrativa do Brasil (IBGE, 2010).

(1) Vegetação Natural

Conforme a classificação adotada (IBGE, 2012), compreende sistemas florestais e campestres, abrangendo desde florestas e campos originais (primários) e alterados até formações florestais espontâneas secundárias, arbustivas, herbáceas e/ou gramíneo-lenhosas, em diversos estágios sucessionais de desenvolvimento, distribuídos por diferentes ambientes e situações geográficas. A partir do mapeamento realizado, foram identificadas tipologias como Savana (S), Savana-Estépica (T), Floresta Estacional Decidual (C), Floresta Estacional Semidecidual (F), além de Encraves e Zonas de Transição (Ecótonos) e Refúgios Ecológicos, como Veredas, Campos Rupestres (Rupícolas) e Formações Pioneiras com influência fluvial e/ou lacustre.

(2) Áreas de Uso Antrópico

Constituída principalmente por Áreas Antrópicas Agropecuárias que, no sentido amplo, podem ser definidas como os terrenos utilizados para a produção de alimentos e outras *commodities* agrícolas ou para a prática de processos técnicos na domesticação de animais para obtenção de produtos com objetivos econômicos. Nessa categoria, inserem-se a Agricultura (Ac) – culturas perenes e cíclicas, Pecuária (Ap) – bovinocultura, caprinocultura e até ovinocultura em menor escala, além do Reflorestamento (Re) – caracterizado pelo plantio de espécies arbóreas, predominantemente exóticas, para exploração madeireira.

c. Levantamento de Dados Primários (Campanha de Campo)

(1) Pontos Amostrais

A campanha de campo ocorreu entre os dias 31/05/2017 à 12/06/2017. Com o objetivo de cobrir toda a Área de Estudo Local (AEL), sendo que 2 (duas) equipes de campo percorreram dois trajetos distintos: a primeira equipe iniciou no município de Queimada Nova (PI), finalizando os trabalhos no município de Santa Rita de Cássia (BA), enquanto a segunda equipe começou e completou o levantamento nos municípios de Correntina (BA) e Santa Rita de Cássia (BA), respectivamente. Cada equipe de campo foi composta por 3 pessoas, sendo um líder de equipe, um auxiliar e um identificador botânico.

Com o mapeamento preliminar, foram pré-selecionados 43 Pontos Amostrais (PAs) e 10 Pontos de Verificação (PVs), de forma a gerar uma caracterização representativa dos ambientes afetados pelo empreendimento. A localização dos PAs foi consolidada apenas em campo após confirmação da representatividade local da amostra. A partir da definição da real localização dos PAs, foram instaladas parcelas e todos os indivíduos encontrados dentro de seus limites foram identificados taxonomicamente. Todos os indivíduos arbóreos tiveram seus dados

dendrométricos mensurados, enquanto os PVs foram avaliados somente quanto às suas composições florísticas para verificação das fitofisionomias a fim de aumentar a acurácia do mapeamento de uso e ocupação do solo preliminar. Todos esses pontos (PAs e PVs) foram distribuídos de forma a caracterizar fisionomicamente cada parcela.

Através de ficha de campo específica para registro de informações observadas em cada ponto amostral, foi calculado um índice para caracterizar o grau de degradação, o qual variou de bem conservada a degradada, utilizando as informações de valor biológico, antropismo, uso da terra e hábitat do entorno. O **Quadro 5.3.3-1** apresenta a localização de cada ponto amostral (coordenadas geográficas, município, UF) e fitofisionomias, nas quais os mesmos foram inseridos. O estágio sucessional e grau de degradação de cada ponto também foi identificado.

Quadro 5.3.3-1 – Localização e características dos Pontos Amostrais (PAs).

Ponto amostral	Coordenadas UTM			Fitofisionomia ¹	Município	UF	Estágio sucessional ²	Grau de degradação
	Fuso	E	N					
P1	23L	380.686	8.486.994	Savana Arborizada	Correntina	BA	médio	pouco degradada
P2	23L	402.299	8.520.082	Savana Arborizada	Correntina	BA	inicial	pouco degradada
P3	23L	403.047	8.521.210	Savana Arborizada	Correntina	BA	inicial	pouco degradada
P4	23L	424.587	8.559.678	Savana Arborizada	São Desidério	BA	inicial	pouco degradada
P5	23L	457.086	8.603.178	Savana Florestada	São Desidério	BA	médio	pouco degradada
P6	23L	468.407	8.612.922	Savana Florestada	São Desidério	BA	médio	pouco degradada
P7	23L	478.188	8.626.821	Savana Arborizada	São Desidério	BA	inicial	pouco degradada
P8	23L	483.287	8.633.361	Savana Arborizada	São Desidério	BA	inicial	pouco degradada
P9	23L	502.663	8.645.106	Savana Florestada	Barreiras	BA	médio	pouco degradada
P10	23L	506.774	8.652.866	Savana Arborizada	Barreiras	BA	médio	conservada
P11	23L	508.460	8.649.711	Savana Arborizada	Barreiras	BA	médio	pouco degradada
P12	23L	504.513	8.651.952	Floresta Estacional Semi-decidual	Angical	BA	médio	pouco degradada
P13	23L	513.474	8.661.917	Savana Arborizada	Barreiras	BA	inicial	pouco degradada
P14	23L	512.461	8.670.955	Savana Estépica Florestada	Angical	BA	médio	conservada
P15	23L	511.469	8.681.968	Savanica Estépica Florestada	Riachão das Neves	BA	médio	pouco degradada
P16	23L	518.468	8.690.701	Contato Savana Estépica/Floresta Estacional (Ecótono)	Riachão das Neves	BA	médio	pouco degradada
P17	23L	528.406	8.707.373	Contato Savana/Floresta Estacional (Ecótono)	Riachão das Neves	BA	avançado	pouco degradada
P18	23L	545.027	8.739.904	Savana Estépica	Riachão das Neves	BA	médio	pouco degradada
P19	23L	545.287	8.749.556	Savana Estépica	Cotegipe	BA	médio	pouco degradada

Ponto amostral	Coordenadas UTM			Fitofisionomia ¹	Município	UF	Estágio sucessional ²	Grau de degradação
	Fuso	E	N					
P20	23L	551.098	8.757.438	Savana Estépica	Santa Rita de Cássia	BA	médio	pouco degradada
P21	23L	549.171	8.766.897	Savana Estépica	Santa Rita de Cássia	BA	médio	pouco degradada
P22	23L	554.754	8.773.646	Savana Estépica	Santa Rita de Cássia	BA	médio	pouco degradada
P23	23L	560.139	8.789.566	Contato Savana / Savana Estépica (Ecótono)	Santa Rita de Cássia	BA	médio	conservada
P24	23L	581.119	8.809.933	Contato Savana / Savana Estépica (Ecótono)	Santa Rita de Cássia	BA	médio	pouco degradada
P25	23L	580.981	8.810.039	Contato Savana / Savana Estépica (Ecótono)	Santa Rita de Cássia	BA	avançado	pouco degradada
P26	23L	594.340	8.820.096	Contato Savana / Savana Estépica (Ecótono)	Mansidão	BA	médio	pouco degradada
P27	23L	624.258	8.838.103	Contato Savana / Savana Estépica (Ecótono)	Buritirama	BA	avançado	pouco degradada
P28	23L	641.110	8.849.913	Contato Savana / Floresta Estacional (Ecótono)	Buritirama	BA	médio	pouco degradada
P29	23L	665.322	8.879.667	Contato Savana / Savana Estépica (Ecótono)	Pilão Arcado	BA	médio	pouco degradada
P30	23L	673.602	8.899.836	Contato Savana / Savana Estépica (Ecótono)	Pilão Arcado	BA	médio	pouco degradada
P31	23L	682.788	8.911.705	Savana Estépica Arborizada	Pilão Arcado	BA	médio	pouco degradada
P32	23L	684.492	8.907.857	Savana Estépica Arborizada	Pilão Arcado	BA	médio	pouco degradada
P33	23L	694.305	8.915.940	Savana Estépica Florestada	Pilão Arcado	BA	médio	conservada
P34	23L	719.979	8.924.407	Savana Estépica Florestada	Campo Alegre de Lourdes	BA	médio	pouco degradada
P35	23L	786.782	8.959.567	Contato Savana / Savana Estépica (Ecótono)	Remanso	BA	médio	conservada
P36	23L	807.215	8.975.234	Savana Estépica Arborizada	Coronel José Dias	PI	médio	pouco degradada
P37	23L	207.123	9.018.750	Savana Estépica Arborizada	Dom Inocêncio	PI	inicial	pouco degradada
P38	23L	207.166	9.018.699	Savana Estépica Florestada	Dom Inocêncio	PI	inicial	pouco degradada
P39	24L	222.702	9.034.735	Savana Estépica Arborizada	Queimada Nova	PI	médio	pouco degradada
P40	24L	225.251	9.039.461	Savana Estépica Arborizada	Queimada Nova	PI	médio	pouco degradada
P41	24L	217.870	9.031.095	Savana Estépica Florestada	Lagoa do Barro do Piauí	PI	médio	pouco degradada
P42	24L	225.251	9.039.461	Savana Estépica Florestada	Dom Inocêncio	PI	inicial	pouco degradada
P43	23L	606.250	8.828.037	Savana Estépica Parque	Buritirama	BA	médio	pouco degradada

¹ de acordo com o Mapa de Vegetação do Brasil, publicado pelo IBGE (2004) em escala 1:250.000;

² para a definição do estágio sucessional de cada ponto amostral utilizou-se a Resolução Conama nº 5, de 4 de maio de 1994 e a Resolução Conama nº 26, de 7 de dezembro de 1994, que especifica os estágios sucessionais para os Estados da Bahia e Piauí, respectivamente, convalidadas pela Resolução Conama nº 388, de 23 de fevereiro de 2007. Para os PAs posicionados dentro dos limites de aplicação da Lei 11.428/06 (Lei da Mata Atlântica) foram consideradas as Instruções Normativas IBAMA 22, de 26 de dezembro de 2014, e 04, de 30 de março de 2015.

A localização de alguns PAs foi modificada em relação aos pontos pré-selecionados no **Plano de Trabalho do Meio Biótico**. Nestes casos, foram selecionados pontos alternativos próximos aos inicialmente propostos. A justificativa para mudar a localização de alguns PAs foi devida principalmente à realidade encontrada em campo quando esta confrontava as imagens de satélites utilizadas para pré-seleção, quanto a real localização matriz vegetacional local predominante a qual buscou-se amostrar. Em poucos casos, a dificuldade de acesso, mesmo com a utilização de veículo tracionado, impossibilitou a chegada ao PA pré-selecionado, onde o ponto acessível mais próximo situava-se a mais de 3 km do PA pré-selecionado. E em apenas um caso, devido à não autorização da entrada da equipe de campo pelo proprietário.

Foram instaladas parcelas compatíveis com o Sistema Nacional de Parcelas Permanentes (SisPP), o qual preconiza a utilização de parcelas quadradas ou retangulares, com área fixa. Nas formações vegetais de Cerrado (Savana) e Mata Atlântica (Florestas Estacionais), utilizou-se dimensões de 20 x 50 metros (1.000 m²) (IBGE, 2012), enquanto nas formações de Caatinga (Savana Estépica) as parcelas possuíam dimensões de 20 x 20 metros (400 m²) (APNE, 2005). As dimensões de cada parcela instalada em cada PA podem ser verificadas no **Quadro 5.3.3-2**.

Quadro 5.3.3-2 – Dimensões das parcelas instaladas nos pontos amostrais (PAs).

Parcela	Coordenadas UTM			Fitofisionomia ¹	Dimensões		
	Fuso	E	N		Largura (m)	Comprimento (m)	Área (m ²)
P1	23L	380.686	8.486.994	Savana Arborizada	20,00	50,00	1000,00
P2	23L	402.299	8.520.082	Savana Arborizada	20,00	50,00	1000,00
P3	23L	403.047	8.521.210	Savana Arborizada	20,00	50,00	1000,00
P4	23L	424.587	8.559.678	Savana Arborizada	20,00	50,00	1000,00
P5	23L	457.086	8.603.178	Savana Florestada	20,00	50,00	1000,00
P6	23L	468.407	8.612.922	Savana Florestada	20,00	50,00	1000,00
P7	23L	478.188	8.626.821	Savana Arborizada	20,00	50,00	1000,00
P8	23L	483.287	8.633.361	Savana Arborizada	20,00	50,00	1000,00
P9	23L	502.663	8.645.106	Savana Florestada	20,00	50,00	1000,00
P10	23L	506.774	8.652.866	Savana Arborizada	20,00	50,00	1000,00
P11	23L	508.460	8.649.711	Savana Arborizada	20,00	50,00	1000,00
P12	23L	504.513	8.651.952	Floresta Estacional Semi-decidual	20,00	50,00	1000,00
P13	23L	513.474	8.661.917	Savana Arborizada	20,00	50,00	1000,00
P14	23L	512.461	8.670.955	Savana Estépica Florestada	20,00	20,00	400,00
P15	23L	511.469	8.681.968	Savanica Estépica Florestada	20,00	20,00	400,00
P16	23L	518.468	8.690.701	Contato Savana Estépica/Floresta Estacional (Ecótono)	20,00	20,00	400,00

Parcela	Coordenadas UTM			Fitofisionomia ¹	Dimensões		
	Fuso	E	N		Largura (m)	Comprimento (m)	Área (m ²)
P17	23L	528.406	8.707.373	Contato Savana/Floresta Estacional (Ecótono)	20,00	50,00	1000,00
P18	23L	545.027	8.739.904	Savana Estépica Arborizada	20,00	20,00	400,00
P19	23L	545.287	8.749.556	Savana Estépica Arborizada	20,00	20,00	400,00
P20	23L	551.098	8.757.438	Savana Estépica Arborizada	20,00	20,00	400,00
P21	23L	549.171	8.766.897	Savana Estépica Arborizada	20,00	20,00	400,00
P22	23L	554.754	8.773.646	Savana Estépica Arborizada	20,00	20,00	400,00
P23	23L	560.139	8.789.566	Contato Savana / Savana Estépica (Ecótono)	20,00	50,00	1000,00
P24	23L	581.119	8.809.933	Contato Savana / Savana Estépica (Ecótono)	20,00	50,00	1000,00
P25	23L	580.981	8.810.039	Contato Savana / Savana Estépica (Ecótono)	20,00	50,00	1000,00
P26	23L	594.340	8.820.096	Contato Savana / Savana Estépica (Ecótono)	20,00	50,00	1000,00
P27	23L	624.258	8.838.103	Contato Savana / Savana Estépica (Ecótono)	20,00	50,00	1000,00
P28	23L	641.110	8.849.913	Contato Savana / Floresta Estacional (Ecótono)	20,00	50,00	1000,00
P29	23L	665.322	8.879.667	Contato Savana / Savana Estépica (Ecótono)	20,00	20,00	400,00
P30	23L	673.602	8.899.836	Contato Savana / Savana Estépica (Ecótono)	20,00	20,00	400,00
P31	23L	682.788	8.911.705	Savana Estépica Arborizada	20,00	20,00	400,00
P32	23L	684.492	8.907.857	Savana Estépica Arborizada	20,00	20,00	400,00
P33	23L	694.305	8.915.940	Savana Estépica Florestada	20,00	20,00	400,00
P34	23L	719.979	8.924.407	Savana Estépica Florestada	20,00	20,00	400,00
P35	23L	786.782	8.959.567	Contato Savana / Savana Estépica (Ecótono)	20,00	20,00	400,00
P36	23L	807.215	8.975.234	Savana Estépica Arborizada	20,00	20,00	400,00
P37	23L	207.123	9.018.750	Savana Estépica Arborizada	20,00	20,00	400,00
P38	23L	207.166	9.018.699	Savana Estépica Florestada	20,00	20,00	400,00
P39	24L	222.702	9.034.735	Savana Estépica Arborizada	20,00	20,00	400,00
P40	24L	225.251	9.039.461	Savana Estépica Arborizada	20,00	20,00	400,00
P41	24L	217.870	9.031.095	Savana Estépica Florestada	20,00	20,00	400,00
P42	24L	225.251	9.039.461	Savana Estépica Florestada	20,00	20,00	400,00
P43	23L	606.250	8.828.037	Savana Estépica Parque	20,00	20,00	400,00

¹ de acordo com o Mapa de Vegetação do Brasil, publicado pelo IBGE (2004) em escala 1:250.000;

Segundo o “Manual Técnico da Vegetação Brasileira” (IBGE, 2012), em áreas tropicais, os pesquisadores são quase unânimes em relação à forma e às dimensões que devem ser adotadas para as parcelas, em que evidências apontam para amostras retangulares, preferencialmente longas e estreitas, com uma das vantagens residindo em uma absorção melhor do efeito das clareiras, conforme apresentado na **Figura 5.3.3-1**.

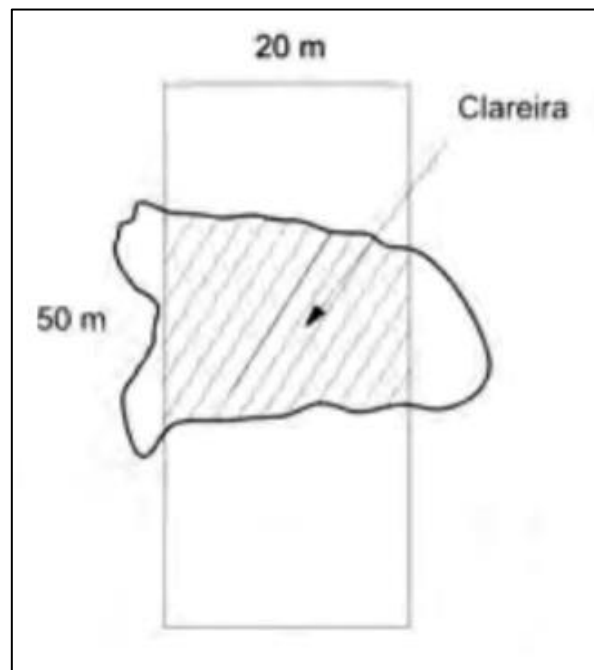


Figura 5.3.3-1 – Desenho esquemático para representar as vantagens de absorção do efeito das clareiras em parcelas retangulares.

(Fonte: Adaptado do Manual Técnico da Vegetação Brasileira, (2012))

O caráter fragmentado predominante na vegetação da Área de Estudo Regional (AER) do Meio Biótico impôs também a necessidade de uso de parcelas de menor tamanho. Para tal, com base no “Manual Para o Monitoramento de Parcelas Permanentes nos Biomas Cerrado e Pantanal” (FELFILI *et al.*, 2005) as parcelas foram subdivididas em quadrículas de 10 m x 10 m para efeito de controle das medições (**Figura 5.3.3-2**). Tanto o estrato herbáceo quanto a regeneração natural foram avaliados através das quadrículas, nas quais foram identificadas apenas as espécies pertencentes a tais estratos (cuja média de altura dos indivíduos adultos não ultrapasse 1 m), utilizando como critério apenas a ocorrência, ou não, por espécie.

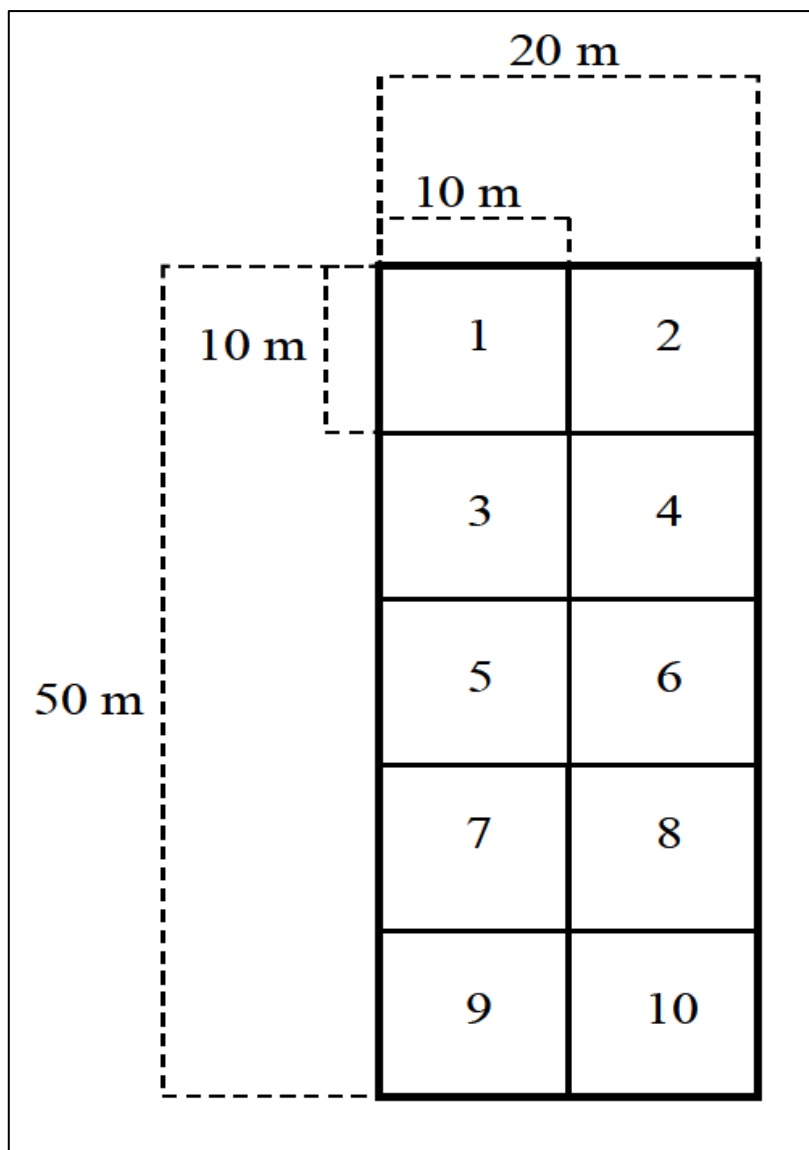


Figura 5.3.3-2 – Parcela de 50 m x 20 m subdividida em 10 quadriculas de 10 m x 10 m.

(Fonte: FELFILI *et al.* (2005))

Os procedimentos foram realizados seguindo orientações previamente definidas no **Termo de Referência do EIA/RIMA** e no **Plano de Trabalho do Meio Biótico**, a fim de amostrar e registrar de forma organizada e objetiva as informações coletadas em campo. Os deslocamentos foram realizados utilizando veículos tracionados (4x4), possibilitando a mobilidade necessária nos terrenos acidentados. Dessa forma, conseguiu-se acessar as áreas pré-definidas para alocar as parcelas o mais próximo possível dos locais previstos. Para a orientação da equipe em campo e para a coleta de dados georreferenciados, utilizaram-se dois modelos de GPS, da marca Garmin®, sendo um usado para armazenamento geral (*backup*) (**Figuras 5.3.3-3 e 5.3.3-4**).



Figura 5.3.3-3 – GPS Garmin Etrex 20.



5.3.3-4 GPS – Garmin Oregon 550.

Todas as parcelas tiveram seus vértices demarcados com fita-zebrada para facilitar a visualização pelas equipes em campo e evitar, assim, medir indivíduos fora da parcela ou que não fossem medidos indivíduos no interior das mesmas. Para medição das dimensões da parcela, utilizou-se uma trena graduada de 50 m. (**Figuras 5.3.3-5 e 5.3.3-6**).



Figura 5.3.3-5 – Demarcação dos vértices.



Figura 5.3.3-6 – Demarcação com trena.

(2) Coleta e identificação de material botânico

Ao localizar o ponto de instalação de cada parcela, primeiramente foi feita a percepção de campo quanto à fitofisionomia em que a parcela estava inserida, para em seguida realizar a caracterização florística utilizando a ficha de campo específica. Concomitante a isso, aplicou-se o mesmo procedimento com as espécies da regeneração natural e estratos inferiores. Em seguida, foram coletados material botânico das espécies arbóreas, arbustivas e herbáceas (**Figuras 5.3.3-7 e 5.3.3-8**) para serem identificadas posteriormente em herbário, através da

consulta e comparação com acervos botânicos tombados. Essa prática foi realizada em toda a área da parcela, utilizando os seguintes equipamentos: tesouras de poda, lupa 30x (para identificar estruturas vegetais menores), binóculos (para identificar estruturas do indivíduo a distância), sacos plásticos para armazenamento da amostra coletada até posterior prensagem e prensa para confecção de exsicata.



Figura 5.3.3-7 – Coleta utilizando tesoura de poda.



Figura 5.3.3-8 – Triagem do material coletado em campo.

Para coleta e análise quali-quantitativa da flora na Área de Estudo (AE) do Meio Biótico, os dados dendrométricos dos indivíduos arbóreos foram mensurados e registrados em fichas de campo específicas. Para mensurar cada indivíduo dentro do critério de inclusão, utilizou-se fita métrica para medir o CAP (Circunferência na Altura do Peito) e uma vara graduada com altura conhecida (2 m) para maior precisão nas estimativas de altura (total e comercial), conforme ilustram as **Figuras 5.3.3-9** e **5.3.3-10**. Tanto o estrato herbáceo quanto a regeneração natural foram avaliados através das quadrículas. Em cada quadrícula, foram amostradas apenas as espécies pertencentes a tais estratos, com registro dos indivíduos com até 1 m, utilizando como proporção de abundância a cobertura vegetal total por espécie.



Figura 5.3.3-9 – Medição do CAP utilizando fita métrica.



Figura 5.3.3-10 – Baliza para estimativa das alturas.

Após a medição das variáveis supracitadas, cada indivíduo foi identificado com uma plaqueta de tecido (napa) grafada com numeração de registro escrita com caneta permanente. Para fixação das plaquetas grampeadores de tapeçaria foram utilizados (**Figuras 5.3.3-11 e 5.3.3-12**).



Figura 5.3.3-11 – Plaqueta de identificação de cada indivíduo.



Figura 5.3.3-12 – Indivíduos identificados com as plaquetas.

As espécies da flora de cada ponto amostral foram identificadas pelos botânicos componentes das equipes técnicas de campo. Quando algumas espécies vegetais não eram identificadas diretamente em campo, amostras de material botânico (de preferência fértil) foram colocadas em exsicatas para herborização. As amostras coletadas foram acondicionadas em sacos de coletas e prensados ao final do dia para posterior identificação. Para a coleta de amostras do material botânico, foi utilizado podão manual e sacos plásticos. Procurou-se coletar amostras suficientes para confeccionar, ao menos, duas exsicatas de um mesmo indivíduo. Com este procedimento, pôde-se evitar perdas de coleta devido a condições de umidade que prejudicam a secagem do material.

Todas as amostras botânicas coletadas foram identificadas com etiqueta numerada, representando o número da coleta e ponto amostral. Também foi feito o registro fotográfico para dirimir dúvidas na identificação da espécie e evidenciar a coleta. As exsicatas foram secas em estufas para posterior identificação e/ou confirmação das espécies amostradas comparando com o acervo de exsicatas do herbário da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). A UFRN foi a instituição depositária do material coletado. Todavia, quando as espécies não eram identificadas no respectivo herbário, as exsicatas foram levadas para especialistas. Quando houve material fértil de espécies de relevância para as coleções acessadas, o material botânico coletado foi herborizado, de acordo com os procedimentos usuais (MORI *et al.*, 1989).

As espécies foram identificadas considerando o sistema de taxonomia vegetal estabelecido pelo APG IV – *Angiosperm Phylogeny Group* – (APG 2016). A nomenclatura das espécies segue o proposto na Lista de Espécies da Flora do Brasil, de acordo com FORZZA (2012). Sendo assim, buscou-se identificar cada indivíduo observado nos pontos amostrais quanto a sua família, gênero, nome científico, autor e nome popular.

(3) Listagem das espécies vegetais

A listagem das espécies vegetais foi composta a partir do levantamento florístico realizado em campo, o qual contemplou espécies lenhosas arbóreas, arbustivas, subarbustivas, palmeiras arborescentes e não-arborescentes, epífitas, trepadeiras herbáceas e lenhosas. Esse levantamento florístico de campo consistiu no reconhecimento das espécies nas parcelas amostrais e, também, na coleta de amostras de material botânico pela equipe de campo durante os caminhamentos entre as parcelas. Os caminhamentos para coleta de material botânico foram registrados no GPS (*tracklogs*).

Para compor a lista florística das espécies da AE, foram adicionadas informações da família botânica, nome científico, autor, nome vulgar, forma de vida, estrato, uso potencial, bioma, fitofisionomia e ameaças. As informações sobre a forma de vida, bioma e fitofisionomia foram descritas conforme o banco de dados da Lista de Espécies da Flora do Brasil (FORZZA, 2012). O estrato predominante de cada espécie foi definido pela equipe de campo em herbáceo, arbustivo ou arbóreo. As informações de ameaça estão relacionadas com as listas oficiais das espécies ameaçadas de extinção e a coleta desses dados está detalhada no subtópico a seguir.

(4) Análises

• Florística

A análise florística da comunidade vegetal da AE consistiu em avaliar quantitativamente a composição florística a partir dos dados qualitativos da lista geral de espécies levantadas. As variáveis analisadas foram: número total de famílias, número total de espécies, número de espécies por família, valores relativos (porcentagem) de cada família, das formas de vida, por fisionomia. Avaliou-se também a acurácia do levantamento florístico (% de táxons identificados em nível de espécie) e a suficiência amostral por meio de curva de coletor, ou curva espécie-área, a qual relaciona o número de espécies identificadas a cada nova parcela amostrada.

• Fitossociologia

No **Plano de Trabalho do Meio Biótico**, definiu-se como critério de inclusão na amostragem a circunferência do fuste mensurada a 1,30 m do solo (CAP), quando em formações de Mata Atlântica CAP ≥ 15 cm, e quando em formações de Cerrado e Caatinga mensurada a 0,30 m do solo (CAS), sendo os critérios de inclusão CAS ≥ 15 cm e CAS ≥ 10 cm, respectivamente. No entanto, após consulta às referências para indicação dos estágios sucessionais dos Pontos Amostrais (PAs), verificou-se que ambas as Resoluções CONAMA nº 5, de 4 de maio de 1994, e nº 26, de 7 de dezembro de 1994, referentes aos Estados da Bahia e Piauí, respectivamente, utilizam o diâmetro do fuste mensurado a 1,30 m do solo (DAP) como único parâmetro de análise de estrutura horizontal para definição dos estágios secundários de sucessão.

Sendo assim, para análise fitossociológica preferiu-se não adotar o CAS (circunferência mensurada a 0,30 m do solo) em nenhum caso, utilizando como único critério de inclusão de

amostragem a CAP, porém ainda diferenciando para cada tipo de fisionomia. Quando em formações florestais, o critério de inclusão foi $CAP \geq 15$ cm, em Savana foi $CAP \geq 10$ cm e em Savana-Estépica foi $CAP \geq 6,5$ cm. Corroborando a decisão tomada, o Estado da Bahia, a partir da Portaria INEMA 13.278/10, especifica que para o nível de abordagem de levantamento florístico de árvores vivas e mortas, deve ser considerado o DAP.

Todos os indivíduos arbóreos inclusos neste critério foram medidos, inclusive os mortos. Para esses indivíduos, as medidas de CAP, altura total (Ht) e altura comercial (Hc) foram registradas em planilha específica. O quadro com os dados brutos dos indivíduos registrados e enquadrados nos critérios de inclusão está apresentado em **Adendo 5.3-D, Dados Brutos**. Os estudos fitossociológicos foram conduzidos a partir somente das informações coletadas nas parcelas e o produto obtido com o processamento dessas informações versará sobre a relação de cada espécie registrada em relação às estruturas horizontal e vertical da vegetação e, também, para inferir sobre sua importância dentro da comunidade vegetal como um todo.

Primeiramente, foram analisadas as estruturas diamétrica e altimétrica de cada parcela, por meio das médias da altura total e diâmetro (**Quadro 5.3.3-3**). Esses dados foram utilizados, juntamente com outros, para subsidiar a classificação das parcelas quanto ao estágio sucessional.

Quadro 5.3.3-3 – Fitossociologia: parâmetros da estrutura da altura e diâmetro.

Médias das alturas	Diâmetro altura do peito (DAP)	Médias dos diâmetros
$\bar{h} = \frac{\sum_{i=1}^n h_i}{n}$ <p>onde: h_i = altura total da n-ésima árvore amostrada n = número total de árvores amostradas</p>	$DAP = \frac{CAP}{\pi}$ <p>onde: CAP circunferência a altura do peito $\pi = 3,141592..$</p>	$\bar{d} = \frac{\sum_{i=1}^n d_i}{n}$ <p>onde: d_i = DAP da n-ésima árvore amostrada n = número total de árvores amostradas</p>

A distribuição do número de indivíduos (frequência) nas classes de DAP e altura total também foram analisadas, para avaliar as estruturas diamétrica e altimétrica da comunidade vegetal, respectivamente. Os parâmetros fitossociológicos referente à estrutura horizontal da comunidade vegetal foram analisados conforme MUELLER DOMBOIS & ELLENBERG (1974), e sua estratificação (estrutura vertical), como as estimativas de Posição Sociológica Absoluta (PSA) e Relativa (PSR), obtidas pela solução das expressões propostas por FINOL (1971), conforme descritos nos **Quadros 5.3.3-4** e **5.3.3-5**, respectivamente.

Quadro 5.3.3-4 – Fitossociologia: parâmetros da estrutura horizontal

Densidade absoluta por unidade de área	Frequência absoluta por unidade de área	Dominância absoluta por unidade de área
$D_i = \frac{n}{a}$ <p>onde: n = número de indivíduos da espécie a = unidade de área</p>	$F_i = \frac{u_i}{u_t} \times 100$ <p>onde: u_i = número de unidades amostrais em que a i-ésima espécie ocorre u_t = número total de unidades amostrais</p>	$Do_i = \frac{\sum_{i=1}^n g_i}{A}$ <p>onde: g_i = área basal da i-ésima espécie, em m², na área amostrada; A = área amostrada, em hectare.</p>
Densidade relativa	Frequência relativa	Dominância relativa
$Dr = \frac{D_i}{\sum_{i=1}^n D_i} \times 100$ <p>onde: D_i = densidade absoluta de uma espécie $\sum D_i$ = somatório das densidades absolutas de todas as espécies.</p>	$Fr = \frac{F_i}{\sum_{i=1}^p F_i} \times 100$ <p>onde: F_i = frequência absoluta de uma espécie e $\sum F_i$ = somatório das frequências absolutas de todas as espécies amostradas</p>	$Dor = \frac{Do_i}{\sum_{i=1}^n Do} \times 100$ <p>onde: Do_i = dominância absoluta de uma espécie $\sum Do_i$ = somatório das dominâncias absolutas de todas as espécies</p>
Valor de cobertura	Valor de importância	Valor de importância ampliado
$VC = Dr + Dor$ <p>onde: Dr = densidade relativa Dor = dominância relativa</p>	$VI = Dr + Dor + Fr$ <p>onde: Dr = densidade relativa Dor = dominância relativa Fr = frequência relativa</p>	$Via = Dr + Dor + Fr + PSR$ <p>onde: Dr = densidade relativa Dor = dominância relativa Fr = frequência relativa PSR = posição sociológica relativa</p>

Quadro 5.3.3-5 – Fitossociologia: parâmetros da estrutura vertical

Crítérios de estratificação vertical	Posição sociológica
<p>Estrato inferior → árvores com $h_i < (h - s)$</p> <p>Estrato intermediário → árvores com $(h - s) \leq h_i \leq (h + s)$</p> <p>Estrato superior → árvores com $h_i \geq (h + s)$</p> <p>onde: h = média das alturas dos indivíduos amostrados s = desvio-padrão das alturas totais h_i = altura total da i-ésima árvore individual</p>	$V_{ij} = V_{j\bar{j}} \times n_{ij} \quad V_{j\bar{j}} = \left(\frac{N_j}{N} \right) \times 100$ $PSA_i = \sum_{i=1}^m (V_{j\bar{j}} \times n_{ij})$ $PSR_i = \left[PSA_i / \left(\sum_{i=1}^p PSA_i \right) \times 100 \right]$ <p>onde: V_{ij} = valor fitossociológico da i-ésima espécie no j-ésimo estrato; $V_{j\bar{j}}$ = valor fitossociológico simplificado do j-ésimo estrato; n_{ij} = número de indivíduos de i-ésima espécie no j-ésimo estrato; N_j = número de indivíduos no j-ésimo estrato; N = número total de indivíduos de todas as espécies em todos os estratos; m = número de estratos amostrados; p = número de espécies.</p>

Os valores de dominância, densidade e frequência relativos foram agregados em um valor único, o Índice de Valor de Importância (IVI), que é o valor de VI (Valor de Importância) dividido por três. Já, para o valor de Importância Ampliado (VIa), soma-se ao VI o valor da Posição Sociológica Relativa (PSR) referente à estrutura vertical (**Quadro 5.3.3-5**).

A análise da estrutura vertical indica a importância da espécie considerando a sua participação nos diferentes estratos verticais da população. As espécies que apresentam um número maior de indivíduos, em cada um dos estratos, têm uma importância ecológica maior. Para estudar a posição sociológica de cada espécie, a população foi dividida em três estratos de altura total (inferior, intermediário e superior). Com a estratificação, obtêm-se as estimativas das posições sociológicas absoluta (PSAi) e relativa (PSRi) para cada espécie.

Os índices de diversidade e similaridade também foram calculados. Utilizaram-se os Índices de Shannon-Wiener (H') e Equabilidade de Pielou (J) para estimar a diversidade e os índices de Bray-Curtis e Jaccard para estimar a similaridade entre as principais fitofisionomias identificadas (**Quadro 5.3.3-6**).

Quadro 5.3.3-6 – Índices de diversidade e similaridade

Índice de Shannon-Wiener (H')	Equabilidade de Pielou (J)
$H' = \frac{[N * \ln(N) - \sum_{i=1}^s ni * \ln(ni)]}{N}$ <p>onde: pi = ni / N ni = número de indivíduos da espécie i N = número total de indivíduos S = número total de espécies amostradas.</p>	$J' = \frac{H'}{Hmax}$ <p>onde: Hmax = ln (S) S = número total de espécies amostradas H' = índice de diversidade de Shannon-Weaver.</p>
Índice de Bray-Curtis (Bi) e Índice de Jaccard (Ji)	
$Bi = \sum_{i=1}^s \frac{ ni1 - ni2 }{N}$ $Ji = \frac{c}{a + b - c}$ <p>onde: ni1-ni2 = valor absoluto da diferença das abundâncias da espécie ii nas duas parcelas; N = soma de indivíduos de todas as espécies e parcelas; a = número de espécies ocorrentes na parcela 1 ou comunidade 1, b = número de espécies ocorrentes na parcela 2 ou comunidade 2, c = número de espécies comuns às duas parcelas ou comunidades.</p>	

O uso de índices de diversidade é comum para representar a riqueza de espécies de uma determinada área. Esses índices combinam os dois principais atributos de uma comunidade: riqueza de espécies e equabilidade (ou equitabilidade), sendo que os índices de diversidade mais aplicados nos estudos ecológicos são os de Shannon-Wiener (H') e Equabilidade de Pielou (J) (BROWER & ZAR, 1984). O índice de Shannon considera a riqueza das espécies e suas abundâncias relativas enquanto o índice de Pielou representa a proporção da diversidade de espécies encontradas na amostragem atual, em relação à diversidade máxima que a comunidade poderá atingir (ODUM, 1988).

Já os índices de similaridade são importantes para entender a relação entre a composição das espécies e os fatores ambientais, assim como a estrutura espacial dessa relação (FAITH *et al.*, 1987). Há diversos índices, mas preferiu-se utilizar os índices de Jaccard e Bray-Curtis, pois seus valores variam entre 0 e 1, o que facilita a interpretação e comparação das áreas analisadas. O índice de Jaccard indica a proporção de espécies compartilhadas entre duas amostras em relação ao total de espécies. O índice de Bray-Curtis pode ser expresso como uma proporção de similaridade ou dissimilaridade (distância) na abundância das espécies (FREITAS & MAGALHÃES, 2012). Em todos os cálculos supracitados, utilizou-se o *software* R (R CORE TEAM, 2014).

- **Estágio sucessional das parcelas**

Apesar de nem todos os PAs estarem posicionados dentro dos limites de aplicação da Lei 11.428/06 (Lei da Mata Atlântica), devido à ausência de legislação específica, foram considerados, para a definição do estágio sucessional de cada ponto amostral em primário e secundário (inicial, médio e avançado), os parâmetros dendrométricos apresentados nas Resoluções CONAMA nº 5, de 4 de maio de 1994, e nº 26, de 7 de dezembro de 1994, que especificam os estágios sucessionais de regeneração da Mata Atlântica para os Estados da Bahia e Piauí, respectivamente, convalidados pela Resolução Conama nº 388, de 23 de fevereiro de 2007.

Juntamente com os parâmetros apresentados pelas Resoluções CONAMA supracitadas, características intrínsecas da vegetação local e do entorno dos PAs foram observadas *in situ*, a fim de proporcionar uma diferenciação entre os estágios sucessionais, tais como: fisionomia predominante (arbórea, arbustiva ou herbácea), número de estratos, densidade nos estratos, altura média dos estratos, ocorrência de cipós e lianas, presença de serapilheira, estacionalidade da vegetação, indícios da ocorrência de incêndios e condição da vegetação do entorno.

(5) Espécies raras, endêmicas, ameaçadas de extinção, indicadoras ambientais e de interesse econômico

Para classificação das espécies quanto ao estado de conservação, foram consultadas a “Lista Oficial de Espécies da Flora Brasileira Ameaçada de Extinção”, descrita na Portaria MMA nº 443/2014, a lista da CITES - *Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora* (Comércio Internacional de Espécies da Fauna e da Flora Selvagem Ameaçadas de Extinção) e a Lista Vermelha da IUCN (*International Union of Conservation Nature*). Já o endemismo foi analisado levando-se em consideração as ocorrências registradas na “Lista de Espécies da Flora do Brasil” (FORZZA *et al.*, 2012).

A Portaria nº 443/2014 reconhece como espécies da flora brasileira ameaçadas de extinção aquelas constantes em seu respectivo Anexo, que inclui o grau de risco de extinção de cada uma delas. As espécies listadas são classificadas em 4 (quatro) categorias: Extintas na Natureza (EW); Criticamente em Perigo (CR); Em Perigo (EN) e Vulnerável (VU), ficando estas protegidas de modo integral, incluindo a proibição de coleta, corte, transporte, armazenamento, manejo, beneficiamento e comercialização, dentre outras. Os critérios utilizados e as avaliações técnico-

científicas do estado de conservação das espécies constantes da Lista estão publicados no sítio eletrônico do Ministério do Meio Ambiente e do Jardim Botânico do Rio de Janeiro.

A Convenção sobre Comércio Internacional das Espécies da Flora e Fauna Selvagens em Perigo de Extinção (CITES), assinada pelo Brasil em 1975, para regular de forma eficaz o comércio de espécies da fauna e flora, prevenindo-as do perigo de extinção, quando a ameaça for o comércio internacional. Para tanto, atribui aos países produtores e consumidores sua parte na responsabilidade comum e estabelece mecanismos necessários para garantir a exploração não prejudicial das populações. Com base nos procedimentos propostos pela Convenção, o governo brasileiro, por meio do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama), incorporou esse assunto em seus procedimentos para a avaliação e emissão de Licenças de exportação/importação.

As categorias e critérios da Lista Vermelha da IUCN foram publicados pela primeira vez em 1994 (IUCN, 1994). Essas categorias e critérios foram desenvolvidos para melhorar a objetividade e transparência na avaliação do estado de conservação das espécies e, portanto, para melhorar a consistência e compreensão entre os usuários. Para tal, avalia-se o risco de extinção de um táxon, e podem ser utilizados para qualquer organismo, exceto micro-organismos, buscando-se responder à seguinte questão: *Qual a probabilidade de uma espécie tornar-se extinta em um futuro próximo, dado o conhecimento atual das tendências populacionais, da distribuição e das ameaças recentes, atuais ou projetadas?*

As espécies são classificadas em categorias, baseadas em diferentes critérios. Para a avaliação global, são nove categorias de ameaça em que as espécies podem ser classificadas, conforme apresentado na **Figura 5.3.3-13**.

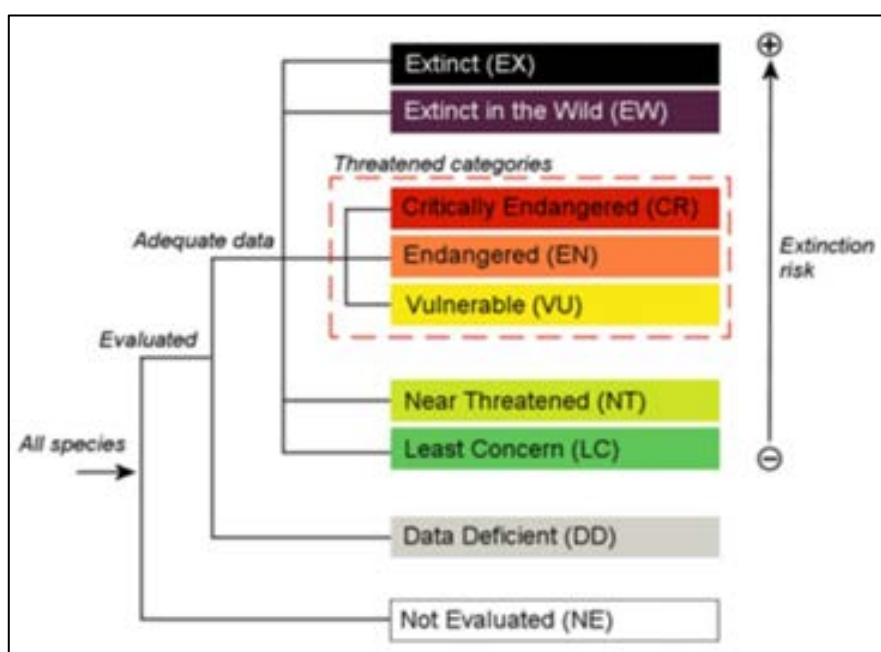


Figura 5.3.3-13 – Categorias de avaliação da Lista Vermelha da IUCN.

(Fonte: IUCN, 2012)

De acordo com ICMBio (2013), as categorias são descritas conforme indicado a seguir (por convenção, a notação das categorias traz o nome em português e a sigla original em inglês, entre parênteses).

Não Avaliado (NE): Táxon não avaliado sob os critérios IUCN.

Dados Insuficientes (DD): um táxon é considerado com Dados Insuficientes quando não há informação adequada para fazer uma avaliação direta ou indireta do seu risco de extinção, com base na sua distribuição e/ou estado populacional. Um táxon nesta categoria pode estar bem estudado e a sua biologia ser bem conhecida, mas faltam dados adequados sobre a sua distribuição e/ou abundância. Classificar um táxon nesta categoria indica que é necessário obter mais informações, mas que se reconhece a possibilidade de que ele pode estar ameaçado, e que pesquisas futuras poderão indicar uma categoria de ameaça. É importante que toda informação disponível seja usada. Uma espécie categorizada como DD não deve ser tratada como não ameaçada.

Menos Preocupante (LC): um táxon é considerado Menos Preocupante quando é avaliado pelos critérios e não se qualifica como Criticamente em Perigo, Em Perigo, Vulnerável ou Quase Ameaçado. Táxons de distribuição ampla e táxons abundantes normalmente são incluídos nesta categoria. Táxons raros e de distribuição restrita também podem ser classificados como LC, desde que não haja ameaças significativas.

Quase Ameaçado (NT): um táxon é considerado Quase Ameaçado quando, ao ser avaliado pelos critérios, não se qualifica atualmente como Criticamente em Perigo, Em Perigo ou Vulnerável, mas está perto da qualificação (se aproxima dos limiares quantitativos dos critérios) ou é provável que venha a se enquadrar em uma categoria de ameaça num futuro próximo.

Vulnerável (VU): um táxon está Vulnerável quando as melhores evidências disponíveis indicam que se cumpre qualquer um dos critérios A a E para Vulnerável, e por isso considera-se que está enfrentando um risco alto de extinção na natureza.

Em Perigo (EM): um táxon é considerado Em Perigo quando as melhores evidências disponíveis indicam que se cumpre qualquer um dos critérios A a E para Em Perigo, e por isso considera-se que está enfrentando um risco muito alto de extinção na natureza.

Criticamente em Perigo (CR): um táxon é considerado Criticamente em Perigo quando as melhores evidências disponíveis indicam que se cumpre qualquer um dos critérios A a E (explicados adiante) para Criticamente em Perigo, e por isso considera-se que está enfrentando um risco extremamente alto de extinção na natureza.

Extinto na Natureza (EW): um táxon está extinto na natureza quando sua sobrevivência é conhecida apenas em cultivo, cativeiro ou como uma população (ou populações) naturalizada fora da sua área de distribuição natural. Um táxon está Extinto na Natureza quando exaustivos levantamentos no habitat conhecido e/ou potencial, em períodos apropriados (do dia, estação e ano), realizados em toda a sua área de distribuição histórica, falharam em registrar a espécie. As prospecções devem ser feitas durante um período de tempo adequado ao ciclo de vida e forma biológica da espécie em questão.

Extinto (EX): um táxon é considerado extinto quando não restam quaisquer dúvidas de que o último indivíduo tenha morrido. Um táxon está extinto quando exaustivos levantamentos no habitat conhecido e/ou potencial, em períodos apropriados (do dia, estação e ano), realizados em toda a sua área de distribuição histórica, falharam em registrar a espécie. As prospecções devem ser feitas durante um período de tempo adequado ao ciclo de vida e forma biológica da espécie em questão.

Especificamente para o Estado da Bahia, foram consultadas a Portaria nº 40, de 21 de agosto de 2017, a qual torna pública a Lista Oficial das Espécies Endêmicas da Flora Ameaçadas de Extinção do Estado, e a Resolução nº 1.009, de 06 de dezembro de 1994, que dispõe sobre a proibição do corte, armazenamento e comercialização das espécies nativas *Astronium urundeuva* (Fr. Ali) Eng., atualmente nomeada pelo sinônimo correspondente *Myracrodruon urundeuva* Allemão (aroeira), *Schinopsis brasiliensis* Eng. (baraúna) e *Anadenanthera macrocarpa* (Benth) Brenan, atualmente nomeada pelo sinônimo correspondente *Anadenanthera colubrina* var. *cebil* (Griseb.) Altschul (angico).

Não há nenhuma lista regional para o Estado do Piauí sobre as espécies ameaçadas de extinção ou protegidas por lei.

O uso potencial (medicinal, alimentício, ornamental, científico) de cada espécie foi feito de acordo com a classificação utilizada pela Associação de Plantas do Nordeste (APNE), que possui um banco de dados no Centro Nordestino de Informações sobre Plantas.

5.3.3.3 Caracterização da Área de Estudo Regional (AER)

A delimitação da AER do Meio Biótico, conforme apresentado no **item 5.1.1**, considerou as áreas pertinentes ao meio em análise, observando as sub-bacias e microbacias interceptadas pela LT, resultando em um “corredor” ao longo do percurso a ser transposto pela LT, com largura variável de 5 a 13 km. Nessa delimitação, foram observados os aspectos hidrográficos, o relevo e as características de drenagem, em especial das áreas de entorno imediato do empreendimento. A existência de outros empreendimentos, lineares e pontuais, bem como a existência de atividades antrópicas, foram igualmente consideradas, para se estimarem a sinergia e a cumulatividade de cada impacto relativo ao Meio Biótico.

a. Uso e Ocupação das Terras

A Área de Estudo Regional (AER) do Meio Biótico possui aproximadamente 733.654,23 ha e engloba uma extensa faixa que se estende pelos Estados da Bahia e do Piauí, abrangendo parte das mesorregiões do “Extremo Oeste Baiano” (municípios de Correntina, São Desidério, Barreiras, Angical, Cotegipe, Riachão das Neves, Santa Rita de Cássia, Mansidão, Buritirama, Pilão Arcado, Campo Alegre de Lourdes e Remanso) e Sul do Piauí (municípios de Dirceu Arcoverde, Coronel José Dias, Dom Inocêncio, Lagoa do Barro do Piauí e Queimada Nova).

A paisagem antrópica que compõe a AER do Meio Biótico do empreendimento é caracterizada pela ocupação agropecuária. No trecho entre as Subestações Rio das Éguas e Barreiras II, há

amplo predomínio de monoculturas de milho, milho, soja e algodão, em sistema de rotação de culturas em pivôs centrais, e pastagens manejadas para a criação extensiva de bovinos de corte e, em escala menor, para a produção de leite. Já a partir da Subestação de Buritirama até Queimada Nova II, o antropismo na paisagem se manifesta predominantemente em pequenas propriedades com cultivos de subsistência e criações de caprinos e ovinos em pastagens naturais ou em formações savânicas.

Ao longo de toda a AER, a pecuária (Ap) e a agricultura cíclica (Ac), juntamente, representam 21,50%. Apesar da baixa representatividade (0,37%), o plantio de *Eucalyptus* sp. vem substituindo áreas de pecuária, especialmente nos municípios de Correntina e São Desidério, no Estado da Bahia. Esses plantios encerram áreas com aproximadamente 2.700 ha dentro dos limites da AE.

Quanto à vegetação nativa, os remanescentes são compostos de mosaicos de vegetação de Cerrado, situados principalmente em locais topograficamente desfavoráveis para a agricultura, como as serras e chapadas atravessadas pelo traçado; e de Caatinga, formando um gradiente de grau de conservação, sendo as áreas do Estado do Piauí as mais conservadas. Devido à facilidade de ocupação, as fitofisionomias abertas ocorrem em menor proporção, restando apenas remanescentes de vegetação arbustiva e vegetação arbórea aluvial nas margens de cursos d'água que compõem as Veredas. Em algumas encostas próximas ao município de Santa Rita de Cássia, ainda é possível encontrar ecótonos com relevante grau de conservação, predominantemente zonas de transição entre savana e formações florestais decíduas.

Como pode ser observado no **Quadro 5.3.3-7**, os grupos de formação vegetacional mais abundantes foram a Savana e Savana-Estépica, as quais tiveram seus subgrupos de formação, arborizada e florestada, dissolvidos em classes únicas pela dificuldade de classificação *in situ* devido à ação recorrente do fogo e à utilização das mesmas como pastagem natural para caprinocultura, inviabilizando análises complexas sobre a estrutura e grau de conservação dos remanescentes. Enfim, os remanescentes das classes de formações savânicas encontradas na AER representam aproximadamente 41,10% da mesma. A abrangência de cada classe de uso do solo é apresentada na **Ilustração 14 – Uso, Ocupação e Cobertura do Solo**.

Quadro 5.3.3-7 – Classes de uso e ocupação do solo na Área de Estudo Regional (AEF).

Legenda	Descrição	Área (ha)	%
Ta+Td	Savana-Estéptica Arborizada + Savana-Estéptica Florestada	157.870,28	21,52%
Sa+Sd	Savana Arborizada + Savana Florestada	143.648,87	19,58%
Ac	Agricultura	80.681,37	11,00%
Ap	Pecuária	77.248,91	10,53%
Ta+Ap	Savana-Estéptica Arborizada + Pecuária	71.438,95	9,74%
SNt	Contato Savana/Floresta Estacional – Ecótono	54.992,00	7,50%
F	Floresta Estacional Semidecidual	33.986,50	4,63%
TNt	Contato Savana-Estéptica/Floresta Estacional – Ecótono	27.139,51	3,70%
C	Floresta Estacional Decidual	16.036,44	2,19%
Sa+Ap	Savana Arborizada + Pecuária	13.659,63	1,86%
F+Ap	Floresta Estacional Semidecidual + Pecuária	12.461,56	1,70%
C+Ap	Floresta Estacional Decidual + Pecuária	10.387,98	1,42%
P+Ap	Formações Pioneiras com Influência fluvial e/ou lacustre + Pecuária	5.768,66	0,79%
TNt+Ap	Contato Savana-Estéptica/Floresta Estacional – Ecótono + Pecuária	5.559,99	0,76%
STNt	Contato Savana/Savana-Estéptica/Floresta Estacional – Ecótono	4.796,67	0,65%
Vereda	Vereda	4.416,58	0,60%
Pf	Formações Pioneiras com Influência fluvial e/ou lacustre	3.682,17	0,50%
SNt+Ap	Contato Savana/Floresta Estacional – Ecótono + Pecuária	2.924,64	0,40%
Re	Reflorestamento (<i>Eucalyptus</i> sp)	2.701,71	0,37%
Sgf	Savana Gramíneo-lenhosa com floresta de galeria	2.154,64	0,29%
Magua	Água	1.215,38	0,17%
Au	Área Urbana	881,79	0,12%
Total Geral		733.654,23	100%

(1) Campos Antrópicos

Essas áreas, denominadas campos antrópicos, são definidas como áreas em estágio secundário derivadas de alguma atividade antrópica, como mineração, agricultura e/ou pecuária (IBGE, 2012). Assim, na AEF foram encontradas grandes áreas de cultivo agrícola, como o milho (Figuras 5.3.3-13 e 5.3.3-14).



Figura 5.3.3-13 – Regiões de cultivo agrícola e paralelismo com outra LT.
Coordenadas UTM 23L 376238 / 8472659.



Figura 5.3.3-14 – Grandes áreas de cultivo agrícola.
Coordenadas UTM 23L 379802 / 8486337.

Também foram identificadas áreas de agricultura familiar e agricultura de subsistência, como o cultivo da mandioca (Figuras 5.3.3-15 e 5.3.3-16).



Figura 5.3.3-15 – Agricultura familiar de *Manihot esculenta* (mandioca).
Coordenadas UTM 23L 608016 / 8829288.



Figura 5.3.3-16 – Agricultura familiar de *Manihot esculenta* (mandioca).
Coordenadas UTM 23L 608016 / 8829288.

A região do Oeste Baiano possui dois tipos principais de cobertura vegetal antrópica, derivada de culturas agrícolas e pastagens cultivadas, tanto em termos de área como em termos econômicos (BORGES, 2014). Aliado a esse antropismo, também verificou-se na AEF a presença de incêndios, bem comum nas áreas savânicas (Figuras 5.3.3-17 e 5.3.3-18). No Cerrado, o fogo pode acontecer de forma natural ou antrópica e esta pode ser na forma criminosa ou acidental (BORGES, 2014). Com isso, as áreas de campos antrópicos podem descaracterizar a

vegetação primária da AEF, as quais são formadas predominantemente por fisionomia dos tipos Savana e Savana Estépica (**Figuras 5.3.3-19 e 5.3.3-20**).



Figura 5.3.3-17 – Fuste parcialmente carbonizado devido à ação do fogo.
Coordenadas UTM 23L 424587 / 8559678.



Figura 5.3.3-18 – Fustes caídos e carbonizados devido à ação do fogo.
Coordenadas UTM 23L 594340 / 8820096.



Figura 5.3.3-19 – Fragmento de Savana, rodeado por campos antrópicos.
Coordenadas UTM 23L 402299 / 8520082



Figura 5.3.3-20 – Fragmento de Savana Estépica, rodeado por campos antrópicos.
Coordenadas UTM 23L 511469 / 8681968

(2) Extrativismo vegetal

O extrativismo vegetal é definido na Lei nº 9.985, de 18/07/2000 (Sistema Nacional de Unidades de Conservação), como “*sistema de exploração baseado na coleta e extração, de modo sustentável, de recursos naturais renováveis*”.

Nas áreas afetadas, não havia muitos indícios de extrativismo vegetal, como o corte de madeira; apenas uma parcela foi encontrada, com poucas árvores cortadas (**Figuras 5.3.3-21 e 5.3.3-22**). Foram encontrados mais indícios de corte madeireiro em áreas mais próximas aos vilarejos e às comunidades rurais, que eram encontradas durante os trajetos entre os pontos de amostragem.



Figura 5.3.3-21 – Corte encontrado nas parcelas.



Figura 5.3.3-22 – Extração de madeira em área de Savana.

b. Cobertura Vegetal

(1) Fitofisionomias

- **Savana-Estépica Arborizada e Florestada (Ta + Td)**

A fitofisionomia mais representativa na Área de Estudo Regional (AER) foi a Savana-Estépica abrangendo todo o território do Bioma Caatinga interceptado pelo empreendimento, desde o Km 520 até a Subestação Queimada Nova II, no sentido progressivo do traçado da LT (**Figura 5.3.3-23**). Caracterizado pelo clima frequentemente marcado por dois períodos secos anuais: um, longo, seguido de chuvas intermitentes, e outro, curto, que pode passar a torrencialmente chuvoso. Essas chuvas torrenciais são muito inconstantes, chegando a não ocorrer por anos. Foram identificados dois subgrupos de formação derivados da Savana-Estépica, Arborizada e Florestada.

De acordo com o IBGE (2012), esses subgrupos de formação são estruturados em dois nítidos estratos, sendo um superior, arbustivo-arbóreo, esparso, geralmente de características idênticas entre ambos os subgrupos, e outro, inferior, que apresenta as suaves diferenças entre eles. Em Savana-Estépica Arborizada, o estrato inferior é gramíneo-lenhoso, com relevante importância fitofisionômica; já em Savana-Estépica Florestada o estrato inferior, apesar de ser também gramíneo-lenhoso, geralmente é descontínuo e com pouca expressão fisionômica, como pode ser observado pelas **Figuras 5.3.3-24** e **5.3.3-25**.



Figura 5.3.3-23 – Abrangência espacial da fisionomia Savana-Estépica.



Figura 5.3.3-24 – Ponto Amostral (PA) em Savana-Estépica Arborizada.



Figura 5.3.3-25 – Ponto Amostral (PA) em Savana-Estépica Florestada.

A espécie de maior ocorrência na Savana-Estépica foi a *Mimosa tenuiflora* (jurema-preta), em ambos os subgrupos de formação vegetal (Arborizada e Florestada), sendo registradas ainda em abundância as espécies *Fityrocarpa moniliformis* (catanduva), *Croton sonderianus* e *Cenostigma macrophyllum*, nos PAs localizados em Savana-Estépica Arborizada, e *Poincianella pyramidalis*, *Senegalia polyphylla* (monjoleiro), *Anadenanthera colubrina* (angico), *Cenostigma macrophyllum* e *Combretum glaucocarpum*, nos PAs localizados em Savana-Estépica Florestada.

CALIXTO JÚNIOR *et al.* (2011) descrevem a jurema-preta (*M. tenuiflora*), pertencente à família Fabaceae, como uma espécie típica das áreas semiáridas do Brasil e de grande importância no domínio da Caatinga no Semiárido Nordeste. Segundo OLIVEIRA *et al.* (2009), é uma planta arbustiva disseminada nos Estados do Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco,

Alagoas, Sergipe e Bahia, além de ser uma espécie indicadora de sucessão secundária progressiva ou de recuperação, quando é praticamente a única espécie lenhosa presente, porém a tendência ao longo do processo é de redução numérica drástica, de acordo com ARAÚJO FILHO & CARVALHO (1996).

Já segundo BAKKE *et al.* (2006), a jurema-preta é uma árvore de usos múltiplos e coloniza abundantemente sítios desfavoráveis, incluindo aqueles com severo déficit hídrico. Em seu habitat natural, tem sido explorada para produção de estacas e lenha, além de que os caprinos, ovinos e bovinos têm nessa planta, verde ou fenada, um importante componente de suas dietas, especialmente pastejando as rebrotas mais jovens no início das chuvas, bem como folhas e vagens secas durante o período de estiagem (PEREIRA FILHO *et al.*, 2005). Tal fato corrobora com a dificuldade de distinção entre os subgrupos de formações Arborizada e Florestada já citadas, uma vez que um dos parâmetros de diferenciação é a relevância do estrato inferior gramíneo-lenhoso, o qual é severamente alterado pela prática da pecuária.

- **Savana Arborizada e Florestada (Sa + Sd)**

A Savana foi a segunda fitofisionomia mais representativa na AER do Meio Biótico, abrangendo mais de 140.000 ha (aproximadamente 20%) desde o Km 10 até o Km 345 no sentido progressivo do traçado da LT, tendo sido contemplada com 12 Pontos Amostrais (PAs) distribuídos entre seus subgrupos de formação vegetal, sendo 9 PAs em Arborizada (P01, P02, P03, P04, P07, P08, P10, P11 e P13) e 3 em Florestada (P05, P06 e P09), conforme pode ser observado na **Figura 5.3.3-26**.



Figura 5.3.3-26 – Abrangência espacial da fisionomia Savana (Cerrado).

A Savana (Cerrado) é conceituada como uma vegetação xeromorfa, que ocorre sob distintos tipos de clima. Reveste solos lixiviados aluminizados, apresentando sinúsias de hemicriptófitos, geófitos, caméfitos e fanerófitos oligotróficos de pequeno porte, com ocorrência em toda a Zona Neotropical e, prioritariamente, no Brasil Central. Em outras partes do País, recebe nomes locais, como: “Tabuleiro”, “Agreste” e “Chapada”, na Região Nordeste; “Campina” ou “Gerais”, no norte dos Estados de Minas Gerais, Tocantins e Bahia; e “Lavrado”, no Estado de Roraima, entre outras denominações.

Para Savana (Cerrado), assim como para Savana-Estéptica (Caatinga), os subgrupos de formações Arborizada e Florestada foram agrupadas em uma única fitofisionomia a partir de peculiaridades observadas em campo e dificuldade em dimensionar espacialmente as fronteiras entre eles.

A Savana Florestada (Cerradão) é um subgrupo de formação com fisionomia típica e característica restrita a áreas areníticas lixiviadas com solos profundos, ocorrendo em um clima tropical eminentemente estacional. Apresenta sinúsias lenhosas de micro e nanofanerófitos tortuosos, com ramificação irregular, cujas alturas variam de 6 a 8 m. Em alguns locais, apresenta sinúsias lenhosas de meso e microfanerófitos com altura média superior aos 10 m, sendo muito semelhante, fisionomicamente, a Florestas Estacionais, apenas diferindo destas na sua composição florística. Não apresenta sinúsia nítida de caméfitos, mas sim relvado hemicriptofítico, de permeio com plantas lenhosas raquíticas e palmeiras anãs.

A Savana Arborizada (Campo Cerrado) é caracterizada por apresentar árvores baixas, inclinadas, tortuosas, com ramificações irregulares e retorcidas, além de se observar uma grande quantidade de estrato herbáceo (RIBEIRO & WALTER, 2008). Além disso, muitos arbustos e subarbustos possuem xilopódios que permitem a rebrota após a queima ou corte. Essa fisionomia encontra-se, em alguns casos, adjacente às formações florestais, como os Cerradões (Savana Florestada), Matas de Galeria e Ciliar (Floresta Estacional Semidecidual Aluvial), Florestas Estacionais e de Transição (FELFILI, 2001; MARIMON JÚNIOR & HARIDASAN, 2006; RIBEIRO & WALTER, 2008).

Sendo assim, com a prática do corte seletivo de árvores maiores e de melhor qualidade madeireira para diversos fins (moirões de cerca, lenha, construções rurais, etc.) amplamente observada ao longo da fisionomia na AER, associado ao regime de queimadas típico da região, de origem natural ou antrópica (ampliação da fronteira agrícola), os parâmetros para diferenciação entre os subgrupos de formação (Arborizada e Florestada) são suavemente notados, quando possível. Entre os poucos Pontos Amostrais (PAs) onde foi perceptível tal diferença, foram feitos registros através de fotografias digitais, conforme **Figuras 5.3.3-27** (P07) e **5.3.3-28** (P09).



Figura 5.3.3-27 – Ponto Amostral (PA) em Savana Arborizada.



Figura 5.3.3-28 – Ponto Amostral (PA) em Savana Florestada.

A família com maior riqueza na Savana foi a Fabaceae, com 21 espécies; a espécie de maior ocorrência foi a *Tachigali subvelutina*, com aproximadamente 8% do total de indivíduos arbóreos registrados nos PAs.

A família Fabaceae é a de maior riqueza em vegetação estacional, o que parece seguir uma tendência geral observada para o táxon, cujas áreas de maior diversificação estão localizadas nesse tipo de ambiente (LEWIS *et al.*, 2005). Tal diversificação supõe-se ser muito antiga, pois remonta ao Terciário, quando as florestas secas dominavam as principais regiões do mundo (PENNINGTON *et al.*, 2004).

A Associação dessa família com bactérias fixadoras de nitrogênio tem sido apontada como um meio muito eficiente para a ocupação de ambientes pobres em nutrientes e em regeneração (FRANCO *et al.*, 1992; MICKEY, 1994; SPRENT, 1994; CAMPELLO, 1997; FARIA, 1997; FARIA & LIMA, 2002; FARIA *et al.*, 2006).

Recentemente, o gênero *Sclerolobium* foi incluído como sinônimo de *Tachigali* (SILVA & LIMA, 2007; VAN Der WERFF, 2008), nomeando-se agora a espécie *Sclerolobium paniculatum* var. *subvelutinum* como *Tachigali subvelutina* (Benth.) Oliveira-Filho. Conhecida localmente como carvão-de-ferreiro ou carvoeiro, a *T. subvelutina* apresenta crescimento rápido e ciclo de vida curto sendo considerada espécie pioneira (MARTINS *et al.*, 2005; FREITAS *et al.*, 2012).

Em estudo feito em comunidades lenhosas no Cerrado sentido restrito no Jardim Botânico de Brasília, SILVA-JÚNIOR & SARMENTO (2009) indicam essa espécie como marcadora de zonas de interflúvio. Tais características lhe conferem a facilidade de colonizar áreas degradadas do Cerrado (MARTINS *et al.*, 2005), apresentando, apesar da característica de indicadora de áreas degradadas, grande potencial para recuperação desses ambientes (MARTINS *et al.*, 2005; VALE & FELFILI 2005; OLIVEIRA *et al.*, 2006; FREITAS *et al.*, 2012; SILVA-JÚNIOR, 2012).

- **Savana Gramíneo-Lenhosa com Floresta de Galeria (Sgf)**

No bioma Cerrado, as matas de galeria ocupam apenas 5% da área total (DIAS, 1992), acompanham os rios de pequeno porte e córregos, formando corredores fechados sobre o curso d'água (RIBEIRO & WALTER, 2008) e desempenhando um papel importante na proteção de nascentes, controle de erosão e filtragem, funcionando como uma zona tampão (LOWRANCE *et al.*, 1984; PAULA-LIMA & ZAKIA, 2000).

Prevalecem nessa fisionomia, quando naturais, os gramados entremeados por plantas lenhosas raquíticas, que ocupam extensas áreas dominadas por hemicriptófitos e que, aos poucos, quando manejados através do fogo ou pastoreio, vão sendo substituídos por geófitos que se distinguem por apresentar colmos subterrâneos, mais resistentes ao pisoteio do gado e ao fogo (**Figuras 5.3.3-29 e 5.3.3-30**).



Figura 5.3.3-29 – Fragmento de Floresta Estacional Semidecidual Submontana.
Coordenada UTM 23L 404293 / 8521021



Figura 5.3.3-30 – Fragmento de Floresta Estacional Semidecidual Submontana.
Coordenada UTM 23L 438869 / 8585158

- **Florestas Estacionais (C e F)**

Além de formações campestres e savânicas, foram observadas na Área de Estudo Regional (AER) do Meio Biótico formações florestais representadas por remanescentes de Florestas Estacionais compreendidas entre os Km 400 e 510 do traçado progressivo da LT, predominantemente nos municípios de Santa Rita de Cássia e Buritirama, no extremo norte do Estado da Bahia (**Figura 5.3.3-31**). Segundo o IBGE (2012), essas áreas florestais estacionais disjuntas ocorrem desde o sul de Natal (RN), ao longo da costa, desviando-se daí para o interior, já no Estado da Paraíba, e seguindo até o Estado da Bahia, quando se interna para formar na região centro-sul um grande território com clima continental onde ocorre a Floresta Estacional.



Figura 5.3.3-31 – Abrangência espacial dos remanescentes de Floresta Estacional e encraves de Mata Atlântica interceptados pela AER.

Tais remanescentes compõem encraves e ecótonos florestais de Floresta Estacional Semidecidual e da Floresta Estacional Decidual contemplados no Mapa do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, previsto no art. 2º da Lei 11.428, de 22 de dezembro de 2006, a qual dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, sendo estes pertencentes ao regime jurídico de conservação, proteção, regeneração e utilização estabelecidos pela respectiva Lei, bem como a legislação ambiental vigente, em especial a Lei 12.651, de 25 de maio de 2012 (Código Florestal Brasileiro), conforme art. 3º do Decreto 6.660, de 21 de novembro de 2008.

A fim de delimitar a abrangência das formações florestais nativas nos encraves e ecótonos do Bioma Mata Atlântica dentro dos limites da AER, dos 43 Pontos Amostrais (PAs) instalaram-se 12 (P09, P10, P11, P12, P13, P23, P24, P25, P26, P27, P30 e P43) nas áreas de interseção entre a AER e o polígono definido pelo Mapa de aplicação da Lei 11.428/06 (Lei da Mata Atlântica), como pode ser observado na **Figura 5.3.3-30**. O resultado identificou entre os 12 PAs, 6 PAs classificados fisionomicamente como ecótonos de formação florestal (P23, P24, P25, P26, P27 e P30), 4 PAs (P09, P10, P11 e P13) como Savana (3 de subgrupo de formação Arborizada e 1 Florestada), 1 PA como Savana-Estépica Parque (este inserido dentro dos limites da futura Subestação Buritirama) e somente 1 PA (P12) foi classificado fitofisionomicamente como Floresta Estacional Semidecidual.

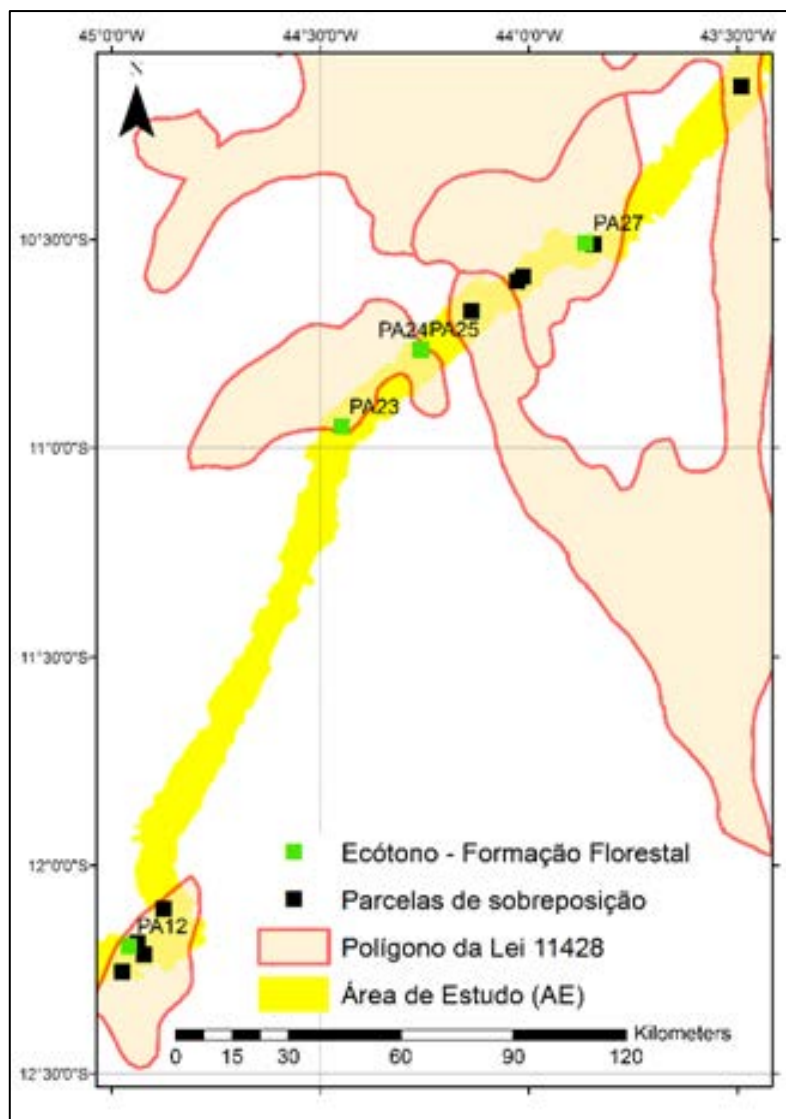


Figura 5.3.3-30 – Localização dos Pontos Amostrais em relação ao polígono da Lei da Mata Atlântica.

As Florestas Estacionais Semidecíduais observadas foram classificadas na formação Submontana, ocorrendo predominantemente nas encostas dos planaltos e chapadas, bem como nas áreas de relevo declivoso e acidentado (**Figuras 5.3.3-31 e 5.3.3-32**), formando matriz florestal com cobertura arbórea entre 80 e 100%, sendo comum a ocorrência de árvores emergentes ao dossel, composto basicamente por mesofanerófitos em geral revestindo solos areníticos distróficos sendo a porcentagem das árvores caducifólias no conjunto florestal, e não das espécies que perdem as folhas individualmente e que se encontram entre 20% e 50%.



Figura 5.3.3-31 – Fragmento de Floresta Estacional Semidecidual Submontana. Coordenadas UTM 23L 631756 / 8837841



Figura 5.3.3-32 – Fragmento de Floresta Estacional Semidecidual Submontana. Coordenadas UTM 23L 631833 / 8835812

As Florestas Estacionais Deciduais também foram classificadas como Submontanas. Segundo o IBGE (2012) tais formações florestais no Estado da Bahia, com fisionomia Decidual revestindo os terrenos calcários, ocorrem como uma floresta relativamente alta conhecida como “mata-de-cipó”.

É composta de mesofanerófitos parcialmente caducifólios e dominados por espécies da família Fabaceae. A maior parte dos ecótipos formadores desta disjunção, regularmente, são envolvidos por lianas lenhosas com folhagem sempre verde que conferem a esta formação uma falsa aparência na época desfavorável, como pode ser observado nas **Figuras 5.3.3-33 e 5.3.3-34**.



Figura 5.3.3-33 – Fragmento de Floresta Estacional Decidual Submontana. Coordenada UTM 23L 647714 / 8859644



Figura 5.3.3-34 – Fragmento de Floresta Estacional Decidual Submontana. Coordenada UTM 23L 631695 / 8836700

- **Ecótonos**

Além disso, na AE há também áreas de ecótonos, as quais são uma mistura destes três tipos de fisionomia (Floresta Estacional, Savana e Savana Estépica). Os ecótonos encontrados são de formação florestal (**Figura 5.3.3-35**) ou formação savânica (**Figura 5.3.3-36**). Conforme RIBEIRO & WALTER (1998), a vegetação do Cerrado apresenta fisionomias que englobam formações florestais, savânicas e campestres, as quais historicamente foram moldadas por

diversos fatores, como o clima, características físico-químicas do solo, presença de incêndios, profundidade do lençol freático e atividades antrópicas em geral. De acordo com SOARES FILHO (2012), no sudeste do Piauí, Caatingas, Cerrados e Florestas Deciduais se interpenetram, formando transições fisionômicas e um mosaico florístico-fisionômico. A transição é em primeira escala climática, pois se trata de uma transição do semiúmido para o semiárido, no sentido oeste-leste. Porém, a área abriga uma série de paisagens com variações geomorfológicas que geram comunidades diversas.



Figura 5.3.3-35 – Ecótono de formação florestal.
Coordenadas UTM 23L 504513 / 8651952.



Figura 5.3.3-36 – Ecótono de formações savânica.
Coordenadas UTM 23L 457086 / 8603178.

- **Refúgios Ecológicos**

Qualquer tipo de vegetação diferente do contexto geral da flora da região foi considerada como um "refúgio ecológico". Os Refúgios Ecológicos se constituem de grupamentos vegetais que imprimem a uma área ambientes dissonantes ao reflexo normal da vegetação regional. Enquadraram-se nesta classificação as Veredas, as formações pioneiras de influência lacustre e a vegetação rupícola, típica de paredes rochosas. Os solos rasos ou incipientes desses refúgios não permitem o desenvolvimento de vegetação arbórea, restringindo-se, portanto, a formações graminóide-arbustivas, entremeadas por ervas e arbustos.

- **Veredas**

As Veredas, que segundo o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – ICMBio (2017), caracterizam-se pela presença de palmeiras da espécie *Mauritia flexuosa* (buriti) formando agrupamentos mais ou menos densos entre espécies de porte arbustivo e herbáceo (**Figuras 5.3.3-37 e 5.3.3-38**). A ocorrência da Vereda condiciona-se ao afloramento do lençol freático, decorrente de camadas de permeabilidade diferentes em áreas sedimentares do Cretáceo e Triássico (RIBEIRO & WALTER, 1988). Ocorrem na AER geralmente ocupando os vales pouco íngremes e áreas planas, acompanhando linhas de drenagem mal definidas, quase sempre sem murundus (microrrelevo, em forma de montículo, típico de algumas formações vegetais do Cerrado).



Figura 5.3.3-37 – Fisionomia de veredas.
Coordenada UTM 23L 426336 / 8560078.



Figura 5.3.3-38 – Fisionomia de veredas.
Coordenada UTM 23L 426336 / 8560078.

As Veredas exercem papel fundamental na distribuição dos rios e seus afluentes, na manutenção da fauna do Cerrado, funcionando como local de pouso para a fauna de aves, atuando como refúgio, abrigo, fonte de alimento e local de reprodução para a fauna terrestre e aquática. Apesar desta importância, as Veredas encontram-se na AER pressionadas, devido às ações agrícolas e pastoris, principalmente nos municípios de São Desiderio e Correntina, no Estado da Bahia. Além disso, têm sido descaracterizadas pela construção de pequenas barragens e açudes, por estradas, pela agricultura, pela pecuária e até mesmo por queimadas excessivas. O simples pisoteio do gado pode causar processos erosivos e compactação do solo, que afetam a taxa de infiltração de água que vai alimentar os reservatórios subterrâneos.

– Formações pioneiras de influência fluvial ou lacustre

Nas planícies fluviais e mesmo ao redor das depressões aluviais (pântanos, lagunas e lagoas), em continuidade às Veredas, há frequentemente terrenos instáveis cobertos por vegetação em constante sucessão. Trata-se de uma vegetação de primeira ocupação de caráter edáfico, que ocupa terrenos rejuvenescidos pelas seguidas deposições de areias dos rios e os solos ribeirinhos aluviais e lacustres. Essas formações foram consideradas pertencentes ao "complexo vegetacional edáfico de primeira ocupação" (Formações Pioneiras). Tal designação prende-se assim a uma tentativa de conceituar comunidades localizadas, sem ligá-las aprioristicamente às regiões ecológicas clímax, pois a vegetação que ocupa uma área com solo em constante rejuvenescimento nem sempre indica estar a mesma no caminho da sucessão para o clímax da região circundante.

Nas planícies alagáveis mais bem-drenadas, ocorrem comunidades campestres e os gêneros *Panicum* e *Paspalum* dominam em meio ao caméfito do gênero *Thalia* (**Figuras 5.3.3-39 e 5.3.3-40**). Nos terraços mais enxutos, dominam nanofanerófitos dos gêneros *Acacia* e *Mimosa*, juntamente com várias famílias pioneiras, como: Solanaceae, Asteraceae, Myrtaceae e outras de menor importância sociológica.



Figura 5.3.3-39 – Formações pioneiras de influencia lacustre.
Coordenadas UTM 23L 607951 / 8829350.



Figura 5.3.3-40 – Formações pioneiras de influencia lacustre.
Coordenadas UTM 23L 607951 / 8829350.

Trata-se de comunidades vegetais das planícies aluviais que refletem os efeitos das cheias dos rios nas épocas chuvosas, ou, entãc, das depressões alagáveis todos os anos. Nesses terrenos aluviais, conforme a quantidade de água empoçada e ainda o tempo que ela permanece na área, as comunidades vegetais vão desde a pantanosa criptofítica (hidrófitos) até os terraços alagáveis temporariamente de terófitos, geófitos e caméfitos, onde, em muitas áreas, as *Arecaceae* dos gêneros *Euterpe* e *Mauritia* se agregam, constituindo o açazal e o buritizal.

– Campos Rupestres (Rupícolas)

Em função da escala adotada para apresentação gráfica em ilustração da cobertura e uso do solo, este tipo de formação não foi mapeável. São representados somente em escalas de detalhe, uma vez que via de regra integram o tipo de vegetação que os circunda. Os refúgios rupícolas caracterizam-se essencialmente pela escassez de solo e pela condicionante edáfica. As espécies vegetais que normalmente habitam esses locais são capazes de sobreviver praticamente sobre rocha nua, retirando proveito da acumulação das mínimas partículas resultantes do desgaste das rochas, sendo por isso importantes nos primeiros estádios da sucessão primária. Para além da ausência ou escassez de solo, os factores ecológicos mais limitantes são as grandes amplitudes térmicas, a reduzida umidade atmosférica e a sua natureza geológica.

As formações de vegetação rupícola presentes na AER ocorrem predominantemente no município de Queimada Nova, no Estado do Piauí e no extremo norte do Estado da Bahia, no município de Remanso, devido justamente às características de relevo e clima presentes nesses locais. O clima semiárido apresenta baixo índice pluviométrico, com chuvas irregulares, e é formado por terrenos cristalinos que, devido à baixa precipitação, apresenta baixo intemperismo pela água, contribuindo para a formação de solos rasos e pouco profundos (que restringem o aumento do porte da vegetação, possibilitando assim apenas a presença de plantas herbáceo-arbustivas) e para a presença de rochas expostas nesse solo (**Figuras 5.3.3-41 e 5.3.3-42**).



Figura 5.3.3-41 – Formações de refúgios rupícolas.
Coordenadas UTM 24L 221211 / 9033038.



Figura 5.3.3-42 – Formações de refúgios rupícolas.
Coordenadas UTM 24L 221152 / 9033018.

(2) Tipologia Vegetal

Para identificar as principais tipologias vegetais encontradas na AEF, uma análise preliminar de agrupamento dos pontos amostrais foi feita. Para isso, procedeu-se análise de *Cluster*, a qual utiliza os valores de similaridade de Jaccard entre as parcelas para agrupar as que são mais semelhantes baseando-se em parâmetros florísticos. O resultado do agrupamento dos pontos amostrais evidenciou a presença de três grandes grupos florísticos identificados na AEF (**Figura 5.3.3-43** e **Quadro 5.3.3-8**). A partir desta análise preliminar de agrupamento, juntamente com a percepção de campo e análises fitossociológicas, permitiu a divisão destes três grupos em três principais fitofisionomias: Savana, Savana Estépica e Ecótonos, com um total de 12, 13 e 18 pontos amostrais respectivamente.

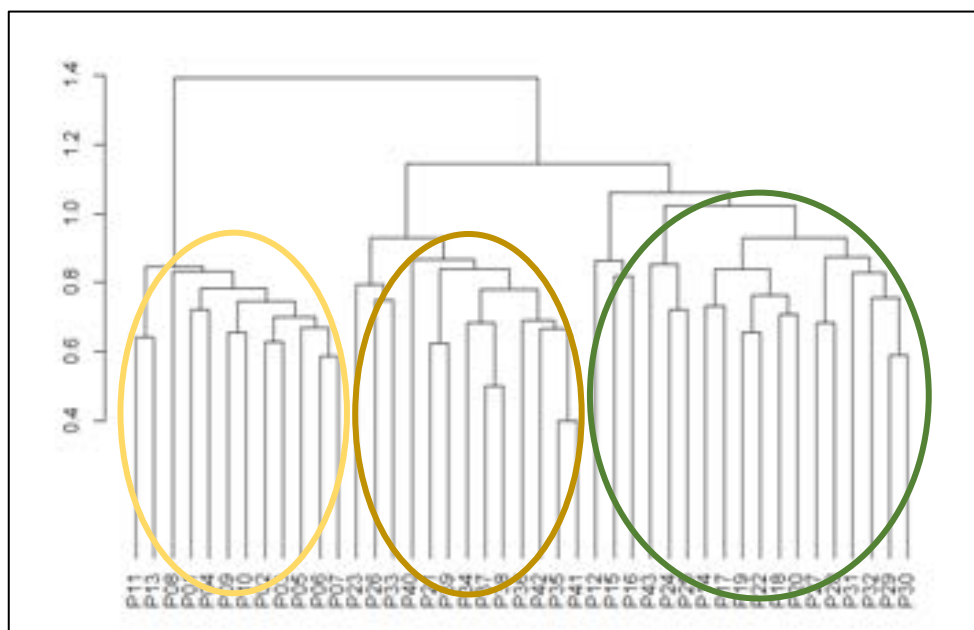


Figura 5.3.3-43 – Agrupamento dos pontos amostrais (PAs): 12 PAs na Savana (amarelo claro), 13 PAs na Savana Estépica (marron) e 18 PAs no Ecótono (verde).

Com estes resultados, pode-se definir que a fitofisionomia denominada de Ecótono é derivada de dois tipos principais de formação vegetacional, a florestal e a savânica, sendo que há ecótonos com mistura entre essas duas formações, mas também há ecótonos com mistura entre as fisionomias de Savana e Savana Estépica (**Figura 5.3.3-4**). Estas três principais tipologias identificadas formam um gradiente contínuo de características mescladas de savana, floresta e savana estépica, predominantemente encontradas no trecho entre as Subestações Barreiras II e Buritirama.

Quadro 5.3.3-8 – Resultado após análise preliminar de agrupamento dos Pontos Amostrais (PAs).

Tipologia	Fitofisionomia	Parcela
Savana	Savana Arborizada	P01, P02, P03, P04, P07, P08, P10, P11 e P13
	Savana Florestada	P05, P06 e P09
Savana-Estépica	Contato Savana / Savana Estépica (Ecótono)	P23, P26 e P35
	Savana Estépica	P21
	Savana Estépica Arborizada	P36, P37, P39 e P40
	Savana Estépica Florestada	P33, P34, P38, P41 e P42
Ecótono	Contato Savana / Floresta Estacional (Ecótono)	P28, P17
	Contato Savana / Savana Estépica (Ecótono)	P24, P25, P27, P29 e P30
	Contato Savana Estépica / Floresta Estacional (Ecótono)	P16
	Floresta Estacional Semi-decidual	P12
	Savana Estépica	P18, P19, P20 e P22
	Savana Estépica Arborizada	P31 e P32
	Savana Estépica Parque	P43
Savanica Estépica Florestada	P14 e P15	

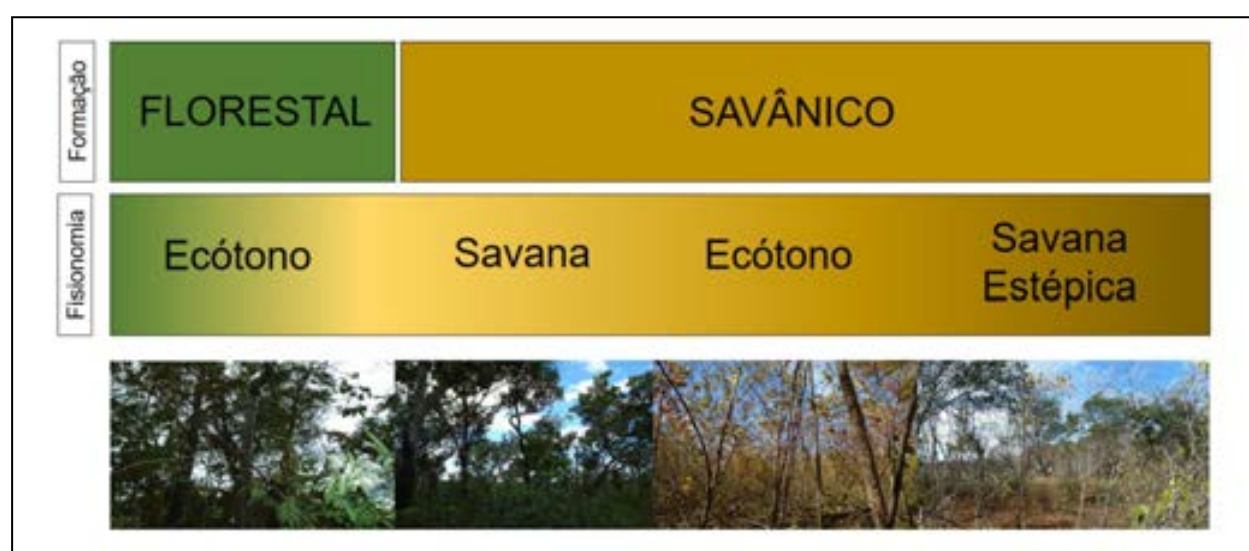


Figura 5.3.3-4 – Principais fitofisionomias encontradas na Área de Estudo Regional (AEF): Savana, Savana Estépica e Ecótono, divididas em Formação Florestal e Savânica.

Pelas análises preliminares dos PAs, percebe-se que há PAs de formações florestais dentro dos polígonos de Mata Atlântica, caracterizando assim encraves florestais dentro do grupo de Ecótono. No entanto, como houve apenas 5 PAs dentro desta categoria, optou-se por deixar estes PAs dentro da categoria de Ecótono, o qual é similar floristicamente conforme as análises de agrupamento.

(3) Áreas de Preservação Permanente (APPs)

Conforme apresentado no **item 5.5.1, Áreas de Preservação Permanente (APPs)**, da **subseção 5.5**, no diagnóstico das **Áreas Legalmente Protegidas**, deste EIA, para a delimitação e quantificação das APPs, conforme os critérios definidos na legislação vigente (Lei 12.651/2012, de 25/05/2012, alterada pela Lei 12.727, de 17/10/2012), foi utilizada a base cartográfica do estudo, elaborada a partir de cartas planialtimétricas na escala de 1:100.000, associadas a imagens de satélite LANDSAT 8.

Como pode ser verificado no **Quadro 5.3.3-9**, uma área de 27.566,77 ha da Área de Estudo Regional (AER) abrange APPs, correspondendo a 3,76% da extensão total da AER. A classe ou categoria de APP atravessada em maior extensão na Área de Estudo Regional é a de Faixa Marginal de Proteção (FMP), com 25.643,41 ha (3,5% do total). As FMPs foram delimitadas a partir dos cursos d'água, predominantemente representados por rios intermitentes presentes na AER. Para tal, foi considerada a largura mínima de 30 m, para os cursos d'água de até 10 m de largura, em consonância com o previsto no item (a) do art. 4º do Novo Código Florestal (Lei nº 12.727, de 2012). Além disso, como a largura de um rio é variável, a delimitação dessa categoria de APP foi realizada considerando a maior largura do respectivo corpo d'água.

No que tange as APPs identificadas na ADA, isto é, dentro da faixa de servidão de 65 m de largura, foram identificados cerca de 175,31 ha representando menos de 1% das APPs identificadas na AER. Aproximadamente 81% (141,44 ha) deste montante possui cobertura vegetal nativa, sendo as formações savânicas e campestres, de fisionomia arbustiva, as classes de cobertura do solo predominantes abrangendo cerca de 50% das APPs identificadas na ADA.

Quadro 5.3.3-9 – Categorias de Áreas de Preservação Permanente (APPs) presentes na Área de Estudo Regional (AER) do Meio Biótico

Classe de Uso e Cobertura ¹	Categorias de APP na ADA					ADA Total	% ²	AER Total	% ³
	FMP	NASC	NASC+FMP	VER	VER+FMP				
Cobertura Vegetal Nativa									
Ta+Td	34,68	0,70	1,02	—	—	36,40	20,76%	5.562,77	0,13%
Ta+Ap	28,38	0,61	0,82	—	—	29,80	17,00%	3.587,45	0,11%
Sa+Sd	13,84	0,67	0,88	5,37	0,43	21,20	12,09%	3.607,82	0,08%
F+Ap	11,27	—	—	—	—	11,27	6,43%	602,30	0,04%
SNt	9,13	—	—	—	—	9,13	5,21%	1.490,30	0,03%
Sa+Ap	7,67	—	—	—	—	7,67	4,38%	1.182,64	0,03%
F	5,26	0,34	0,34	—	—	5,94	3,39%	744,20	0,02%

Classe de Uso e Cobertura ¹	Categorias de APP na ADA					ADA Total	% ²	AER Total	% ³
	FMP	NASC	NASC+FMP	VER	VER+FMP				
TNt	4,93	—	—	—	—	4,93	2,81%	1.101,34	0,02%
C+Ap	4,70	—	—	—	—	4,70	2,68%	406,17	0,02%
Vereda	—	—	—	2,51	—	2,51	1,43%	1.009,81	0,01%
P+Ap	1,93	—	—	—	—	1,93	1,10%	1.054,94	0,01%
Pf	1,75	—	—	—	—	1,75	1,00%	634,21	0,01%
STNt	1,33	—	—	—	—	1,33	0,76%	156,02	0,00%
Sgf	0,78	—	—	0,45	—	1,23	0,70%	472,88	0,00%
SNt+Ap	0,70	—	—	—	—	0,70	0,40%	157,69	0,00%
C	0,50	—	—	—	—	0,50	0,29%	250,29	0,00%
TNt+Ap	0,44	—	—	—	—	0,44	0,25%	407,53	0,00%
Subtotal	127,30	2,32	3,06	8,33	0,43	141,44	81%	22.428,35	0,51%
Classes de Uso Antrópico									
Ap	33,33	0,24	0,30	—	—	33,87	19,32%	4.841,88	0,12%
Ac	—	—	—	—	—	—	0,00%	263,42	0,00%
Au	—	—	—	—	—	—	0,00%	14,05	0,00%
Magua	—	—	—	—	—	—	0,00%	9,34	0,00%
Re	—	—	—	—	—	—	0,00%	9,73	0,00%
Subtotal	33,33	0,24	0,30	0,00	0,00	33,87	19%	5.138,42	0,12%
Total Geral	163,14	2,56	3,36	5,82	0,43	175,31	100%	27.566,77	0,63%

¹ Classes de cobertura vegetal e uso do solo de acordo com a Ilustração 14 – Uso, Ocupação e Cobertura do Solo;

² Representatividade, em percentual, de cada classe de uso e cobertura vegetal sob o quantitativo total de APPs identificadas na Área Diretamente Afetada (ADA) pelo futuro empreendimento; e

³ Representatividade, em percentual, de cada classe de uso e cobertura vegetal sob o quantitativo total de APPs identificadas na Área de Estudo Regional (AER) do Meio Biótico.

5.3.3.4 Caracterização da Área de Estudo Local (AEL)

Adotou-se, com o intuito de aprimorar as análises acerca dos dados coletados *in situ*, a denominação de Área de Estudo Local (AEL), a qual abrange toda a área de amostragem representada pelos Pontos Amostrais (PAs), isto é, o somatório das áreas das parcelas instaladas. Foram amostrados 2,92 ha distribuídos em 43 parcelas que, após análise de similaridade entre elas, foram dissolvidas em 3 grandes tipologias vegetais identificadas, considerando as fitofisionomias reconhecidas na Área de Estudo Regional (AER).

As parcelas onde foram coletados os dados primários foram instaladas nos Pontos Amostrais (PAs), os quais compõem a AEL, onde, das 43 parcelas instaladas, 36 encontram-se no Estado da Bahia (mais interceptado pelo traçado proposto para instalação da LT), sendo 6 no município de Santa Rita de Cássia, 5 em São Desidério e Pilão Arcado; 4 em Riachão das Neves e Barreiras; 3 em Buritirama e Correntina; 2 em Angical; e 1 em Campo Alegre de Lourdes, Cotegipe, Mansidão e Remanso. No Estado do Piauí, foram instaladas 7 parcelas, sendo 3 no município de Dom Inocêncio, 2 em Queimada Nova e 1 em Coronel José Dias e Lagoa do Barro do Piauí.

Juntamente com os parâmetros dendrométricos apresentados nas Resoluções CONAMA nº 5, de 4 de maio de 1994, e nº 26, de 7 de dezembro de 1994, que especifica os estágios sucessionais de regeneração da Mata Atlântica para os Estados da Bahia e Piauí, respectivamente, covalidados pela Resolução Conama nº 388, de 23 de fevereiro de 2007, características intrínsecas da vegetação local e do entorno dos PAs foram observadas *in situ*, e registrados em fotografias digitais apresentadas no subitem **5.3.3.8 Registro Fotográfico**, a fim de proporcionar uma diferenciação entre os estágios sucessionais, tais como: fisionomia predominante (arbórea, arbustiva ou herbáceo), número de estratos, densidade nos estratos, altura média dos estratos, ocorrência de cipós e lianas, presença de serapilheira, estacionalidade da vegetação, indícios da ocorrência de incêndios e condição da vegetação do entorno, conforme apresentado pelo **Quadro 5.3.3-10**.

Com base no supracitado, apenas 3 foram considerados em estágio avançado (P17, P25 e P27), com 31 PAs sendo considerados em estágio médio e 9 PAs em estágio inicial de sucessão secundária. Os PAs também foram classificados quanto ao grau de degradação, com base em diagnóstico visual observado *in situ*, onde 4 PAs (P10, P14, P23, P33 e P35) foram considerados conservados quanto à integridade da composição vegetal natural e 39 PAs considerados pouco degradados, conforme pode ser observado no **Quadro 5.3.3-11**.

Quadro 5.3.3-10 – Parâmetros complementares observados nos Pontos Amostrais (PAs) para definição dos estágios sucessionais.

PA	Habitats ao redor	Indícios de incêndios	Presença de clareiras	Cipós e lianas	Estacionalidade da vegetação	Nº de estratos	Serrapilheira	Densidade nos estratos			Altura nos estratos		
								Arbóreo	Arbustiva	Herbáceo	Arbóreo	Arbustiva	Herbáceo
P1	perturbado	presente	abundante	ausente	semi-decíduo	dois	presente	aberta	aberta	muito aberta	5 a 10 m	2 a 5 m	até 1 m
P2	perturbado	ausente	abundante	ausente	semi-decíduo	dois	presente	muito aberta	aberta	muito aberta	5 a 10 m	2 a 5 m	até 1 m
P3	perturbado	presente	abundante	ausente	semi-decíduo	dois	presente	muito aberta	muito aberta	muito aberta	5 a 10 m	2 a 5 m	até 1 m
P4	perturbado	presente	presente	ausente	sempre-verde	dois	presente	muito aberta	muito aberta	muito aberta	até 5 m	2 a 5 m	até 1 m
P5	perturbado	presente	abundante	escasso	sempre-verde	dois	presente	muito aberta	muito aberta	muito aberta	5 a 15 m	2 a 5 m	1 a 3 m
P6	degradado	presente	abundante	ausente	sempre-verde	dois	presente	muito aberta	pouco aberta	muito aberta	5 a 15 m	2 a 5 m	1 a 2 m
P7	perturbado	ausente	abundante	escasso	semi-decíduo	dois	escasso	muito aberta	muito aberta	muito aberta	até 5 m	2 a 5 m	1 a 2 m
P8	antropico	presente	abundante	ausente	semi-decíduo	dois	escasso	muito aberta	muito aberta	muito aberta	até 5 m	2 a 5 m	1 a 2 m
P9	perturbado	escasso	abundante	abundante	semi-decíduo	dois	presente	muito aberta	muito aberta	muito aberta	5 a 10 m	2 a 5 m	1 a 2 m
P10	perturbado	presente	abundante	escasso	semi-decíduo	três	presente	muito aberta	densa	pouco aberta	5 a 15 m	2 a 5 m	1 a 2 m
P11	perturbado	presente	presença	presente	semi-decíduo	três	abundante	densa	densa	pouco aberta	5 a 15 m	2 a 5 m	1 a 2 m
P12	perturbado	presente	presença	abundante	semi-decíduo	três	presente	aberta	densa	densa	5 a 25 m	2 a 5 m	1 a 2 m
P13	perturbado	presente	abundante	escasso	semi-decíduo	dois	escasso	pouco aberta	densa	muito aberta	até 5 m	2 a 5 m	até 1 m
P14	perturbado	presente	presença	presente	semi-decíduo	três	—	densa	aberta	densa	5 a 15 m	2 a 5 m	1 a 2 m

PA	Habitats ao redor	Indícios de incêndios	Presença de clareiras	Cipós e lianas	Estacionalidade da vegetação	Nº de estratos	Serrapilheira	Densidade nos estratos			Altura nos estratos		
								Arbóreo	Arbustivo	Herbáceo	Arbóreo	Arbustivo	Herbáceo
P15	perturbado	presente	abundante	ausente	decíduo	dois	presente	pouco aberta	muito aberta	muito aberta	5 a 10 m	2 a 5 m	até 1 m
P16	antropico	ausente	presença	presente	decíduo	dois	presente	muito aberta	pouco aberto	rala	5 a 15 m	2 a 5 m	até 1 m
P17	perturbado	ausente	presença	presente	semi-decíduo	três	presente	muito aberta	muito aberta	rala	5 a 20 m	2 a 5 m	até 1 m
P18	perturbado	presente	abundante	ausente	decíduo	dois	presente	muito aberta	aberta	muito aberta	5 a 10 m	2 a 5 m	1 a 2 m
P19	perturbado	presente	abundante	ausente	decíduo	dois	presente	aberta	muito aberta	muito aberta	5 a 10 m	2 a 5 m	1 a 2 m
P20	perturbado	presente	abundante	ausente	decíduo	dois	presente	muito aberta	muito aberta	muito aberta	5 a 10 m	2 a 5 m	até 1 m
P21	perturbado	presente	abundante	ausente	decíduo	dois	presente	aberta	muito aberta	muito aberta	até 5 m	2 a 5 m	1 a 2 m
P22	perturbado	presente	abundante	ausente	decíduo	dois	escasso	aberta	muito aberta	muito aberta	5 a 10 m	2 a 5 m	1 a 3 m
P23	Íntegro	presente	escasso	abundante	semi-decíduo	três	abundante	densa	densa	densa	5 a 20 m	1 a 2 m	até 1 m
P24	perturbado	presente	presente	presente	semi-decíduo	três	presente	densa	densa	densa	10 a 20 m	1 a 2 m	até 1 m
P25	perturbado	presente	escasso	presente	semi-decíduo	três	abundante	pouco aberta	densa	densa	5 a 10 m	1 a 2 m	até 1 m
P26	Íntegro	presente	presente	escasso	semi-decíduo	três	abundante	aberta	densa	densa	5 a 10 m	1 a 2 m	até 1 m
P27	perturbado	ausente	escasso	abundante	—	três	presente	densa	densa	densa	5 a 20 m	1 a 2 m	até 1 m
P28	perturbado	ausente	escasso	presente	semi-decíduo	três	presente	aberta	densa	densa	10 a 25 m	1 a 2 m	até 1 m
P29	perturbado	ausente	abundante	escasso	decíduo	dois	presente	—	densa	densa	—	1 a 2 m	até 1 m
P30	integro	ausente	escasso	presente	decíduo	três	presente	densa	densa	densa	até 5 m	1 a 2 m	até 1 m

PA	Habitats ao redor	Indícios de incêndios	Presença de clareiras	Cipós e lianas	Estacionalidade da vegetação	Nº de estratos	Serrapilheira	Densidade nos estratos			Altura nos estratos		
								Arbóreo	Arbustivo	Herbáceo	Arbóreo	Arbustivo	Herbáceo
P31	pertubado	ausente	presente	abundante	deciduo	três	presente	pouco aberta	densa	densa	até 5 m	1 a 2 m	até 1 m
P32	pertubado	ausente	abundante	abundante	deciduo	três	abundante	pouco aberta	densa	densa	até 5 m	1 a 2 m	até 1 m
P33	pertubado	presente	presente	presente	deciduo	três	presente	pouco aberta	densa	densa	até 5 m	1 a 2 m	até 1 m
P34	íntegro	ausente	presente	presente	deciduo	três	presente	pouco aberta	densa	densa	até 5 m	1 a 2 m	até 1 m
P35	íntegro	ausente	escasso	abundante	deciduo	dois	presente	densa	densa	densa	até 5 m	1 a 2 m	até 1 m
P36	íntegro	ausente	abundante	presente	deciduo	um	escasso	pouco aberta	densa	densa	5 a 10 m	1 a 2 m	até 1 m
P37	pertubado	ausente	presente	presente	deciduo	um	abundante	densa	densa	densa	5 a 10 m	1 a 2 m	até 1 m
P38	íntegro	ausente	presente	presente	deciduo	um	presente	densa	densa	densa	até 5 m	1 a 2 m	até 1 m
P39	íntegro	ausente	presente	ausente	deciduo	um	presente	densa	densa	—	até 5 m	2 a 5 m	—
P40	íntegro	presente	presente	ausente	deciduo	um	presente	densa	densa	—	até 5 m	2 a 5 m	—
P41	íntegro	ausente	presente	presente	deciduo	um	presente	pouco aberta	densa	—	até 5 m	2 a 5 m	—
P42	íntegro	ausente	presente	escasso	deciduo	um	presente	—	densa	—	—	2 a 5 m	—
P43	antrópico	ausente	presente	ausente	deciduo	três	presente	—	densa	densa	—	2 a 5 m	até 1 m

Quadro 5.3.3-11 – Localização e características dos Pontos Amostrais (PAs).

Ponto amostral	Coordenadas UTM			Tipologia Vegetal ¹	Município	UF	Estágio sucessional ²	Grau de degradação
	Fuso	E	N					
P1	23L	380.686	8.486.994	Savana	Correntina	BA	médio	pouco degradada
P2	23L	402.299	8.520.082	Savana	Correntina	BA	inicial	pouco degradada
P3	23L	403.047	8.521.210	Savana	Correntina	BA	inicial	pouco degradada
P4	23L	424.587	8.559.678	Savana	São Desidério	BA	inicial	pouco degradada
P5	23L	457.086	8.603.178	Savana	São Desidério	BA	médio	pouco degradada
P6	23L	468.407	8.612.922	Savana	São Desidério	BA	médio	pouco degradada
P7	23L	478.188	8.626.821	Savana	São Desidério	BA	inicial	pouco degradada
P8	23L	483.287	8.633.361	Savana	São Desidério	BA	inicial	pouco degradada
P9	23L	502.663	8.645.106	Savana	Barreiras	BA	médio	pouco degradada
P10	23L	506.774	8.652.866	Savana	Barreiras	BA	médio	conservada
P11	23L	508.460	8.649.711	Savana	Barreiras	BA	médio	pouco degradada
P12	23L	504.513	8.651.952	Ecótono	Angical	BA	médio	pouco degradada
P13	23L	513.474	8.661.917	Savana	Barreiras	BA	inicial	pouco degradada
P14	23L	512.461	8.670.955	Ecótono	Angical	BA	médio	conservada
P15	23L	511.469	8.681.968	Ecótono	Riachão das Neves	BA	médio	pouco degradada
P16	23L	518.468	8.690.701	Ecótono	Riachão das Neves	BA	médio	pouco degradada
P17	23L	528.406	8.707.373	Ecótono	Riachão das Neves	BA	avançado	pouco degradada
P18	23L	545.027	8.739.904	Ecótono	Riachão das Neves	BA	médio	pouco degradada
P19	23L	545.287	8.749.556	Ecótono	Cotegipe	BA	médio	pouco degradada
P20	23L	551.098	8.757.438	Ecótono	Santa Rita de Cássia	BA	médio	pouco degradada
P21	23L	549.171	8.766.897	Savana-Estépica	Santa Rita de Cássia	BA	médio	pouco degradada
P22	23L	554.754	8.773.646	Ecótono	Santa Rita de Cássia	BA	médio	pouco degradada
P23	23L	560.139	8.789.566	Savana-Estépica	Santa Rita de Cássia	BA	médio	conservada
P24	23L	581.119	8.809.933	Ecótono	Santa Rita de Cássia	BA	médio	pouco degradada

Ponto amostral	Coordenadas UTM			Tipologia Vegetal ¹	Município	UF	Estágio sucessional ²	Grau de degradação
	Fusa	E	N					
P25	23L	580.981	8.810.039	Ecótono	Santa Rita de Cássia	BA	avançado	pouco degradada
P26	23L	594.340	8.820.096	Savana-Estépica	Mansidão	BA	médio	pouco degradada
P27	23L	624.258	8.838.103	Ecótono	Buritirama	BA	avançado	pouco degradada
P28	23L	641.110	8.849.913	Ecótono	Buritirama	BA	médio	pouco degradada
P29	23L	665.322	8.879.667	Ecótono	Pilão Arcado	BA	médio	pouco degradada
P30	23L	673.602	8.899.836	Ecótono	Pilão Arcado	BA	médio	pouco degradada
P31	23L	682.788	8.911.705	Ecótono	Pilão Arcado	BA	médio	pouco degradada
P32	23L	684.492	8.907.857	Ecótono	Pilão Arcado	BA	médio	pouco degradada
P33	23L	694.305	8.915.940	Savana-Estépica	Pilão Arcado	BA	médio	conservada
P34	23L	719.979	8.924.407	Savana-Estépica	Campo Alegre de Lourdes	BA	médio	pouco degradada
P35	23L	786.782	8.959.567	Savana-Estépica	Remanso	BA	médio	conservada
P36	23L	807.215	8.975.234	Ecótono	Coronel José Dias	PI	médio	pouco degradada
P37	23L	207.123	9.018.750	Savana	Dom Inocêncio	PI	inicial	pouco degradada
P38	23L	207.166	9.018.699	Savana	Dom Inocêncio	PI	inicial	pouco degradada
P39	24L	222.702	9.034.735	Savana	Queimada Nova	PI	médio	pouco degradada
P40	24L	225.251	9.039.461	Savana	Queimada Nova	PI	médio	pouco degradada
P41	24L	217.870	9.031.095	Savana	Lagoa do Barro do Piauí	PI	médio	pouco degradada
P42	24L	225.251	9.039.461	Savana	Dom Inocêncio	PI	inicial	pouco degradada
P43	23L	606.250	8.828.037	Savana	Buritirama	BA	médio	pouco degradada

¹ Dissolução dos Pontos Amostrais (PAs) em tipologias vegetais amplas com base na análise de *Cluster*, a qual utiliza os valores de similaridade de Jaccard entre as parcelas para agrupar as que são mais semelhantes baseado em parâmetros florísticos;

² Apesar de nem todos os PAs estarem posicionados dentro dos limites de aplicação da Lei 11.428/06 (Lei da Mata Atlântica), devido à ausência de legislação específica, foram consideradas para a definição do estágio sucessional de cada ponto amostral em primário e secundário (inicial, médio e avançado) os parâmetros dendrométricos apresentados nas Resoluções CONAMA nº 5, de 4 de maio de 1994 e nº 26, de 7 de dezembro de 1994, que especifica os estágios sucessionais de regeneração da Mata Atlântica para os Estados da Bahia e Piauí, respectivamente, convalidados pela Resolução Conama nº 388, de 23 de fevereiro de 2007.

a. Florística

O levantamento florístico da AER apresentou 366 espécies, sendo registradas e identificadas na AEL, dentro dos critérios de inclusão, 181 espécies incluindo 8 não identificadas, distribuídas em 111 gêneros e 41 famílias, incluindo a família denominada Indeterminada. Este levantamento florístico considerou apenas o levantamento das espécies ocorrentes nos Pontos Amostrais (PAs) e dentro dos critérios de inclusão. O **Quadro 5.3.3-12** apresenta a lista de todas as espécies registradas e sua ocorrência ou não na Área de Estudo Local (AEL).

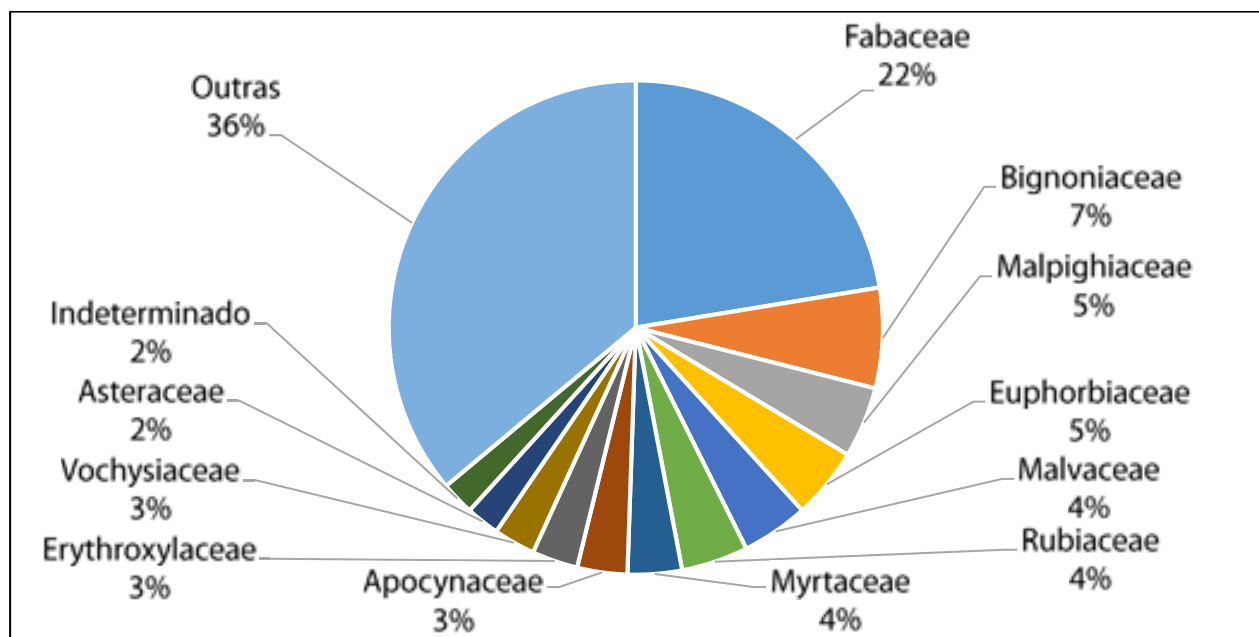


Figura 5.3.3-45 – Percentual das famílias na Área de Estudo Local (AEL).

Do montante total de famílias registradas apenas 12 (percentual > 20%) representam aproximadamente 64% do total das espécies identificadas, enquanto outras 58 famílias representam cerca de 36%. A família Fabaceae é a mais abundante, com 22% das espécies identificadas. Apenas 2% das espécies registradas não foram identificadas, sendo então denominadas como "Indeterminadas" (**Figura 5.3.3-45**).

(1) Distribuição dos estratos

Com base em RIZZINI (1997), as espécies foram classificadas em formas de vida arbórea, arbustiva e herbácea. Quando não foi possível determinar a forma da vida da espécie, devido à presença de indivíduos da mesma espécie com hábitos distintos, foram associadas classes de forma de vida mais representativas, quando ainda assim não fosse possível enquadrar a espécie em classe de forma de vida, esta foi considerada indeterminada. A espécie foi considerada arbórea quando seus indivíduos reprodutivos (adultos) possuíam mais de 4 m de altura, com tronco diferenciado e CAP (circunferência à altura do peito – a 1,30 m do solo) igual ou superior

a 0,15 m; arbustivo quando os indivíduos adultos lenhosos ou semilenhosos apresentavam-se ramificados desde a base; e herbáceo quando os indivíduos adultos eram herbáceos ou semilenhosos ramificados e com altura de até 30 cm.

As espécies registradas e identificadas na AEL encontram-se distribuídas em 4 principais estratos: arbóreo (120), arbustivo-arbóreo (89), arbustivo (60), herbáceo-arbustivo (50) e herbáceo (33), além das espécies indeterminadas (14), conforme indica a representação gráfica apresentada na **Figura 5.3.3-46**. A característica savânica e campestre da vegetação da AEL é evidenciada quando, após análise da distribuição das espécies identificadas e registradas em classes de forma de vida, nota-se que cerca de 70% das formas de vida vegetal são de características herbáceas e arbustivas e apenas 30% possuem características arbóreas.

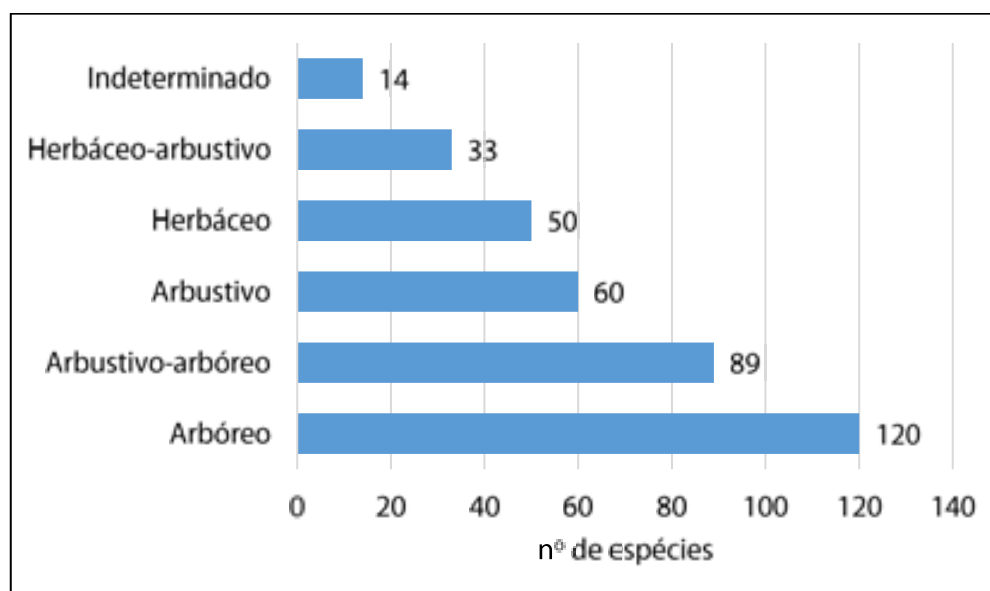


Figura 5.3.3-46 – Distribuição das espécies dentre os principais estratos da vegetação.

(2) Acurácia da Identificação Botânica

A acurácia de um levantamento botânico está relacionada com o grau de identificação dos táxons registrados em campo, baseado na variação dos níveis de identificação, desde nível de espécie (maior acurácia) aos táxons incapazes de serem identificados, os quais não se identificou nem a família botânica. A acurácia no registro do total dos 366 táxons apresentou aproximadamente 70% em nível de espécie, 21% em nível do gênero e 2% em nível de família (**Figura 5.3.3-47**). Somando as espécies identificadas em nível de gênero e espécie, temos um percentual de 96%, evidenciando o grau elevado da acurácia do levantamento.

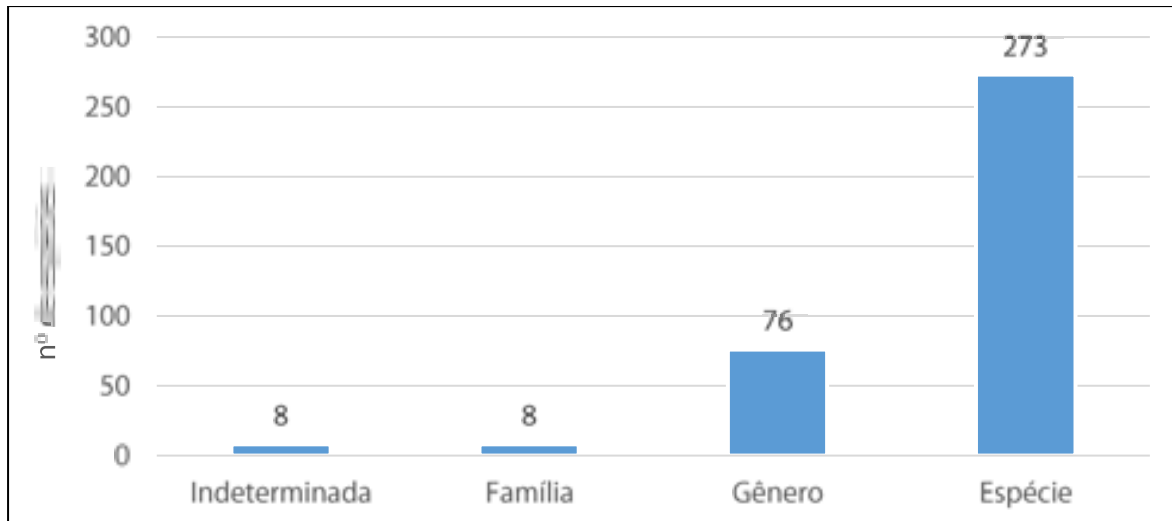


Figura 5.3.3-47 – Acurácia na identificação das espécies.

Apenas 2% dos táxons não foram identificadas, referente à 8 espécies do total das 366 espécies encontradas na AEL, este fato é reportado à condição estéril ou impossibilidade de efetuar exsicatas dos indivíduos mensurados, impedindo a identificação.

Quadro 5.3.3-12 – Espécies identificadas na Área de Estudo Regional (AER) e suas ocorrências na Área de Estudo Local (AEL). **Legenda:** Usos: fg = forrageira; al = alimentação humana; ln = lenha; ma = madeira; md = medicinal; me = melífera; re = resina; ol = oleífera; re = resinífera; ce = cera; ta = tanino; fb = fibra; or = ornamental; re = reflorestamento. **Fitofisionomias:** Área Antrópica = ANT; Caatinga = CAAT; Cerrado = CERR; Floresta Estacional Decidual = FED; Floresta Estacional Semidecidual = FESD; Floresta Estacional Perenifólia = FEP; Floresta Ombrofila = FO; Floresta de Terra Firme = FTF; Restinga = REST; Floresta Ombrófila Mista = FOM; Floresta Ciliar ou Galeria = FCG; Floresta Pluvial = FP; Savana Amazônica = AS; Campo Rupestre = CR; Vegetação Sobre Afloramento Rochoso = VSAR; Carrasco = CARR; Manguezal = MANG; Campo Limpo = CL; Campinarana = CAMPI; Floresta de Várzea = FV; Stricto Sensu = ss e Lato Sensu = ls. **Bioma:** AM = Amazônia; CE= Cerrado; CA= Caatinga; MA= Mata Atlântica; PAM= Pampas; PA= Pantanal.

FAMÍLIA	Especie	Nome popular	Estrato	Uso	Bioma	Fitofisionomia	AEL	Floração	Frutificação
Acanthaceae	<i>Ruellia villosa</i> (Nees) Lindau	-	Herbáceo	-	CA/CE	CR	P02, P23, P27, P28, P39	-	-
	<i>Thysacanthus</i> sp.	-	Herbáceo	-	-	-	P39	-	-
Amaranthaceae	<i>Alternanthera brasiliana</i> (L.) Kuntze	-	Herbáceo-arbustivo	me, md	AM/CA/CE/MA	ANT, CAAT (ss), CR, FCG, FEP, FO (= FP), FOM, REST, SA, VSAR	P32, P37, P39, P41, P43	-	-
Anacardiaceae	<i>Anacardiaceae</i> sp.	-	Arbóreo	-	-	-	P38	Jun-Nov	Set-Jan
	<i>Anacardium occidentale</i> L.	acajaiba, cajueiro	Arbóreo	fg, al, md, ma, me, ol, ce	AM/CA/CE/MA/PAM/PA	CAAT (ss), CERR (ls), REST, SA	P07	Jun-Nov	Set-Jan
	<i>Astronium fraxinifolium</i> Schott	aroeira-d'água, brito, sete cascas	Arbóreo	me, ce, ma	AM/CE/MA	CAAT (ss), CERR (ls), FESD	P11	Ago-Set	Out-Nov
	<i>Myracrodruon urundeuva</i> Allemão	aroeira-do-sertão,	Arbóreo	al, me, ce, ln, ma, md, ol, or, re, re, ta	CA/CE/MA	ANT, CAAT (ss), FCG, FESD	P16	Jun-Jul	Set-Out
	<i>Schinopsis brasiliensis</i> Engl.	baraúna	Arbóreo	me, ce, ln, ma, md, ol, or, ta	CA/CE	CAAT (ss), CERR (ls)	P12	Jul-Set	Out-Nov
	<i>Spondias tuberosa</i> Arruda	imbuzeiro, tapereba, umbu	Arbóreo	fg, al, me, ce, md, ol, re	CA/CE	CAAT (ss), CARR	P37	Set-Dez	Jan-Fev
	<i>Tapirira obtusa</i> (Benth.) J.D.Mitch.	pau-pombo, peito-de-pomba	Arbóreo	md	AM/CE/MA	CERR (ls), FCG, FESD, FO (= FP)	P18, P23, P43	-	-
Annonaceae	<i>Annona crassiflora</i> Mart.	acanga, araticum, araticum do mata	Arbóreo	-	AM/CE/PA	CERR (ls)	P04, P10	Out-Nov	Jan-Fev
	<i>Annona leptopetala</i> (R.E.Fr.) H.Rainer.	araticum, ata brava, banana de macaco, bananinha	Arbustivo-arbóreo	-	CA/CE	CAAT (ss), CR, CERR (ls)	P14	Jan-Mar	Mar-Jun

FAMÍLIA	Especie	Nome popular	Estrato	Uso	Bioma	Fitofisionomia	AEL	Floração	Frutificação
Annonaceae (Cont.)	<i>Annona</i> sp.	-	Arbustivo-arbóreo	-	-	-	P17, P22	Jan-Mar	Mar-Jun
	<i>Annona</i> sp.2	-	Arbustivo-arbóreo	-	-	-	-	Jan-Mar	Mar-Jun
	<i>Xylopia aromatica</i> (Lam.) Mart.	bananinha, imbiriba, pimenta de macaco	Arbustivo-arbóreo	al	AM/CE	CERR (ls), FED, SA	P05	Set-Nov	Abr-Jul
Apocynaceae	<i>Allamanda</i> sp.	-	Arbustivo	-	-	-	P43	-	-
	<i>Aspidosperma</i> cf. <i>riedelii</i> Mull.Arg.	-	Arbóreo	-	CA/MA	CAAT (ss), FED, FESD, VSAR	P30, P31, P32	Out-Dez	Ago-Set
	<i>Aspidosperma macrocarpon</i> Mart.	pereiro	Arbóreo	-	AM/CE	CERR (ls), FTF	P07, P10	Set-Out	Ago-Set
	<i>Aspidosperma multiflorum</i> A.DC.	-	Arbustivo-arbóreo	-	AM/CA/CE	CE (ls)		Set-Out	Ago-Set
	<i>Aspidosperma pyriformium</i> Mart.	pereiro	Arbóreo	-	AM/CA/CE	CAAT (ss), CERR (ls), VSAR	P17, P19, P26, P31, P43	Out-Nov	Ago-Set
	<i>Aspidosperma spruceanum</i> Benth. ex Müll.Arg.	-	Arbóreo	-	AM/CE/MA	CERR (ls), FCG, FI, FTF, FV, FED, FEP, FESD, FO (= FP)	P12	Jul-Set	Ago-Set
	<i>Aspidosperma tomentosum</i> Mart.	Guatambu doce, pereiro-do-campo	Arbóreo	-	AM/CE	CERR (ls), SA	P07, P10	Set-Out	Jul-Set
	<i>Ditassa</i> sp.	-	Herbáceo	-	-	-	-	-	-
	<i>Hancornia speciosa</i> Gomes	mangaba	Arbóreo	me, ce, al, md, ol	-	-	P05	Set-Nov	Nov-Jan
	<i>Himatanthus obovatus</i> (Müll.Arg.) Woodson	pau de leite, tiborna doce	Arbóreo	-	AM/CA/CE	CR, CARR, CERR (ls)	P08, P10	Out-Dez	Jul-Set
	<i>Mandevilla</i> sp.	-	Herbáceo-arbustivo	-	-	-	P03	-	-
<i>Mateleia</i> sp.	-	Herbáceo-arbustivo	-	-	-	-	-	-	
Araliaceae	<i>Schefflera macrocarpa</i> (Cham. & Schltdl.) Frodin	-	Arbustivo-arbóreo	-	CA/CE/MA	CR, CEFR (ls)	P02	-	-
	<i>Copernicia prunifera</i> (Mill.) H.E.Moore	carnaúba	Herbáceo-arbustivo	me, ce, fb, md, ol, or	CA/CE	PALM	-	-	-
Asparagaceae	<i>Herreria glaziovii</i> Lecomte.	cipó-salsa, salsaparrilha	Herbáceo-arbustivo	-	AM/CA/CE/MA/P A	FED, FESD, FO (= FP), FOM	P20	-	-
Asteraceae	Asteraceae sp.	-	Herbáceo	-	-	-	P39	-	-

FAMÍLIA	Especie	Nome popular	Estrato	Uso	Bioma	Fitofisionomia	AEL	Floração	Frutificação
Asteraceae (Cont.)	<i>Baccharis sp.</i>	-	Arbustivo	-	-	-	P02	-	-
	<i>Centratherum punctatum</i> Cass.	-	Herbáceo	-	AM/CA/CE/MA/P M/PA	ANT, CAAT (ss), CR, CE (ls), FEP, FESD, FOM, REST	P34, P35, P40, P41	-	-
	<i>Chrysolaena obovata</i> (Less.) Dematt.	-	Herbáceo- arbustivo	-	CE	CAMPI, CALT, CL, CR, CE (ls)	P01	-	-
	<i>Eremanthus glomerulatus</i> Less.	-	Arbóreo	-	CE	CR, CERR (ls)	P01	-	-
	<i>Moquiniastrium floribundum</i> (Cabrera) G.Sancho.	-	Arbustivo	-	CE	CERR (ls)	P02	-	-
	<i>Piptocarpha sp.</i>	-	Arbóreo	-	-	-	P02	-	-
	<i>Stilpnopappus sp.</i>	-	Herbáceo	-	-	-	P35	-	-
Balanophoraceae	<i>Langsdorffia hypogaea</i> Mart.	rosa-de-caboclo, estrela-do- chão, estrela-de-cutia, sempre-viva-do-mato	Herbáceo	-	AM/CA/CE/MA/P A	ANT, CR, CE (ls), FCG, FTF, FEP, FESD, FO (= FP), FOM, VSAR	P02	-	-
Bignoniaceae	<i>Adenocalymma campicola</i> (Pilg.) L.G.Lohmann.	-	Arbustivo- arbóreo	-	CE	CE (ls), FESD	P21	-	-
	<i>Adenocalymma sp.</i>	-	Arbustivo- arbóreo	-	-	-	P27, P28, P33	-	-
	<i>Anemopaegma scabriusculum</i> Mart. ex DC.	-	Arbustivo- arbóreo	-	AM/CA/CE	CE (ls), VSAR	P02, P22	-	-
	<i>Anemopaegma sp.</i>	-	Arbustivo- arbóreo	-	-	-	P27, P33	-	-
	<i>Bignoniaceae sp.</i>	-	-	-	-	-	P16	-	-
	<i>Cybistax antisiphilitica</i> (Mart.) Mart.	caroba-de-flor-verde, caroba- do-campo, carobinha verde, cinco-chagas	Arbóreo	-	AM/CA/CE/MA/P A	FESD, FO (= FP)	P02	Dez-Mar	Mai-Out
	<i>Fridericia bahiensis</i> (Schauer) L.G.Lohmann	-	Arbustivo- arbóreo	-	CA/CE/MA	CERR (ls), VSAR	P12, P17	-	-
	<i>Fridericia cf. chica</i> (Bonpl.) L.G.Lohmann	cajuru, carajuru, carajunu, carajuru, chica, china, cipó- cruz, cipó-pau	Arbustivo- arbóreo	-	AM/CA/CE/MA/P M/PA	ANT, CVAR, CARR, CE (ls), FCG, FIG, FTF, FV, FED, FEP, FESD, FO (= FP), FOM, REST, SA	P19	-	-

FAMÍLIA	Especie	Nome popular	Estrato	Uso	Bioma	Fitofisionomia	AEL	Floração	Frutificação
Bignoniaceae (cont.)	<i>Fridericia cf. erubescens</i> (DC.) L.G.Lohmann	-	Arbustivo-arbóreo	-	CA/CE/MA	CAAT (ss), CE (ls)	P20	-	-
	<i>Fridericia cuneifolia</i> (DC.) L.G.Lohmann	-	Arbustivo-arbóreo	-	CA/CE	CAAT (ss), CE (ls)	P17	-	-
	<i>Fridericia dichotoma</i> (Jacq.) L.G.Lohmann	-	Arbustivo-arbóreo	-	AM/CA/CE/MA/P A	CARR, CE (ls), FCG, FTF, FED, FEP, FESD, FO (=FP), FOM	P18	-	-
	<i>Fridericia dispar</i> (Bureau ex K.Schum.) L.G.Lohmann	-	Arbustivo-arbóreo	-	CA/CE	CAAT (ss), CE (ls)	P22, P28, P29, P33, P34	-	-
	<i>Fridericia</i> sp.	-	Arbustivo-arbóreo	-	-	-	P19	-	-
	<i>Handroanthus chrysotrichus</i> (Mart. ex A. DC.) Mattos	-	Arbóreo	-	CE/MA	CARR, CE (ls), FO (= FP), REST, VSAR	P17	Ago-Set	Set-Out
	<i>Handroanthus impetiginosus</i> (Mart. ex DC.) Mattos	ipê-roxo	Arbóreo	-	AM/CA/CE/MA/P A	ANT, CARR, CERR (ls), FED, FO (=FP), FOM, SA, VSAR	P16, P24	Mai-Ago	Set-Out
	<i>Handroanthus ochraceus</i> (Cham.) Mattos	ipê doce	Arbóreo	-	AM/CA/CE/MA	CR, CARR, CERR (ls), VSAR	P07, P11, P26, P28	Mai-Ago	Set-Out
	<i>Handroanthus serratifolius</i> (Vahl) S.O.Grose	ipê-amarelo	Arbóreo	-	AM/CA/CE/MA/P A	FTF, FEP, FO (=FP), FOM		Mai-Ago	Set-Out
	<i>Handroanthus</i> sp.	ipê	Arbóreo	-	-	-	P01, P26, P29	Mai-Ago	Set-Out
	<i>Jacaranda</i> sp.	jacarandá	Arbóreo	-	-	-	P22	-	-
	<i>Jacaranda ulei</i> Bureau & K.Schum.	-	Arbustivo	-	CE	CERR (ls)	P10	-	-
	<i>Mansoa hirsuta</i> DC.	-	Herbáceo-arbustivo	md	CA/CE	CAAT (ss), CE (ls)	P23	-	-
	<i>Mansoa</i> sp.	-	Herbáceo-arbustivo	-	-	-	P16, P17, P23, P27	-	-
<i>Nejobertia candolleana</i> (Mart. ex DC.) Bureau & K.Schum.	-	Herbáceo	-	CA/CE	CAAT (ss)	P17	-	-	

FAMÍLIA	Especie	Nome popular	Estrato	Uso	Bioma	Fitofisionomia	AEL	Floração	Frutificação
Bignoniaceae (cont.)	<i>Zeyheria</i> sp.	-	Arbustivo-arbóreo	-	-	-	-	-	-
Bixaceae	<i>Cochlospermum vitifolium</i> (Willd.) Spreng.	-	Arbustivo	me, ln	AM/CA/CE/MA	CAAT (ss), CERR (ls), FED, SA	P34, P43	Set-Out	Dez-Jan
Boraginaceae	<i>Cordia pilosa</i> Stapf & Taroda.	-	Arbustivo	-	MA	REST	P19	-	-
	<i>Cordia</i> sp.	-	-	-	-	-	P22	-	-
	<i>Cordia superba</i> Cham.	-	Arbustivo	me	CA/CE/MA	CAAT (ss), CE (ls), FO (= FP)	P28	-	-
Bromeliaceae	<i>Bromelia laciniosa</i> Mart. ex Schult. & Schult.f.	macambira	Herbáceo	me, md	CA	CAAT (ss)	P29, P30, P31, P36, P37, P39, P42	-	-
	<i>Bromelia</i> sp.	-	Herbáceo	-	-	-	P22	-	-
	<i>Neoglaziovia variegata</i> (Arruda) Mez	-	Herbáceo	me, al	CA	CAAT (ss)	P24, P25, P33, P34	-	-
Burseraceae	<i>Commiphora leptophloeos</i> (Mart.) J.B.Gillett	coca-da-paraguai, fruta-de-tucano, cabelo-de-negro	Arbóreo	fg, al, me, ce, ln, ma, md, ol, or, re	CE/MA	CR, CERR (ls)	P29, P36, P41	Nov-Dez	Mar-Abr
	<i>Protium ovatum</i> Engl.	-	Arbóreo	-	AM/CE	CE (ls)	P06, P25	-	-
Cactaceae	<i>Arrojadoa rhodantha</i> (Gürke) Britton & Rose	rabo-de-raposa, rabo-de-onça	Herbáceo	-	CA/CE	CAAT (ss), CARR, VSAR	P29, P30, P31, P33, P39, P40	-	-
	<i>Cereus albicaulis</i> (Britton & Rose) Luetzelb.	-	Herbáceo	-	CA	CAAT (ss), CARR	P27	Nov-Jan	Mar-Abr
	<i>Cereus jamacaru</i> DC.	mandacaru, mandacaru-de-boi, mandacaru-facheiro, mandacaru-de-faixo	Arbustivo-arbóreo	fg, me, al, md, or	CA/CE	ANT, CAAT (ss), CR, CARR, VSAR	P20, P24, P31, P36, P37, P40, P43	Nov-Jan	Mar-Abr
	<i>Melocactus zehntneri</i> (Britton & Rose) Luetzelb.	coroa-de-frade	Herbáceo	me	CA/CE	CAAT (ss), CARR, VSAR	P36, P37, P39, P40	-	-
	<i>Pilosocereus gounellei</i> (F.A.C.Weber) Byles & Rowley	-	Herbáceo-arbustivo	me	CA	CAAT (ss), CARR, VSAR	P36	-	-
	<i>Tacinga inamoena</i> (K.Schum.) N.P.Taylor & Stuppy	quipá, guibá, guipá, palmatória, palmatória-miúda, iviro, gogóia, palma-de-ovelha	Herbáceo	-	-	CA/CE	CAAT (ss), CR, CARR, VSAR	P37, P40, P41	-
Calophyllaceae	<i>Kielmeyera coriacea</i> Mart. & Zucc.	pau-santo	Arbustivo-arbóreo	-	AM/CE	CAMPI, CERR (ls)	P05	-	-

FAMÍLIA	Especie	Nome popular	Estrato	Uso	Bioma	Fitofisionomia	AEL	Floração	Frutificação
Calophyllaceae (Cont.)	<i>Kielmeyera lathrophyton</i> Saddi	pau-santo	Arbustivo-arbóreo	-	CA/CE/MA	CERR (ls), FCG	P05	Set-Dez	Ago-Set
Cannabaceae	<i>Trema micrantha</i> (L.) Blume	candiúba, crindiúva	Arbustivo-arbóreo	-	AM/CA/CE/MA/P M/PA	FCG, FESD, FO (= FP)	P27, P28	Set-Jan	Jan-Mai
Capparaceae	<i>Crataeva tapia</i> L.	capança, catauré, fruto de macaco, trapiá	Arbóreo	me, ma	AM/CA/CE/MA	CAAT (ss), CARR, FCG, MANG	-	-	-
	<i>Cynophalla flexuosa</i> (L.) J.Presl	feijão de boi, feijão-bravo	Arbustivo-arbóreo	-	AM/CA/CE/MA/P A	CAAT (ss), CARR, FED, FESD, REST	P10	-	-
Caryocaraceae	<i>Caryocar brasiliense</i> A.St.-Hil	pequi	Arbóreo	me, al, me	AM/CA/CE/MA	CERR (ls)	P10, P16	Set-Nov	Nov-Fev
	<i>Caryocar cuneatum</i> Wittm.	piquezeiro	Arbóreo	-	AM/CE	-	P03, P07	Set-Nov	Nov-Fev
Celastraceae	<i>Fraunhoferia multiflora</i> Mart.	-	Arbustivo	-	CA	CAAT (ss)	P10	-	-
	<i>Maytenus distichophylla</i> Mart. ex Reissek	-	Arbustivo-arbóreo	-	MA	FCG, FO (= FP), REST, VSAR	P16, P18	-	-
	<i>Maytenus</i> sp.	-	Arbustivo-arbóreo	-	-	-	-	-	-
	<i>Plenckia populnea</i> Reissek.	marmeleiro	Arbóreo	-	AM/CA/CE/MA	CERR (ls), SA, VSAR	P01, P19	Out-Nov	Jul-Ago
	<i>Salacia crassifolia</i> (Mart. ex Schult.) G.Don.	-	Arbustivo-arbóreo	-	CA/CE	CE (ls), SA	P01	-	-
Chrysobalanaceae	cf. <i>Hirtella</i> sp.	-	-	-	-	-	P24, P29	-	-
	<i>Hirtella</i> cf. <i>glandulosa</i> Spreng.	-	Arbóreo	me	AM/CA/CE	CERR (ls), FCG	P05	Jul-Ago	Set-Out
	<i>Hirtella ciliata</i> Mart. & Zucc.	-	Arbóreo	me, ma	AM/CA/CE	CERR (ls), FTF, FESD, FO (= FP)	P07	Jul-Ago	Ago-Set
	<i>Licania rigida</i> Benth.	oiticica, oiti	Arbóreo	me, md, ol	CA/CE	FCG, FESD	P37	Jun-Out	Nov-Fev
Cleomaceae	<i>Tarenaya spinosa</i> (Jacq.) Raf.	mussambê	Arbustivo	-	AM/CA/CE/MA/P M/PA	ANT, CAAT (ss), CE (ls), FCG, FO (= FP), Vegetação Aquática	P40	-	-
Combretaceae	<i>Combretum duarteanum</i> Cambess.	caat branca, vaqueta, gabirobinha, mafumbo, jacarezinho	Arbustivo	me	AM/CA/CE/MA	ANT, CAAT (ss), CERR (ls)	P18, P21, P23, P26, P27, P31, P43	Out-Dez	Ago
	<i>Combretum glaucocarpum</i> Mart.	-	Arbustivo-arbóreo	-	AM/CA/CE/MA	CAAT (ss), CARR, CERR (ls), FCG, FED	P14, P24	Out-Dez	Ago

FAMÍLIA	Especie	Nome popular	Estrato	Uso	Bioma	Fitofisionomia	AEL	Floração	Frutificação
Combretaceae (Cont.)	<i>Combretum leprosum</i> Mart.	carne-de-vaca, cipóaba, mofumbo, marmeleiro, graxama-branca, vaqueta	Arbustivo	me, ln, md	AM/CA/CE/MA	CAAT (ss), CARR, CERR (ls), FED, FESD	P08, P11	Out-Dez	Ago
	<i>Combretum</i> sp.	-	Arbustivo-arbóreo	-	-	-	P16	Out-Dez	Ago
	<i>Terminalia argentea</i> Mart.	-	Arbustivo-arbóreo	me	AM/CA/CE/MA	CERR (ls), FCG, FESD, SA	P13	Jul-Set	Jul-Set
	<i>Terminalia fagifolia</i> Mart.	capitão-da-campo, cambiú, camaçari, pau-carvão, maçambê	Arbóreo	me, md	CA/CE	CAAT (ss), CERR (ls), FCG, FED	P07, P10, P24, P31, P34	Ago-Out	Jun-Jul
Connaraceae	cf. <i>Rourea</i> sp.	-	Arbustivo-arbóreo	-	-	-	P27, P28	-	-
	<i>Connarus suberosus</i> Planch.	cabela-de-negro, pão-ferro, arariba-do-campo	Arbustivo-arbóreo	ma	CE	CERR (ls)	P01, P07, P10	Ago-Out	Nov-Fev
	<i>Rourea induta</i> Planch.	calunga, chapeudinha	Arbustivo	-	AM/CA/CE	CARR, CE (ls)	P05	-	-
Convolvulaceae	<i>Evolvulus sericeus</i> Sw.	-	Herbáceo	-	AM/CA/CE/MA/P M	ANT, CAAT (ss), CALT, CL, CARR, CE (ls), FCG, FTF, FO (= FP), REST, SA	P37, P39, P41	-	-
	<i>Ipomoea bahiensis</i> Willd. ex Roem. & Schult.	jetirana	Herbáceo	me	AM/CA/CE/MA	ANT, CARR, CE (ls)	-	-	-
Cyperaceae	<i>Scleria scabra</i> Willd.	-	Herbáceo	-	AM/CA/CE/MA/P A	CE (ls), REST, SA	P05	-	-
Dilleniaceae	<i>Davilla elliptica</i> A.St.-Hil.	-	Arbustivo	me	CE	CR, CE (ls)	-	-	-
	<i>Davilla grandiflora</i> A.St.-Hil.	-	Arbustivo	-	CE	CE (ls)	P10	-	-
Ebenaceae	<i>Diospyros hispida</i> A.DC.	caqui-do-mato, guapeva, olho de boi	Arbustivo-arbóreo	-	AM/CA/CE/MA	CAAT (ss), CERR (ls), FCG	P06	Ago-Nov	Dez-Mar
Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum betulaceum</i> Mart.	-	Arbustivo-arbóreo	-	CA/CE	CAAT (ss), CR, CARR, CERR (ls)	P22, P24, P25, P27, P28	-	-
	<i>Erythroxylum caatingae</i> Plowman	imbuzeiro-bravo, rompegibão	Arbustivo-arbóreo	me	CA	CAAT (ss), VSAR	P32, P43	-	-
	<i>Erythroxylum campestre</i> A.St.-Hil.	coca-da-paraguai, fruta-de-tucano, cabelo-de-negro	Arbustivo-arbóreo	me	CE/MA	CR, CE (ls)	P09	-	-
	<i>Erythroxylum</i> cf. <i>engleri</i> O.E.Schulz	-	Arbustivo-arbóreo	-	AM/CE	CR, CE (ls), SA	P09	-	-

FAMÍLIA	Especie	Nome popular	Estrato	Uso	Bioma	Fitofisionomia	AEL	Floração	Frutificação
Erythroxylaceae (cont.)	<i>Erythroxylum cf. macrochaetum</i> Miq.	-	Arbustivo-arbóreo	-	CA/MA	CAAT (ss), FED, FESD, VSAR	P19, P21, P25	-	-
	<i>Erythroxylum daphnites</i> Mart.	chapadinho, fruta-de-tucano, mercúrio, pimenta	Arbustivo-arbóreo	-	AM/CA/CE/MA	CR, CERR (ls), FCG	P12	-	-
	<i>Erythroxylum deciduum</i> A.St.-Hil.	ata-de-cobra, arco-de-barril, baga-de-pomba, cocão, galinha-choça	Arbustivo-arbóreo	-	AM/CE/MA	CERR (ls), FED, FESD, FO (= FP)	P01	-	-
	<i>Erythroxylum nummularia</i> Peyr.	carrasco, faxina, tapa-quintal	Arbustivo-arbóreo	-	CA	CAAT (ss), CARR	P16	-	-
	<i>Erythroxylum</i> sp.	-	Arbustivo-arbóreo	-	-	-	P22, P24	-	-
	<i>Erythroxylum suberosum</i> A.St.-Hil.	-	Arbustivo-arbóreo	-	CE/MA	CL, CERR (ls), SA	P05, P06	-	-
	<i>Erythroxylum subrotundum</i> A.St.-Hil.	-	Arbustivo-arbóreo	me	CA/CE/MA	CAAT (ss), CR, CE (ls), FCG, FED, FESD, REST, VSAR	P23, P24	-	-
Euphorbiaceae	<i>Bia lessertiana</i> Baill.	-	Herbáceo-arbustivo	-	AM/MA	FTF, FO (= FP)	P16, P37	-	-
	<i>Cnidoscolus quercifolius</i> Pohl	faveleira, favela-de-cachorro	Arbustivo-arbóreo	fg, al, me, md	CA	ANT, CAAT (ss), FED, VSAR	P35, P36, P37, P42	Ago-Dez	Dez-Fev
	<i>Cnidoscolus</i> sp.	-	Arbustivo	-	-	-	-	Ago-Dez	Dez-Fev
	<i>Cnidoscolus urens</i> (L.) Arthur	urtiga	Herbáceo-arbustivo	me, ln, md	AM/CA/CE/MA	ANT, CAAT (ss), CE (ls), FED, FO (= FP), REST, VSAR	P30, P33, P41	-	-
	<i>Croton blanchetianus</i> Baill.	marmeleiro, marmeleiro-da-caat	Arbustivo-arbóreo	-	CA	CAAT (ss)	-	-	-
	<i>Croton cf. heliotropiifolius</i> Kunth	velame	Arbustivo	me, ce, md, ol	AM/CA/CE/MA	CAAT (ss), CE (ls), FTF, FO (= FP)	P27, P28, P29	-	-
	<i>Croton sonderianus</i> Müll.Arg.	-	Arbustivo	-	CA	CAAT (ss)	P28, P29, P30, P32, P33, P37, P38, P39, P43	-	-
	<i>Croton</i> sp.1	-	Arbustivo	-	-	-	P22, P23, P31, P32, P34	-	-

FAMÍLIA	Especie	Nome popular	Estrato	Uso	Bioma	Fitofisionomia	AEL	Floração	Frutificação
Euphorbiaceae (cont.)	<i>Croton</i> sp.2	-	Arbustivo	-	-	-	-	-	-
	Euphorbiaceae sp.	-	Herbáceo	-	-	-	P39	-	-
	<i>Gymnanthes</i> cf. <i>klotzschiana</i> Müll.Arg.	branquilha, branquinho, branquio	Arbustiva-arbóreo	-	CA/MA	CAAT (ss), FCG, FESD, FO (= FP), FOM, REST	P16	Set-Nov	Jan-Abr
	<i>Jatropha</i> cf. <i>mutabilis</i> (Pohl) Baill.	pinhão	Arbustivo	me, ce, ol	CA	ANT, CAAT (ss)	P29, P30, P31, P33, P34	-	-
	<i>Jatropha curcas</i> L.	pião-branco, pinhão-branco	Arbustivo	me, md	AM/CA/CE/MA/PA	ANT	P31, P36, P37, P38, P42	-	-
	<i>Manihot caerulea</i> Pohl	-	Arbustiva-arbóreo	al	AM/CA/CE	ANT, CAAT (ss), CERR (ls), FTF	P28	-	-
	<i>Manihot</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Sebastiania</i> cf. <i>brasiliensis</i> Spreng.	-	Arbustiva-arbóreo	-	CE/MA	CL, CERR (ls), FED, FEP	P27	Out-Fev	Fev
<i>Sebastiania</i> cf. <i>jacobinensis</i> (Müll.Arg.) Müll.Arg.	pau-de-leite, burra-leiteira-da-mata, leiteiro, leiteira, murta	Arbustiva-arbóreo	-	CA/MA	CAAT (ss), FED	P19	Out-Fev	Fev	
Fabaceae	<i>Acosmium diffusissimum</i> (Mohlenbr.) Yakovlev	-	Arbóreo	-	CA/CE/MA	CERR (ls), FCG, FESD, FO (= FP)	P17, P18	Out-Dez	Ago-Dez
	<i>Acosmium lentiscifolium</i> Schott.	-	Arbóreo	-	-	-	P22	Out-Dez	Ago-Dez
	<i>Albizia polycephala</i> (Benth.) Killip ex Record	-	Arbóreo	fg, al, ln, md, ma	CA/CE/MA	CERR (ls), FCG, FESD, FO (= FP)	P19	Nov-Dez	Mai-Jun
	<i>Anadenanthera colubrina</i> (Vell.) Brenan	-	Arbóreo	me, ma, md	CA/CE/MA	CAAT (ss), CERR (ls), FESD, FO (= FP)	P28	Nov-Jan	Jul-Ago
	<i>Anadenanthera colubrina</i> var. <i>Cebil</i> (Griseb.) Altschul	-	Arbóreo	fg, ce, ln, ma, me, ol, or, re, ta	CA/CE/MA	CAAT (ss), CERR (ls), FESD, FO (= FP)	P38	-	-
	<i>Andira</i> cf. <i>fraxinifolia</i> Benth.	-	Arbóreo	-	CA/CE/MA	ANT, FCG, FESD, FO (= FP), REST	-	Nov-Dez	Fev-Abr
	<i>Andira humilis</i> Mart. ex Benth.	-	Arbóreo	-	AM/CA/CE	-	P04, P10	Nov-Dez	Fev-Abr
	<i>Andira</i> sp.	-	Arbóreo	-	-	-	P07, P27	Nov-Dez	Fev-Abr
	<i>Bauhinia brevipes</i> Vogel	-	Arbustivo	-	AM/CA/CE	CERR (ls)	P24	-	-
	<i>Bauhinia</i> cf. <i>burchellii</i> Benth.	-	Arbustivo	-	CE	CE (ls), FCG	P10	-	-

FAMÍLIA	Especie	Nome popular	Estrato	Uso	Bioma	Fitofisionomia	AEL	Floração	Frutificação
Fabaceae (cont.)	<i>Bauhinia cf. pulchella</i> Benth.	-	Arbustivo-arbóreo	me, md	AM/CA/CE	CR, CARR, CE (ls), FED	P19	-	-
	<i>Bauhinia cheilantha</i> (Bong.) Steud.	-	Arbustivo-arbóreo	fg, me, md, or	CA/CE	ANT, CAAT (ss), FED	P14, P16, P26, P27, P28, P34	-	-
	<i>Bauhinia lamprophylla</i> Harms	-	Arbustivo	-	CE	-	P12	-	-
	<i>Bauhinia rufa</i> (Bong.) Steud.	-	Arbustivo	-	CE	CR CERR (ls)	P06, P10	-	-
	<i>Bauhinia</i> sp.	-	Arbustivo	-	-	-	P04, P26, P31, P43	-	-
	<i>Bowdichia virgilioides</i> Kunth	-	Arbóreo	me, ce, ma, me, ol	AM/CA/CE/MA/PA	CARR, CERR (ls), FCG, FEP, FESD, REST	P05, P10	Ago-Set	Out-Dez
	<i>Caesalpinia</i> sp.	-	Arbóreo	-	-	-	P23, P24, P26, P43	-	-
	<i>Calliandra dysantha</i> Benth.	-	Arbustivo	me	CA/CE	CAAT (ss), CL, CE (ls)	P09	-	-
	<i>Canavalia brasiliensis</i> Mart. ex Benth.	-	Herbáceo-arbustivo	me	AM/CA/CE/MA	CAAT (ss), CE (ls), FCG, FTF, FESD, FO (= FP), FOM, PALM, REST	P35	-	-
	<i>Cenostigma macrophyllum</i> Tul.	-	Arbóreo	me, ma	AM/CA/CE	CAAT (ss), CARR, CERR (ls)	P27, P28, P29, P30, P31, P32, P34	Jan-Abr	Mai-Jul
	<i>Chamaecrista desvauxii</i> (Collad.) Killip	-	Herbáceo-arbustivo	me	AM/CA/CE/MA/PA	CALT, CL, CR, CE (ls), FCG, FIG, FTF, FESD, FO (= FP), REST	P01, P04, P39	-	-
	<i>Chamaecrista ramosa</i> var. <i>lucida</i> (Benth.) H.S.Irwin & Barneby	-	Herbáceo-arbustivo	-	AM/CE	CR, CE (ls)	P02	-	-
	<i>Chloroleucon tenuiflorum</i> (Benth.) Barneby & J.W.Grimes	-	Arbóreo	-	AM/CE/MA	CERR (ls), FCG, FESD	P16	Ago-Out	Out-Jan
<i>Copaifera langsdorffii</i> Desf.	-	Arbóreo	al, me, ce, ma, ol	AM/CA/CE/MA	ANT, CERR (ls), FCG, FTF, FESD, FO (= FP)	-	Dez-Mar	Ago-Set	

FAMÍLIA	Especie	Nome popular	Estrato	Uso	Bioma	Fitofisionomia	AEL	Floração	Frutificação
Fabaceae (cont.)	<i>Copaifera marginata</i> Benth.	-	Arbustivo	-	CE	CE (ls)	P02, P08, P11, P17	Dez-Mar	Ago-Set
	<i>Crotalaria</i> sp.	-	Herbáceo	-	-	-	-	-	-
	<i>Dahlstedtia araripensis</i> (Benth.) M.J. Silva & A.M.G. Azevedo	-	Arbóreo	-	CA	CAAT (ss), CE (ls), FED	P18	-	-
	<i>Dalbergia cearensis</i> Ducke	violeto, pau-violeta	Arbóreo	ln, md	CA/MA	CAAT (ss), CARR, FED, FESD	P31	Dez-Fev	Jul-Ago
	<i>Dalbergia frutescens</i> (Vell.) Britton	cipó preto	Arbustivo-arbóreo	-	AM/CA/CE/MA	CR, FCG, FESD, FO (= FP)	P14	Jan-Fev	Mai-Jun
	<i>Dalbergia miscolobium</i> Benth.	jacarandá-do-campo	Arbóreo	-	CE	CERR (ls), FCG, FED, FESD	P05	Jan-Fev	Mai-Jun
	<i>Dalbergia</i> sp.	-	Arbóreo	-	-	-	P16	Jan-Fev	Mai-Jun
	<i>Deguelia</i> sp.	-	-	-	-	-	P22	-	-
	<i>Dioclea</i> sp.	-	Arbustivo	-	-	-	P27	-	-
	<i>Enterolobium gummiferum</i> (Mart.) J.F. Macbr.	-	Arbóreo	-	AM/CE	CERR (ls), SA	P05	Ago-Set	Dez-Jan
	Fabaceae sp.	-	Arbóreo	-	-	-	P09, P11, P14, P17, P18, P23, P26, P28, P36	-	-
	<i>Goniorrhachis marginata</i> Taub.	-	Arbóreo	-	CA/MA	FESD, FO (= FP)	P19	Jan-Mar	Ago
	<i>Hymenaea eriogyne</i> Benth.	-	Arbóreo	me	CA/CE	CAAT (ss)	P16	Dez-Fev	Ago-Set
	<i>Hymenaea stigonocarpa</i> Mart. ex Hayne	jatobá, jatobá-doce	Arbóreo	-	AM/CA/CE/PA	ANT, CAAT (ss), CERR (ls)	P07, P10	Dez-Fev	Ago-Set
	<i>Leptolobium dasycarpum</i> Vogel	amargozinho, perobinha	Arbóreo	-	AM/CE	CR, CERR (ls)	P07	Nov-Dez	Fev
	<i>Leptolobium</i> sp.	-	Arbóreo	-	-	-	P28, P29, P30, P31	Nov-Dez	Fev
	<i>Lonchocarpus sericeus</i> (Poir.) DC.	-	Arbóreo	-	AM/CA/CE/MA	CAAT (ss), CERR (ls), FCG, FTF, FO (= FP), REST	P10, P14	Out-Fev	Jun-Ago
	<i>Lonchocarpus</i> sp.	-	Arbóreo	-	-	-	-	Out-Fev	Jun-Ago
<i>Luetzelburgia</i> sp.	-	Arbóreo	-	-	-	P35, P43	-	-	
<i>Machaerium acutifolium</i> Vogel	-	Arbóreo	fg, me, ln, md	AM/CA/CE/MA	-	P21	Out-Nov	Ago-Set	

FAMÍLIA	Especie	Nome popular	Estrato	Uso	Bioma	Fitofisionomia	AEL	Floração	Frutificação
Fabaceae (cont.)	<i>Machaerium opacum</i> Vogel	-	Arbóreo	me	CA/CE	CAAT (ss), CR, CE (ls)	-	Jul-Ago	Abr
	<i>Machaerium</i> sp.	-	Arbóreo	-	-	-	P10, P14	Jul-Ago	Abr
	<i>Machaerium stipitatum</i> (DC.)Vog.	farinha-seca, jacarandá-branco, sapuvá	Arbóreo	-	CE/MA	FCG, FESD, FO (= FP)	P22	Fev-Abr	Set-Out
	<i>Machaerium uncinatum</i> (Vell.) Benth.	jacarandá-trepador, unha-de-gato	Arbustivo-arbóreo	-	MA	FESD, FO (= FP), REST	P23, P27, P29, P31, P32	Jul-Ago	Abr
	<i>Machaerium villosum</i> Vogel	jacarandá-do-campo, jacarandá-do-cerradão, jacarandá-pardo, jacarandá-preto	Arbóreo	-	CA/CE/MA	CAAT (ss), CERR (ls), FED, FESD	-	Out-Dez	Ago-Set
	<i>Mimosa acutistipula</i> (Mart.) Benth.	-	Arbustivo-arbóreo	-	CA/CE/MA	CAAT (ss), CE (ls), FO (= FP)	P19, P20	-	-
	<i>Mimosa arenosa</i> (Willd.) Poir.	-	Arbustivo-arbóreo	me, md	CA/MA	CAAT (ss), FESD, FO (= FP)	P30, P43	-	-
	<i>Mimosa</i> sp.	-	Arbustivo	-	-	-	P37	-	-
	<i>Mimosa tenuiflora</i> (Willd.) Poir.	jurema, jurema-preta	Arbustivo-arbóreo	fg, me, ln, ma, md, re	CA/CE	CAAT (ss), CERR (ls)	P18, P20, P28, P30, P32, P33, P34, P37, P38, P43	-	-
	<i>Mimosa verrucosa</i> Benth.	jurema, jureminha	Arbustivo-arbóreo	me, md	CA/CE	CAAT (ss), CE (ls)	P13	-	-
	<i>Muelleria fluvialis</i> (Lindm.) Burkart	-	Arbustivo-arbóreo	-	-	-	P02	-	-
	<i>Parkia platycephala</i> Benth	fava-de-bolota	Arbóreo	-	AM/CA/CE	CAAT (ss), CE (ls), FESD, FO (= FP)	P09, P10	-	-
<i>Peltophorum dubium</i> (Spreng.) Taub.	-	Arbóreo	-	CA/CE/MA/PA	CAAT (ss), CARR, CERR (ls), FCG, FED, FESD, FO (= FP), FOM	P33, P34	Dez-Fev	Mar-Abr	

FAMÍLIA	Especie	Nome popular	Estrato	Uso	Bioma	Fitofisionomia	AEL	Floração	Frutificação
Fabaceae (cont.)	<i>Phanera glabra</i> (Jacq.) Vaz	-	Herbáceo-arbustivo	-	AM/CE	CE (ls), FCG, FIG, FTF, FV, FO (= FP), PALM	P23	-	-
	<i>Phanera outimouta</i> (Aubl.) L.P.Queiroz	-	Herbáceo-arbustivo	-	AM/CA/CE	FCG, FED, FO (= FP)	P20	-	-
	<i>Phanera</i> sp.	-	Herbáceo-arbustivo	-	-	-	P17, P19	-	-
	<i>Piptaderia stipulacea</i> (Benth.) Ducke	-	Arbustivo	me, md	CA	CAAT (ss)	P34, P36, P37, P42	-	-
	<i>Pityrocarpa moniliformis</i> (Benth.) Luckow & R.W.Jobson	catanduva	Arbustivo-arbóreo	-	CA/MA	CAAT (ss), CARR, FED	P17, P23, P26, P27, P28, P30, P33, P34, P39, P43	-	-
	<i>Plathymenia reticulata</i> Benth.	-	Arbóreo	me, ln	AM/CA/CE/MA	CE (ls), FCG, FESD, FO (= FP)	P06, P13	Set-Nov	Ago-Set
	<i>Platymiscium floribundum</i> Vogel	-	Arbóreo	-	CA/CE/MA	CARR, FED, FESD, FO (= FP)	P16	Mar-Abr	Out-Dez
	<i>Poincianella pyramidalis</i> (Tul.) L.P.Queiroz	-	Arbustivo	-	AM/CA	CAAT (ss), FO (= FP)	P26, P30, P31, P34, P42	-	-
	<i>Pterodon emarginatus</i> Vogel	-	Arbóreo	fg, me, ln, ma, md, or, re	AM/CA/CE/PA	CERR (ls), FCG, FESD	P04, P13	Set-Out	Jun-Jul
	<i>Pterodon pubescens</i> (Benth.) Benth.	-	Arbóreo	-	AM/CA/CE/PA	CE (ls), FCG	P11	Set-Out	Jun-Jul
	<i>Pueraria phaseoloides</i> (Roxb.) Benth.	-	Arbustivo	-	AM	ANT	P06	-	-
	<i>Schnella microstachya</i> Raddi	-	Arbustivo	-	AM/CA/MA	FCG, FV, FESD, FO (= FP), FOM	P20	-	-
	<i>Senegalia</i> cf. <i>bahiensis</i> (Benth.) Seigler & Ebinger	calumbi	Arbustivo-arbóreo	-	CA/MA	CAAT (ss), FO (= FP), REST	P17	-	-
	<i>Senegalia polyphylla</i> (DC.) Britton & Rose.	guarucaia, monjoleiro, paricá-branco	Arbustivo-arbóreo	-	AM/CA/CE/MA/PA	CAMPI, CERR (ls), FCG, FTF, FESD, FO (= FP)	P12, P26, P28, P30, P34	-	-
	<i>Senegalia</i> sp.	-	Arbóreo	-	-	-	P22	-	-
<i>Senna cana</i> (Nees & Mart.) H.S.Irwin & Barneby	-	Arbustivo	-	AM/CA/CE/MA	ANT, CAAT (ss), CR, CE (ls), FESD, VSAR	P20	Dez-Abr	Jul-Ago	

FAMÍLIA	Especie	Nome popular	Estrato	Uso	Bioma	Fitofisionomia	AEL	Floração	Frutificação
Fabaceae (cont.)	<i>Senna cearensis</i> Afr.Fern.	-	Arbustivo	-	CA	CAAT (ss)	P25, P26, P33, P34	Dez-Abr	Ago-Set
	<i>Senna macranthera</i> (DC. ex Collad.) H.S.Irwin & Barneby	-	Arbustivo-arbóreo	In	CA/CE	CAAT (ss), CERR (ls)	P08	Dez-Abr	Ago-Set
	<i>Senna</i> sp.	-	Arbustivo	-	-	-	P28, P30, P31, P32	Dez-Abr	Jul-Ago
	<i>Senna spectabilis</i> (DC.) H.S.Irwin & Barneby	canafistula	Arbóreo	me	AM/CA/CE/MA	ANT, CAAT (ss), CE (ls), FO (= FP)	P36, P42	Dez-Abr	Ago-Set
	<i>Stryphnodendron adstringens</i> (Mart.) Coville	barbatimão, faveira, barbatimão-branco.	Arbustivo-arbóreo	-	CA/CE	CR, CERR (ls)	P07, P10	Set-Nov	Jul-Set
	<i>Swartzia macrostachya</i> Benth.	Culhão-de-bode	Arbóreo	md	CA/CE	CERR (ls), FO (= FP), REST	P22	Abr-Mai	Ago-Out
	<i>Swartzia</i> sp.	-	Arbóreo	-	-	-	P07, P31	-	-
	<i>Tachigali subvelutina</i> (Benth.) Oliveira-Filho	-	Arbóreo	-	CE	CERR (ls), FESD	P01, P07, P10, P11	-	-
	<i>Vatairea macrocarpa</i> (Benth.) Ducke	amargo, amargoso, pau-roxo, sucupira-amargosa, sucupira-preta	Arbóreo	me, md	AM/CA/CE	CERR (ls)	P07, P11	Ago-Set	Dez-Jan
Icacinaeae	<i>Emmotum nitens</i> (Benth.) Miers	faia	Arbustivo-arbóreo	-	AM/CA/CE/MA	CL, CR, CERR (ls)	P03	Ago-Nov	Set-Dez
Indeterminada	Indeterminada 1	-	-	-	-	-	P27	-	-
	Indeterminada 2	-	Arbóreo	-	-	-	P25	-	-
	Indeterminada 3	-	-	-	-	-	P43	-	-
	Indeterminada 4	-	Arbóreo	-	-	-	P25	-	-
	Indeterminada 5	-	Arbóreo	-	-	-	P28, P29, P30, P31	-	-
	Indeterminada 6	-	-	-	-	-	-	-	-
	Indeterminada 7	-	-	-	-	-	-	-	-
	Indeterminada 8	-	-	-	-	-	-	-	-
Krameriaceae	<i>Krameria tomentosa</i> A.St.-Hil.	Carrapicho-de-cavalo	Herbáceo-arbustivo	me, md	AM/CA/CE/MA	CAAT (ss), CL, CR, CARR, CE (ls), FCG, FED, FO (= FP), REST, SA	P29, P30	-	-

FAMÍLIA	Especie	Nome popular	Estrato	Uso	Bioma	Fitofisionomia	AEL	Floração	Frutificação
Lamiaceae	<i>Hypenia salzmannii</i> (Benth.) Harley	-	Herbáceo-arbustivo	me, ce, md, ol	CA/CE/MA	CAAT (ss), CR, CARR, CE (ls), FCG, FESD, REST	P25	-	-
	<i>Hyptis pycnocephala</i> Benth.	-	Herbáceo-arbustivo	-	CE	CL, CR, CE (ls), FCG	P25, P34, P35	-	-
	<i>Mesosphaerum suaveolens</i> (L.) Kuntze	-	Herbáceo-arbustivo	-	AM/CA/CE/MA/P A	ANT, CAAT (ss), CARR, CE (ls), FCG, FTF, FED, FESD, REST	P02	-	-
	<i>Ocimum campechianum</i> Mill.	alfabaca, alfavaca do campo	Herbáceo	ce, md, ol	AM/CA/CE/MA	ANT, CAAT (ss), CE (ls), FED, FESD, FO (= FP), REST, SA	P40	-	-
	<i>Vitex hypoleuca</i> Schauer	-	Arbustivo-arbóreo	al	MA	REST	P33	-	-
	<i>Vitex rufescens</i> A.Juss.	-	Arbóreo	al	CA/CE/MA	CR, CERR (ls), FCG, FO (= FP), REST	P14	-	-
	<i>Vitex</i> sp.	-	Arbustivo	-	-	-	P04	-	-
Lauraceae	<i>Ocotea</i> sp.	-	Arbóreo	-	-	-	P23, P39	-	-
Loganiaceae	<i>Strychnos pseudoquina</i> A.St.-Hil.	-	Arbustivo-arbóreo	-	CA/CE/MA/PA	CR, CE (ls), FCG	-	Dez-Mar	Jul-Set
	<i>Strychnos rubiginosa</i> A.DC.	-	Arbustivo	-	CA/CE/MA	CAAT (ss), CR, CARR, FED, FESD	P35	-	-
Lycopodiaceae	<i>Palhinhaea camporum</i> (B. Øllg. & P.G. Windisch) Holub	-	Herbáceo	-	-	-	P04	-	-
Lythraceae	<i>Cuphea campestris</i> Koehne	-	Herbáceo	-	CA	CAAT (ss), CL	P02	-	-
	<i>Diplusodon plumbeus</i> T.B.Cavalc.	-	Arbustivo	-	CE	CR, CE (ls)	P35, P41	-	-
	<i>Lafoensia pacari</i> A.St.-Hil.	dedaleira-amarela, candeia-de-caju, mangaba-brava, pacari	Arbóreo	-	CE	CERR (ls), FCG	-	Out-Dez	Abr-Jun
Malpighiaceae	<i>Banisteriopsis</i> cf. <i>campestris</i> (A.Juss.) Little	-	Arbustivo	-	CA/CE	CE (ls)	P02	-	-
	<i>Banisteriopsis malifolia</i> (Nees & Mart.) B.Gates	-	Arbustivo	-	AM/CA/CE/MA	CE (ls)	-	-	-

FAMÍLIA	Especie	Nome popular	Estrato	Uso	Bioma	Fitofisionomia	AEL	Floração	Frutificação
Malpighiaceae (Cont.)	<i>Banisteriopsis</i> sp.	-	Arbustivo	-	-	-	P10, P11	-	-
	<i>Byrsonima</i> cf. <i>laxiflora</i> Griseb.	-	Arbóreo	-	CE/MA/PA	CERR (ls), FCG	P06, P34	Out-Jan	Jan-Mai
	<i>Byrsonima clauseniana</i> A.Juss.	-	Arbustivo-arbóreo	-	CE	CE (ls)	P09	Out-Jan	Jan-Mai
	<i>Byrsonima crassifolia</i> (L.) Kunth	-	Arbóreo	-	AM/CA/CE/MA/PA	CAMPL, CE (ls), FCG, FO (= FP), REST, SA	P10	Out-Jan	Jan-Mai
	<i>Byrsonima rotunda</i> Griseb.	-	Arbustivo-arbóreo	-	CA/CE	CAAT (ss), CE (ls)	-	-	-
	<i>Byrsonima</i> sp.	-	Arbóreo	-	-	-	P02, P07	-	-
	<i>Heteropterys byrsonimifolia</i> A.Juss.	-	Arbustivo	-	CE	CE (ls), FESD	P05, P06, P11, P17, P24, P43	-	-
	<i>Heteropterys</i> cf. <i>eglandulosa</i> A.Juss.	-	Arbustivo-arbóreo	-	CA/CE	CERR (ls)	P06, P10	-	-
	<i>Heteropterys dumetorum</i> (Griseb.) Nied.	-	Arbustivo	-	CE	CE (s), VSAR	P12	-	-
	<i>Malpighiaceae</i> sp.	-	Arbustivo-arbóreo	-	-	-	P08	-	-
	<i>Mascagnia sepium</i> (A.Juss.) Griseb.	-	Arbustivo	-	CA/CE/MA	CAAT (ss), CE (ls), FO (= FP)	-	-	-
	<i>Mascagnia</i> sp.	-	Arbustivo	-	-	-	P03	-	-
	<i>Stigmaphyllon blanchetii</i> C.E.Anderson	-	Arbustivo	-	CA/CE/MA	FESD, FO (= FP), REST	P17	-	-
	<i>Stigmaphyllon</i> sp.	-	Arbustivo	-	-	-	-	-	-
<i>Tetrapteris</i> cf. <i>anisoptera</i> A.Juss.	-	Arbustivo	-	MA	FESD, FO (= FP)	P12, P21, P22	-	-	
Malvaceae	<i>Cavanillesia umbellata</i> Ruiz & Pav.	-	Arbóreo	-	AM/CA/MA	CAAT (ss), FED	-	-	-

FAMÍLIA	Especie	Nome popular	Estrato	Uso	Bioma	Fitofisionomia	AEL	Floração	Frutificação
Malvaceae (Cont.)	<i>Eriotheca candolleana</i> (K.Schum.) A.Robyns	-	Arbóreo	-	CE/MA	CE (ls), FESD	-	Jul-Ago	Out-Nov
	<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.	araticum-bravo, cabeça-de-negro, mutamba	Arbóreo	me, ce, md, ol	AM/CA/CE/MA	CAAT (ss), CERR (ls), FTF, FED, FESD, FO (= FP), FOM	P11	Set-Nov	Ago-Set
	<i>Helicteres</i> sp.	-	Herbáceo-arbustivo	-	-	-	P16	-	-
	<i>Luehea grandiflora</i> Mart. & Zucc.	açoita-cavalo, fruta-de-cavalo	Arbóreo	me	AM/CA/CE/MA/P A	CERR (ls), FCG	P22, P37, P40, P41, P43	Mai-Jul	Ago-Out
	Malvaceae sp.	-	-	-	-	-	P14, P17	-	-
	<i>Melochia tomentosa</i> L.	-	Herbáceo-arbustivo	me, md	CA/CE/MA	ANT, CE (ls), FO (= FP), VSAR	-	-	-
	<i>Pavonia cancellata</i> (L.) Cav.	malva-rasteira	Herbáceo	me, md	AM/CA/CE/MA	ANT, CAAT (ss), CE (ls), REST	P40	-	-
	<i>Pseudobombax</i> cf. <i>longiflorum</i> (Mart. & Zucc.) A.Robyns	-	Arbóreo	-	AM/CA/CE/MA	CERR (ls)	P07, P34, P37	Jul-Ago	Set-Out
	<i>Pseudobombax simplicifolium</i> A.Robyns	-	Arbóreo	md	AM/CA/CE/MA	CERR (ls)	P14	-	-
	<i>Sida</i> cf. <i>vallsii</i> Krapov.	-	Herbáceo	-	CA	ANT	P24, P26, P36, P41, P42	-	-
	<i>Sida coradinii</i> Krapov.	-	Herbáceo	-	CA	ANT, CARR	P30, P31, P33, P34, P35, P36, P37, P39, P40, P41, P42	-	-
	<i>Sida galheirensis</i> Ulbr.	-	Herbáceo	me	CA/CE/MA	ANT, CAAT (ss), CE (ls), REST	-	-	-
	<i>Sida linifolia</i> Cav.	-	Herbáceo	-	AM/CA/CE/MA/P A	CR, FESD, REST	P35, P36, P37, P40	-	-
	<i>Sida</i> sp.	-	Herbáceo	-	-	-	P35	-	-
<i>Waltheria rotundifolia</i> Schrank	-	Herbáceo-arbustivo	-	CA/CE	CAAT (ss), CR	P25, P26, P29, P30	-	-	
Melastomataceae	<i>Miconia</i> sp.	-	-	-	-	-	P34, P40, P43	-	-

FAMÍLIA	Especie	Nome popular	Estrato	Uso	Bioma	Fitofisionomia	AEL	Floração	Frutificação
Meliaceae	<i>Cedrela odorata</i> L.	cedro, cedro branco, cedro rosa, cedro vermelho	Arbóreo	me, ce, ma, me, ol	AM/CA/CE/MA	CAAT (ss), CERR (ls), FCG, FV, FED, FESD, FO (= FP)	P02	Dez-Fev	Mai
Molluginaceae	<i>Mollugo verticillata</i> L.	-	Herbáceo	-	AM/CA/CE/MA/P M	ANT, CL	P02	-	-
Moraceae	<i>Brosimum gaudichaudii</i> Trecul	mama-cadela, mamica-de-cadela, conduru, inharé	Arbustivo-arbóreo	-	AM/CA/CE/MA	ANT, CERR (ls), SA	P37, P41	Ago-Nov	Out-Jan
	<i>Brosimum</i> sp.	-	Arbóreo	-	-	-	P10, P11	Ago-Nov	Out-Jan
	<i>Ficus</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-
Myrtaceae	<i>Campomanesia eugenioides</i> (Cambess.) D.Legrand ex Landrum.	-	Arbustivo	-	CA/CE/MA	CAAT (ss), CERR (ls), FO (= FP), REST	P22	-	-
	<i>Campomanesia</i> sp.	-	Arbustivo-arbóreo	-	-	-	P08	Out-Nov	Dez-Jan
	<i>Campomanesia</i> sp.1	-	Arbustivo-arbóreo	-	-	-	P32	Out-Nov	Dez-Jan
	<i>Eugenia cf. sparsa</i> S.Moore	-	Arbustivo-arbóreo	-	CE/PA	-	-	Out-Nov	Dez-Jan
	<i>Eugenia florida</i> DC.	-	Arbustivo-arbóreo	al	AM/CA/CE/MA	CAAT (ss), CE (ls), FTF, FV, FESD, FO (= FP)	P09	Ago-Set	Dez-jan
	<i>Eugenia puniceifolia</i> (Kunth) DC.	-	Arbustivo	al	AM/CA/CE/MA	CAAT (ss), CAMPL, CR, CEFR (ls), FESD, REST, VSAR	P16	Ago-Set	Dez-jan
	<i>Eugenia</i> sp.	-	Arbustivo-arbóreo	-	-	-	P05, P06, P08, P09, P23, P32	Ago-Set	Dez-jan
	<i>Myrcia feniziana</i> O.Berg	-	Arbóreo	-	CE/MA	CR, CERR (ls), FED, FESD	P01, P07, P29, P30, P43	Ago-Set	Dez-jan
	<i>Myrciaria</i> sp.	-	Arbustivo-arbóreo	-	-	-	-	-	-
	<i>Psidium firmum</i> O.Berg	araçá	Arbustivo	al	CE/MA	CR, CERR (ls)	P08, P29, P30, P31	-	-

FAMÍLIA	Especie	Nome popular	Estrato	Uso	Bioma	Fitofisionomia	AEL	Floração	Frutificação
Myrtaceae (cont.)	<i>Psidium guineense</i> Sw.	araçá-da-praia, araçá-mirim, goiabinha	Arbustivo-arbóreo	ce, al, md, ol	AM/CA/CE/MA	ANT, CAAT (ss), CALT, CR, CARR, CE (ls), FESD, FO (= FP)	P03, P04, P05	-	-
	<i>Psidium myrsinites</i> DC.	-	Arbóreo	me, ce, al, ol	AM/CA/CE	CAAT (ss), CR	P08	-	-
	<i>Psidium</i> sp.	-	Arbustivo-arbóreo	-	-	-	P07, P10	-	-
Nyctaginaceae	<i>Neea theifera</i> Oerst.	caparrosa, caparrosa-do-campo	Arbóreo	-	AM/CE	CR, CERR (ls)		-	-
Ochnaceae	<i>Ouratea ferruginea</i> Engl.	-	Arbóreo	-	AM/CE	CALT, CERR (ls), FCG	P07, P08	-	-
Olacaceae	<i>Heisteria ovata</i> Benth.	itaubarana	Arbustivo-arbóreo	-	AM/CA/CE/MA	CAAT (ss), CR, CE (ls), FCG, FESD	P09	-	-
Opiliaceae	<i>Agonandra brasiliensis</i> Miers ex Benth. & Hook.f.	cervejinha, marfim de veado, pau marfim	Arbóreo	-	AM/CA/CE/MA/PA	CARR, CE (ls), FCG, FTF, FV, FED, FESD	P05	-	-
Passifloraceae	<i>Passiflora</i> sp.	-	Herbáceo	-	-	-	-	-	-
	<i>Turnera chamaedrifolia</i> Cambess.	-	Herbáceo	-	CA/CE/MA	ANT, CAAT (ss), CALT, CL, CR, CE (ls), FCG, FESD, FO (= FP), REST, VSAR	P33, P34, P36	-	-
Picramniaceae	<i>Picramnia oreadica</i> Pirani	-	Arbustivo	-	CE	CL, CE (ls)	P36	-	-
Plantaginaceae	<i>Angelonia campestris</i> Nees & Mart.	-	Herbáceo	me	CA/CE	CAAT (ss), CR	P01	-	-
	<i>Angelonia</i> sp.	-	Herbáceo	-	-	-	P35	-	-
Poaceae	<i>Andropogon</i> cf. <i>virgatus</i> Desv. ex Ham.	-	Herbáceo	-	AM/CA/CE/MA/PM	CL	P35, P41	-	-
	cf. <i>Andropogon</i> sp.	-	Herbáceo	-	-	-	P06	-	-
	cf. <i>Aristida</i> sp.	-	Herbáceo	-	-	-	P08, P24, P27, P33, P43	-	-
	cf. <i>Cynodon</i> sp.	-	Herbáceo	-	-	-	P35, P36, P37	-	-
	cf. <i>Panicum</i> sp.	-	Herbáceo	-	-	-	P08	-	-

FAMÍLIA	Especie	Nome popular	Estrato	Uso	Bioma	Fitofisionomia	AEL	Floração	Frutificação
Poaceae (Cont.)	<i>Schizachirium</i> sp.	-	Herbáceo	-	-	-	P27	-	-
	<i>Streptostachys asperifolia</i> Desv.	-	Herbáceo	-	AM/CA/CE/MA	ANT, CAAT (ss), CVAR, CL, CARR, CE (ls), FTF, FED, FESD, FO (= FP), REST, SA	P01, P23	-	-
Polygalaceae	<i>Securidaca</i> cf. <i>coriacea</i> Bonpl.	-	Arbustivo	-	AM/CA	-	P28	-	-
Portulacaceae	<i>Portulaca</i> sp.	-	Herbáceo	-	-	-	P21	-	-
Rubiaceae	<i>Borreria crispata</i> (K.Schum.) E.L.Cabral & Bacigalupo	-	Herbáceo- arbustivo	-	CE	CE (ls)	P31, P37, P39, P41	-	-
	<i>Borreria spinosa</i> Cham. et Schltdl.	-	Herbáceo- arbustivo	-	CA/CE/MA	ANT, CAAT (ss), CARR, CE (ls)	P01	-	-
	<i>Borreria warmingii</i> K.Schum.	-	Herbáceo- arbustivo	-	CE	CE (ls)	P24, P25, P31, P33, P34, P35	-	-
	<i>Chomelia ribesoides</i> Benth. ex A.Gray.	-	Arbustivo- arbóreo	-	AM/CE	CARR, CE (ls), SA	P01	-	-
	<i>Cordia rigida</i> (K.Schum.) Kuntze	-	Arbustivo	-	CA/CE	CAAT (ss), CR, CARR, CE (ls), VSAR	P16	-	-
	<i>Cordia sessilis</i> (Vell.) Kuntze	marmelada-de-cachorro	Arbustivo	-	CA/CE	CAAT (ss), CARR, CERR (ls)	-	-	-
	<i>Cordia</i> sp.	-	Arbóreo	-	-	-	P28, P29, P32	-	-
	<i>Faramea nitida</i> Benth.	-	Herbáceo- arbustivo	-	AM/CA/CE/MA	CAAT (ss), CE (ls), FESD	P22P27	-	-
	<i>Ferdinandusa elliptica</i> (Pohl) Pohl	-	Arbóreo	-	AM/CA/CE	FCG, FTF	P27, P28, P32	-	-
	<i>Hexasepalum teres</i> (Walter) J.H. Kirkbr.	corre-mundo	Herbáceo	-	AM/CA/CE/MA	ANT, CAAT (ss), CR, CE (ls), FTF, REST	P02	-	-
	<i>Mitracarpus baturitensis</i> Sucre	-	Herbáceo	-	CA/CE	CAAT (ss), CR, CE (ls), VSAR	P26, P32, P33, P34, P35, P43	-	-
	<i>Mitracarpus hirtus</i> (L.) DC.	-	Herbáceo	me	AM/CA/CE	ANT, CALT, CE (ls), SA	P37, P40	-	-
<i>Mitracarpus longicalyx</i> E.B.Souza & M.F.Sales	-	Herbáceo	-	CA	CAAT (ss)	P29, P32, P37, P41	-	-	

FAMÍLIA	Especie	Nome popular	Estrato	Uso	Bioma	Fitofisionomia	AEL	Floração	Frutificação
Rubiaceae (cont.)	<i>Richardia grandiflora</i> (Cham. & Schlttdl.) Steud.	-	Herbáceo	me	CA/CE/MA/PM	ANT, CAAT (ss), CL, CR, CARR, CE (ls), FESD	P34	-	-
	<i>Simira cf. corumbensis</i> (Standl.) Steyerem.	-	Arbóreo	-	AM/CE	FTF, FESD	P31, P41	-	-
	<i>Staelia virgata</i> (Link ex Roem. & Schult.) K.Schum.	-	Herbáceo	me	AM/CA/CE/MA/P A	ANT, CAAT (ss), CAMPI, CL, CR, CARR, CE (ls), FESD, PALM, Vegetação Aquática	P12	-	-
Rutaceae	<i>Esenbeckia pumila</i> Pohl.	-	Arbustivo-arbóreo	-	CA/CE	CL, CE (ls)	P31, P32, P34, P39, P43	-	-
	<i>Zanthoxylum rhoifolium</i> Lam.	mamica-de-cadela, mamica-de-porcatamanqueira-de-espino, tamanqueira-limão	Arbóreo	me, ce, ln, ol	AM/CA/CE/MA/P AM/PA	ANT, CERR (ls), FCG, FTF, FEP, FESD, FO (= FP), REST	P17	-	-
	<i>Zanthoxylum rigidum</i> Humb. & Bonpl. ex Willd.	mamica-de-porca, maminha-de-porca	Arbustivo	-	CE/PA	CERR (ls), FED, FESD	P28	Out-Nov	Mar-Jun
Salicaceae	<i>Casearia cf. commersoniana</i> Cambess.	carapanauba-í, aderninho-de-capoeira, pau-de-espeto, quebra-facão, cabatão, canela-de-viado, flor-da-noiva	Arbustivo-arbóreo	-	AM/CA/CE/MA	CAMPI, CR, CERR (ls), FCG, FESD, FO (= FP), REST	P16, P22	Out-Nov	Mar-Jun
	<i>Casearia cf. rupestris</i> Eichler	-	Arbóreo	-	CE	CE (ls), FCG, FED, FESD, FO (= FP)		Ago-Set	Set-Out
Sapindaceae	<i>Cupania emarginata</i> Cambess.	camboatá	Arbustivo-arbóreo	al	MA	FO (= FP), REST	P05	Ago-Set	Set-Out
	<i>Cupania impressinervia</i> Acev. - Rodr.	-	Arbóreo	al	MA	FED, FESD, FO (= FP), REST	P19	-	-
	<i>Dilodendron bipinnatum</i> Radlk.	-	Arbóreo	-	AM/CE/MA	CERR (ls), FTF, FED, FESD, FO (= FP)	P02	-	-
	<i>Magonia pubescens</i> A.St.-Hil.	timbó-do-cerrado, tingui	Arbóreo	me	AM/CA/CE	CERR (ls), FESD	P16	Mai-Jun	Set-Nov

FAMÍLIA	Especie	Nome popular	Estrato	Uso	Bioma	Fitofisionomia	AEL	Floração	Frutificação
Sapindaceae (Cont.)	<i>Sapindaceae</i> sp.	-	Arbustiva-arbóreo	-	-	-	-	Ago-Set	Ago-Set
	<i>Sapindus saponaria</i> L.	sabão-de-mico, saboeiro, saboneteira, sabonetinho	Arbóreo	me, al, md	AM/CE/MA/PA	ANT, FCG, FTF, FESD, FO (= FP)	P11	-	-
	<i>Talisia</i> cf. <i>esculenta</i> (Cambess.) Radlk.	feijão-cru, olho-de-boi, pitomba, pitomba-da-mata, pitomba-de-macaco, pitombeira	Arbóreo	me, ce, al, md, ol	AM/CA/CE/MA	ANT, CAAT (ss), FCG, FTF, FV, FO (= FP)	P04, P05, P43	Abr-Jun	Set-Out
Sapotaceae	<i>Pouteria</i> cf. <i>ramiflora</i> (Mart.) Radlk.	fruta-do-veado, louco e massaranduba, maçaranduba, pessegueiro-da-cerrado, pitomba-de-leite, abiu-cutite	Arbóreo	al	AM/CA/CE/MA	CERR (ls), REST	P07, P29, P31	Ago-Out	Jan-Mar
	<i>Pouteria torta</i> (Mart.) Radlk.	abiorana-vermelha	Arbóreo	md	AM	FTF	-	Ago-Out	Jan-Fev
	<i>Sideroxylon obtusifolium</i> (Roem. & Schult.) T.D.Penn.	coronilha, laranjinha e quixabeira, quixabeira	Arbustiva-arbóreo	me, ln, md	CA/CE/MA/PA	CAAT (ss)	P05	Out-Nov	Dez-Jan
Selaginellaceae	<i>Selaginella convoluta</i> (Arn.) Spring	-	Herbáceo	-	CA/CE/MA	CAAT (ss), CARR, FO (= FP), VSAR	P37	-	-
Simaroubaceae	<i>Simaba</i> sp.	-	Arbustiva-arbóreo	-	-	-	P33, P37	-	-
	<i>Simarouba versicolor</i> A.St.-Hil.	mata-cachorro, paraíba	Arbustiva-arbóreo	me, ce, ma, ol	AM/CA/CE	CE (ls), FCG	P01, P06	-	-
Smilacaceae	<i>Smilax brasiliensis</i> Spreng.	ingapecanga, salsaparrilha-do-rio	Arbustivo	-	CE	ANT, CR, CE (ls), FESD	P11	Jul-Set	Nov=Dez
Solanaceae	<i>Solanum paludosum</i> Moric.	-	Arbustivo	al, md	AM/CA/MA	CAAT (ss), REST	P02, P06	-	-
Verbenaceae	<i>Lippia</i> cf. <i>possensis</i> Moldenke	-	Herbáceo-arbustivo	-	CE	CR, CE (ls)	-	-	-
	<i>Lippia lacunosa</i> Mart. & Schauer	-	Herbáceo-arbustivo	-	CE	CL, CR, CE (ls), FCG	-	-	-
	<i>Lippia</i> sp.	-	Herbáceo-arbustivo	-	-	-	P02	-	-

FAMÍLIA	Especie	Nome popular	Estrato	Uso	Bioma	Fitofisionomia	AEL	Floração	Frutificação
Vitaceae	<i>Cissus cf. duarteana</i> Cambess.	-	Herbáceo-arbustivo	-	CE	CE (Is)	P04, P40	-	-
	<i>Cissus</i> sp.	-	Herbáceo-arbustivo	-	-	-	P23, P24, P25, P43	-	-
Vochysiaceae	<i>Callisthene major</i> Mart.	jacaré, pau-terra-do-mato	Arbóreo	ma	CA/CE/MA/PA	CERR (Is), FCG, VSAR	P24, P25	-	-
	<i>Callisthene microphylla</i> Warm.	vassourinha	Arbustiva-arbóreo	-	AM/CA/CE/MA	CAAT (ss), CERR (Is)	P24, P25	Ago-Set	Jun-Jul
	<i>Callisthene</i> sp.	-	Arbóreo	-	-	-	P03	Ago-Set	Jun-Jul
	<i>Qualea grandiflora</i> Mart.	-	Arbóreo	me	AM/CA/CE/MA	CERR (Is)	P24, P25	Ago-Set	Jun-Jul
	<i>Qualea parviflora</i> Mart.	-	Arbóreo	me, ma	AM/CA/CE/MA	VSAR	P01, P11, P13	Nov-Jan	Ago-Set
Vochysiaceae (cont.)	<i>Qualea</i> sp.	-	Arbóreo	-	-	-	P05, P10	-	-
	<i>Salvertia convallariodora</i> A. St.-Hil.	bananeira-do-campo, folha-larga	Arbóreo	me	CA/CE	CERR (Is)	P10	-	-
Vochysiaceae	<i>Vochysia rufa</i> Mart.	pão-doce	Arbóreo	-	CE	CERR (Is)	P10	-	-
	<i>Vochysia</i> sp.	-	Arbóreo	-	-	-	P01, P08	-	-
	<i>Vochysiaceae</i> sp.	-	-	-	-	-	P01	-	-
Xyridaceae	<i>Xyris cf. asperula</i> Mart.	-	Herbáceo	-	CE	CR	-	-	-

(3) Riqueza da Flora

- **Savana**

A Savana apresentou 28 famílias, distribuídas em 62 gêneros e 83 espécies, sem contabilizar os indivíduos mortos registrados. Ao estudar a composição florística e fitossociologia de uma área com o predomínio do Cerrado, FELFILI *et al.* (2002) encontraram 34 famílias botânicas, contendo 60 gêneros e 80 espécies, valores bem próximos do encontrado na Savana da AEL. Do total, 6 famílias (percentual > 20%) representam aproximadamente 60% do total das espécies, dentre as quais, em ordem de abundância: Fabaceae (21), Myrtaceae (7), Vochysiaceae (7), Apocynaceae (6), Bignoniaceae (4) e Asteraceae (3). As outras 22 famílias representam aproximadamente 40% do total das espécies. A família Fabaceae é a mais abundante, com cerca de 25% das espécies identificadas (**Figura 5.3.3-48**).

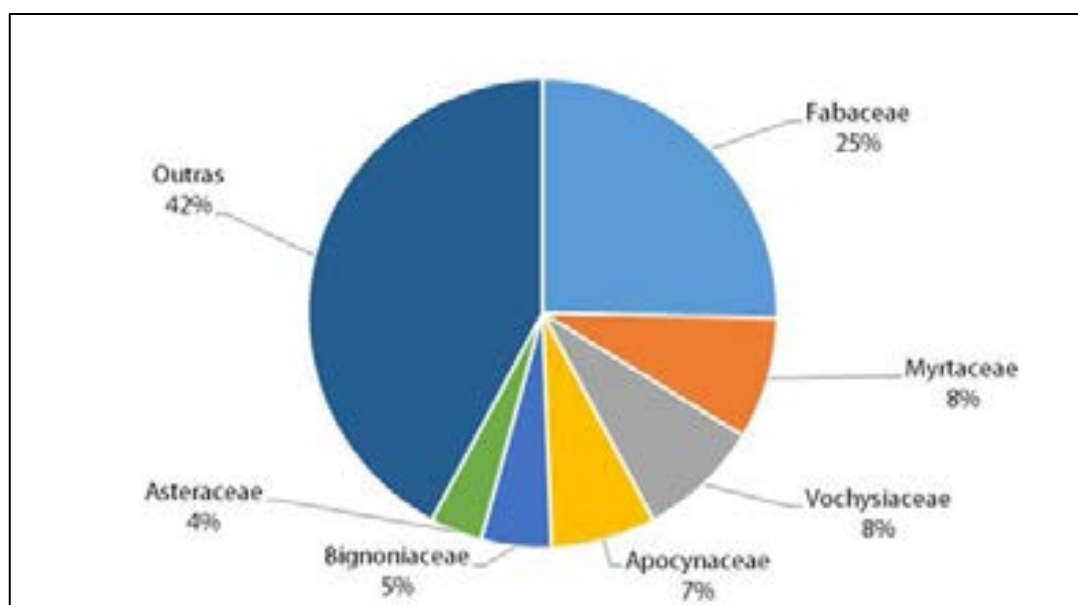


Figura 5.3.3-48 – Percentual das famílias na Savana. A categoria “Outras” engloba as famílias com menos de 4% do total das espécies identificadas.

- **Savana Estépica**

A Savana Estépica apresentou 15 famílias, sem contabilizar os indivíduos não identificados, distribuídas em 33 gêneros e 39 espécies, sem contabilizar os indivíduos mortos registrados. Em uma área de Savana-Estépica do agreste Pernambucano, ALCOFORADO-FILHO *et al.* (2003) encontraram 28 espécies distribuídas em 14 famílias, sendo Euphorbiaceae e Malvaceae as famílias de maior riqueza. O número de espécies encontradas neste estudo difere um pouco em relação à riqueza de espécies da Savana-Estépica na AEL, e pode ser explicado devido à inclusão do estrato arbóreo, apresentando uma riqueza maior de espécies. LEMOS & RODAL

(2001) encontraram 56 espécies distribuídas em 19 famílias no Parque Nacional da Capivara, Piauí. O fato de estar inserida em um Unidade de Conservação faz com essa área apresente mais espécies do que as encontradas na AE para a Savana-Estépica, a qual já possui áreas antropizadas.

Do total, 4 famílias (percentual > 10%) representam 69% do total das espécies, dentre as quais: Fabaceae (15), Euphorbiaceae (6), Anacardiaceae (4) e Celastraceae (2). As outras 12 famílias representam 31% do total das espécies, incluindo uma espécie Indeterminada (Indeterminada 1), que corresponde a um táxon não identificado, o qual representou 3% do total das espécies. A família Fabaceae é a mais abundante, com 38% das espécies identificadas (**Figura 5.3.3-49**).

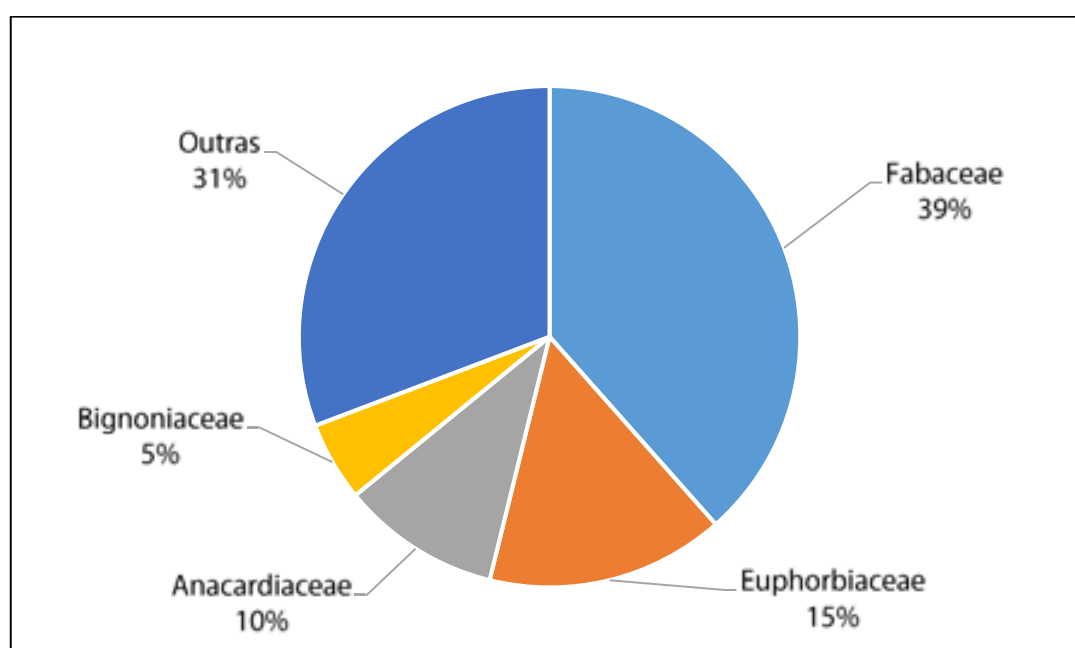


Figura 5.3.3-49 – Percentual das famílias na Savana Estépica. A categoria “Outras” engloba as famílias com menos de 3% do total das espécies identificadas.

- **Ecótono**

O Ecótono apresentou 29 famílias, distribuídas em 70 gêneros e 110 espécies, sem contabilizar os indivíduos mortos. Do total, 6 famílias (percentual > 20%), mais as espécies não identificadas, representam aproximadamente 65% do total das espécies, dentre as quais se incluem as famílias Fabaceae (35), Euphorbiaceae (7), Bignoniaceae (7), Myrtaceae (5), Combretaceae (5) e Erythroxylaceae (5). As outras 23 famílias representam cerca de 35% do total das espécies e a família “Indeterminada” corresponde às espécies não identificadas e às espécies mortas, a qual representou 6,92% do total das espécies. A família Fabaceae é a mais abundante, com 54,5% das espécies identificadas (**Figura 5.3.3-50**). O Ecótono apresentou mais espécies que as fitofisionomias da Savana e Savana Estépica. Este resultado demonstra que essas áreas de transição entre fitofisionomias e com formações tipicamente florestais, apresentam elevada

diversidade. No entanto, ainda sim a família Fabaceae apresentou maior abundância como ocorreu para a Savana e Savana Estépica. Em formações florestais tropicais, há maior abundância das espécies da família Fabaceae, devido principalmente à sua capacidade de fixação de nitrogênio (VARGAS *et al.*, 2015).

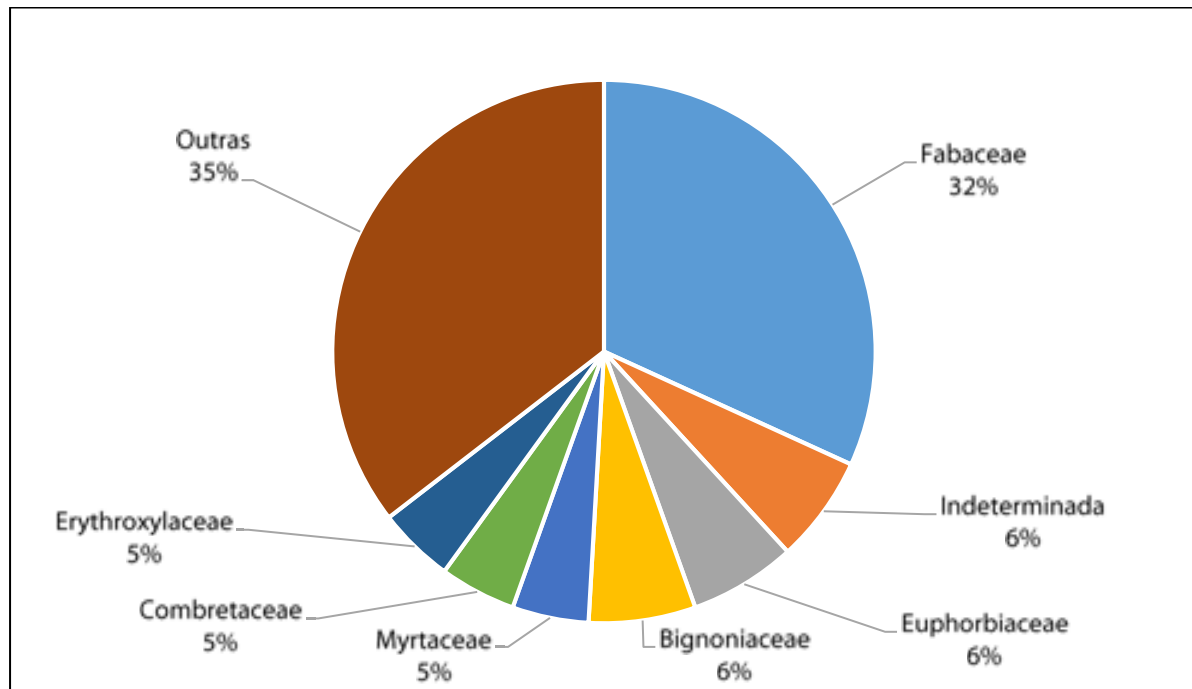


Figura 5.3.3-50 – Percentual das famílias na Ecótono. A categoria “Outras” engloba as famílias com menos de 4% do total das espécies identificadas.

(4) Esforço amostral

O esforço amostral é medido pela curva do coletor, que relaciona o número de espécies identificadas a cada nova parcela amostrada. Foi feita uma curva do coletor para cada fitofisionomia determinada, conforme apresentado na **Figura 5.3.3-51**. Esta curva foi obtida a partir de uma curva de acumulação média e seu desvio padrão derivado de 1.000 permutações aleatórias dos dados, sem reposição (GOTELLI & COLWELL, 2001). A vantagem da aleatorização da ordem de entrada das unidades amostrais é a possibilidade de construir o intervalo de confiança para a curva do coletor (SCHILLING & BATISTA, 2008).

Para a Savana, foram identificadas 83 espécies nos 12 pontos amostrais (1,2 ha); para a Savana Estépica, foram identificadas 39 espécies nos 13 pontos amostrais (0,64 ha) e para o Ecótono foram identificadas 110 espécies nos 18 pontos amostrais (1,08ha). Percebe-se que o intervalo de confinança e o desvio padrão para as três curvas vão diminuindo à medida que o número de espécies acumulado aumenta com a amostragem, mostrando a tendência à estabilização da amostragem das espécies.

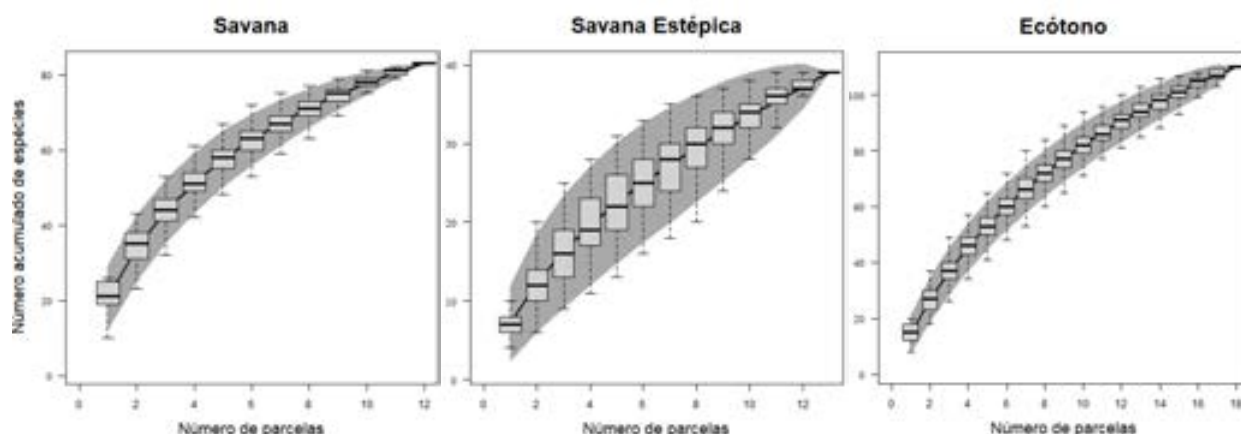


Figura 5.3.3-51 – Curva do coletor que relaciona a quantidade de espécies amostradas a cada nova parcela usando a média e o desvio padrão para as principais fitofisionomias: Savana (12 parcelas), Savana Estépica (13 parcelas) e Ecótono (18 parcelas). O intervalo de confiança está em cinza.

Entretanto, segundo diversos autores, a curva do coletor é totalmente inapropriada para determinar a suficiência amostral nos estudos de ecologia vegetal em florestas tropicais, apesar dessa prática ser ainda bastante corriqueira (ASSUNÇÃO & FELFILI 2004; COSTA 2004; DORNELES & WAECHTER 2004a, 2004b; FONSECA & SILVA JR. 2004; SILVA & SCARIOT 2004, *apud* SCHILLING & BATISTA, 2008). Em florestas tropicais, a definição dos limites das comunidades torna-se particularmente difícil e, devido à alta riqueza de espécies, a curva não apresenta estabilização mesmo com grandes tamanhos de amostra (SCHILLING & BATISTA, 2008). Nas florestas tropicais, a definição de uma comunidade é bem menos nítida, e a grande quantidade de espécies raras faz com que a curva de acumulação de espécies tenda a crescer indefinidamente (CONDIT *et al.*, 1996 *apud* SCHILLING *et al.*, 2012).

Além disso, é importante considerar a variação da vegetação atravessada, considerando o nível de interferência antrópica ao longo do traçado da futura LT.

b. Fitossociologia

(1) Regeneração e Estratos inferiores

As espécies em regeneração natural, herbáceas e as demais pertencentes aos estratos inferiores que ocorriam dentro dos Pontos Amostrais (PAs), porém com indivíduos abaixo do critério de medição, foram avaliadas qualitativamente. Elas foram levantadas por meio de caminhada sistemática no interior da parcela instalada, onde as espécies identificadas foram registradas em ficha de campo específica e para caracterizar o sub-bosque de cada tipologia foi feito somatório da ocorrência por parcelas, ou seja, sua frequência.

- **Savana**

Na Savana, foram encontradas 56 espécies no sub-bosque, distribuídas entre 28 famílias, sendo Fabaceae a família de maior riqueza (11), seguida por Malpighiaceae (8), Poaceae (4) e Rubiaceae (3), conforme representação gráfica apresentada na **Figura 5.3.3-51**. As espécies de maior frequência foram as espécies *Byrsonima* sp. e *Heteropterys byrsonimifolia*, ocorrendo em 5 (cinco) e 3 (três) Pontos Amostrais (PAs), respectivamente. Em todos os PAs dissolvidos na tipologia Savana foram encontradas espécies pertencentes ao sub-bosque, sendo que os PAs com maior frequência foram P1 e P2, com 15 e 9 espécies, respectivamente (**Quadro 5.3.3-12**).

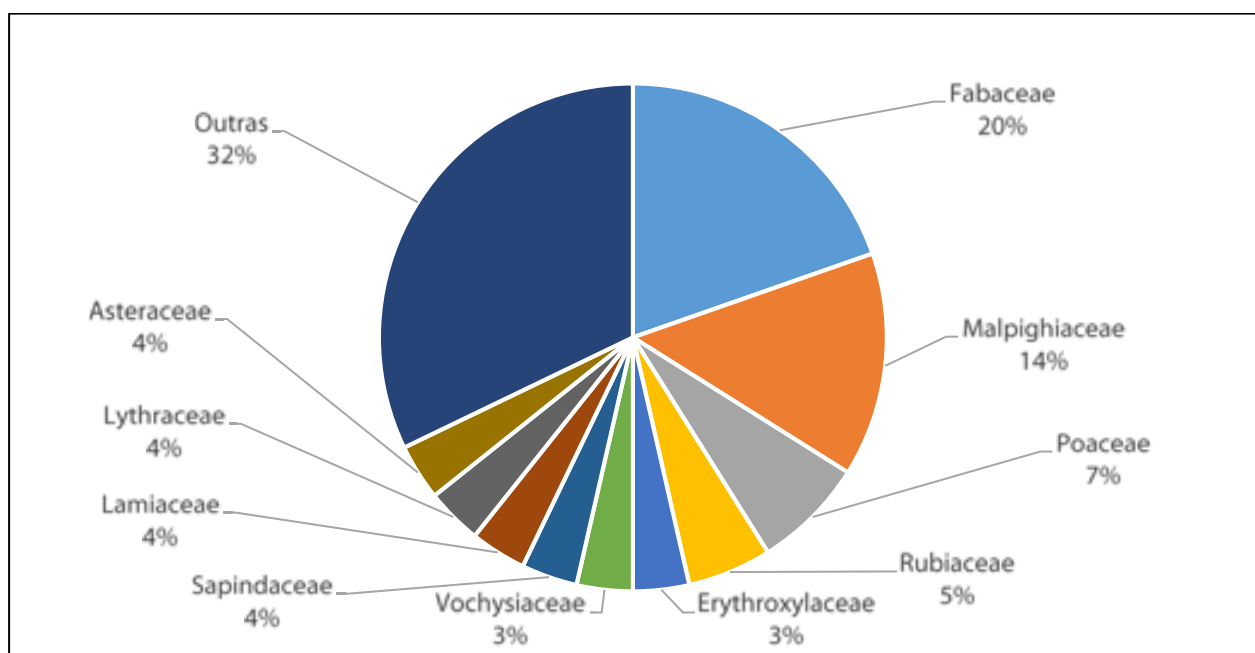


Figura 5.3.3-51 – Representação gráfica das famílias com maior riqueza florística registradas nos estratos inferiores da tipologia Savana.

- **Savana Estépica**

Na Savana-Estépica, foram encontradas 65 espécies no sub-bosque, distribuídas entre 29 famílias, sendo Fabaceae a de maior riqueza (8), seguida por Malvaceae (7), Bignoniaceae e Rubiaceae (5); Cactaceae e Poaceae (4); e Asteraceae, Euphorbiaceae e Laminaceae (3), conforme representação gráfica apresentada na **Figura 5.3.3-52**. Sendo que a espécie com maior frequência foi a *Sida coradinii*, ocorrendo em nove pontos amostrais. Em todos os pontos amostrais, foram encontradas espécies de sub-bosque, sendo que os pontos com maior frequência foram os P35 e P37, com 17 e 14 espécies, respectivamente (**Quadro 5.3.3-13**).

Dentre as formas de vida das espécies registradas, predominam herbáceas (30) e lianas (11). MACHADO & LOPES (2003), citados por LEAL *et al.* (2003), encontraram em áreas de Caatinga (Savana-Estépica) localizadas na zona rural do Estado de Pernambuco com características edafoclimáticas semelhantes com as avaliadas neste estudo, riqueza florística de 147 espécies distribuídas em 34 famílias, sendo 35 ervas e 21 lianas.

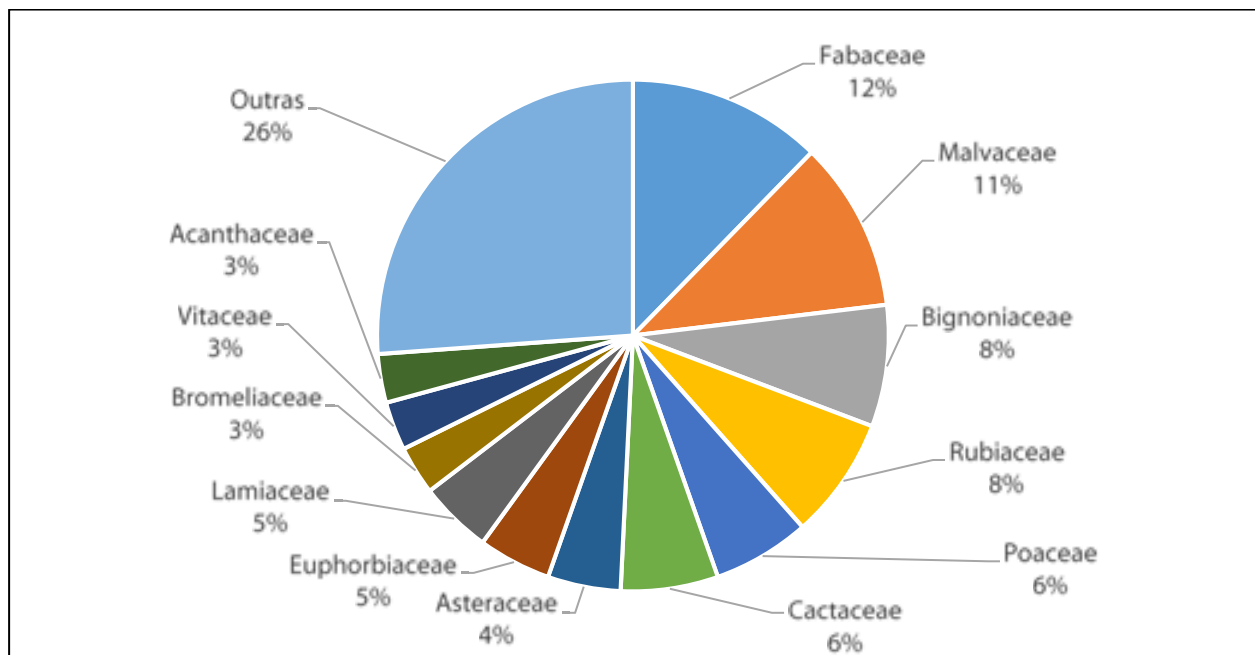


Figura 5.3.3-52 – Representação gráfica das famílias com maior riqueza florística registradas nos estratos inferiores da tipologia Savana-Estépica.

- **Ecótono**

No Ecótono, foram encontradas 79 espécies no sub-bosque, sendo que as de maior frequência foram as espécies *Bauhinia cheilantha*, *Byrsonima* sp. e Fabaceae sp.; todas ocorreram em quatro pontos amostrais. Em todos os pontos amostrais, foram encontradas espécies de sub-bosque, sendo que os pontos com maior diversidade foram o P43 e o P27, com 13 e 11 espécies, respectivamente (**Quadro 5.3.3-14**).

A família com maior riqueza florística foi Fabaceae, com 18 espécies registradas, as quais representam cerca de 23% do total de espécies, seguida por Bignoniaceae, com 12 espécies e 15% de representação florística nos estratos inferiores (**Figura 5.3.3-53**). De acordo com FARIAS (2003), a família Fabaceae, de maior riqueza neste estudo, foi a mesma citada por CASTRO *et al.* (1998) e CONCEIÇÃO (2000) para o Cerrado (Savana) e LEMOS & RODAL (2002) para a Caatinga.

Segundo BARROS (2012), Fabaceae e Bignoniaceae também foram as famílias de maior riqueza observadas e em áreas descritas como Capões Florestados na bacia hidrográfica do rio Parnaíba, no Estado do Piauí. Essa fitofisionomia, tal como a tipologia vegetal Ecótono, apresentaram-se como remanescentes descontínuos formando faixas de dimensões variadas ou manchas isoladas, funcionando como divisor entre os ambientes úmidos e secos.

A topografia das áreas de ocorrência correspondeu àquela onde o terreno apresentou modificações na declividade, característico das áreas deprimidas e posicionadas nas bordas dos platôs. São áreas onde o relevo se apresenta suavemente ondulado, e corresponde à faixa entre o final dos solos mal drenados e úmidos e o início daqueles com boa drenagem e secos, restrito às zonas com os maiores valores de altitude e correspondendo aos antigos terraços aluviais.

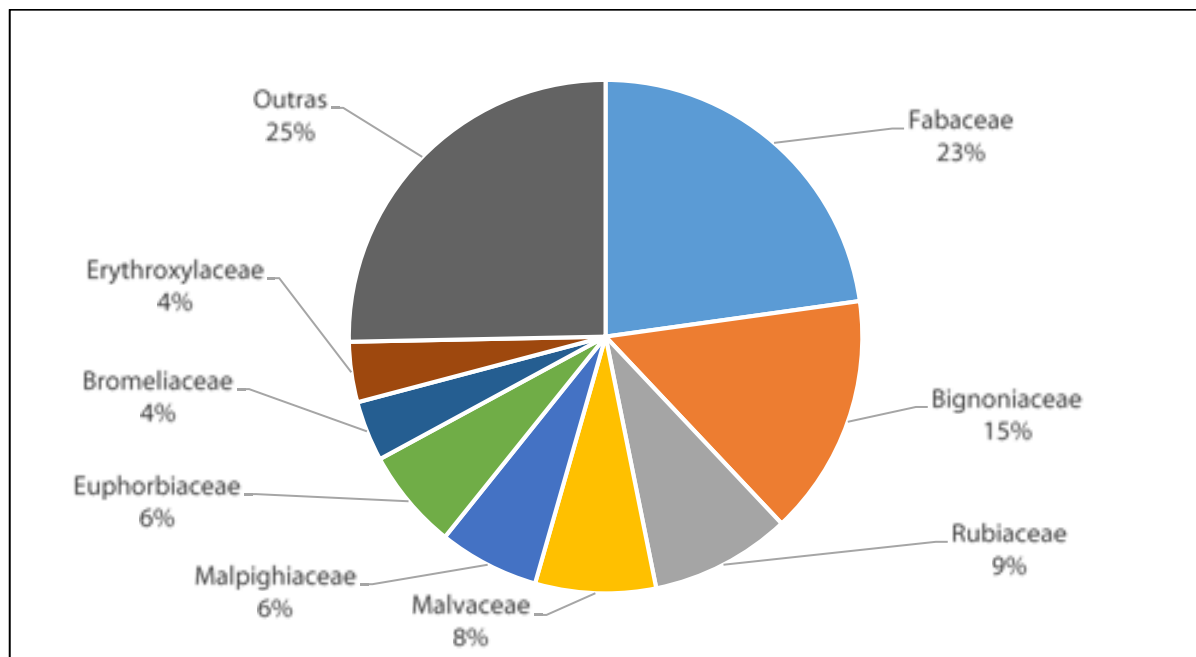


Figura 5.3.3-53 – Representação gráfica das famílias com maior riqueza florística registradas nos estratos inferiores da tipologia Ecótono.

Quadro 5.3.3-12 – Composição Florística das espécies identificadas no estrato arbustivo-herbáceo da Savana.

Familia	Nome científico	Forma de vida	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P13	Total
Acanthaceae	<i>Ruellia villosa</i>	Herbácea		X											1
Apocynaceae	<i>Mandevilla sp.</i>	Liana			X										1
Asteraceae	<i>Baccharis sp.</i>	Arbusto/Subarbusto		X											1
	<i>Chrysolaena obovata</i>	Subarbusto	X												1
Balanophoraceae	<i>Langsdorffia hypogaea</i>	Herbácea		X											1
Bignoniaceae	<i>Anemopaegma scabriusculum</i>	Arbusto		X											1
Celastraceae	<i>Salacia crassifolia</i>	Arbusto/Árvore	X												1
Cyperaceae	<i>Scleria scabra</i>	Herbácea					X								1
Dilleniaceae	<i>Davilla grandiflora</i>	Arbusto										X			1
Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum campestre</i>	Arbusto/Árvore									X				1
	<i>Erythroxylum cf. engleri</i>	Arbusto/Árvore									X				1
Fabaceae	<i>Andira humilis</i>	Árvore				X						X			2
	<i>Bauhinia cf. burchellii</i>	Arbusto/Subarbusto										X			1
	<i>Calliandra dysantha</i>	Arbusto/Subarbusto									X				1
	<i>Chamaecrista desvauxii</i>	Herbácea/Subarbusto	X			X									2
	<i>Chamaecrista ramosa var. lucida</i>	Herbácea/Subarbusto		X											1
	<i>Copaifera marginata</i>	Arbusto								X			X		2
	Fabaceae sp.	Árvore									X		X		2
	<i>Mimosa verrucosa</i>	Arbusto/Árvore												X	1
	<i>Muelleria fluvialis</i>	Arbusto/Árvore		X											1
	<i>Pterodon pubescens</i>	Árvore											X		1
<i>Pueraria phaseoloides</i>	Liana						X							1	

Família	Nome científico	Forma de vida	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P13	Total
Lamiaceae	<i>Mesosphaerum suaveolens</i>	Herbácea/Subarbusto		X											1
	<i>Vitex</i> sp.	Subarbusto				X									1
Lycopodiaceae	<i>Palhinhaea camporum</i>	Herbácea				X									1
Lythraceae	<i>Cuphea campestris</i>	Herbácea		X											1
Lythraceae	<i>Lafoensia pacari</i>	Árvore		X	X										2
Malpighiaceae	<i>Banisteriopsis</i> cf. <i>campestris</i>	Subarbusto		X											1
	<i>Banisteriopsis</i> sp.	Arbusto/Liana										X	X		2
	<i>Byrsonima clausseniana</i>	Arbusto/Árvore									X				1
	<i>Byrsonima crassifolia</i>	Árvore										X			1
	<i>Byrsonima</i> sp.	Árvore		X				X	X	X	X				5
	<i>Heteropterys byrsonimifolia</i>	Liana					X	X						X	3
	Malpighiaceae sp.	Arbusto/Árvore								X					1
	<i>Mascgania</i> sp.	Liana			X										1
Molluginaceae	<i>Mollugo verticillata</i>	Herbácea		X											1
Moraceae	<i>Brosimum</i> sp.	Árvore										X	X		2
Myrtaceae	<i>Eugenia florida</i>	Arbusto/Árvore									X				1
Olacaceae	<i>Heisteria ovata</i>	Arbusto/Árvore									X				1
Plantaginaceae	<i>Angelonia campestris</i>	Herbácea	X												1
Poaceae	cf. <i>Andropogon</i> sp.	Herbácea						X							1
	cf. <i>Aristida</i> sp.	Herbácea								X					1
	cf. <i>Panicum</i> sp.	Herbácea								X					1
	<i>Streptostachys asperifolia</i>	Herbácea	X												1

Família	Nome científico	Forma de vida	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P13	Total
Rubiaceae	<i>Borreria spinosa</i>	Herbácea/Subarbusto	X												1
	<i>Chomelia ribesioides</i>	Arbusto/Árvore	X												1
	<i>Hexasepalum teres</i>	Herbácea		X											1
Sapindaceae	<i>Cupania emarginata</i>	Arbusto/Árvore					X								1
	<i>Talisia cf. esculenta</i>	Árvore				X	X								2
Simaroubaceae	<i>Simarouba versicolor</i>	Arbusto/Árvore	X					X							2
Smilacaceae	<i>Smilax brasiliensis</i>	Liana											X		1
Solanaceae	<i>Solanum paludosum</i>	Arbusto		X				X							2
Verbenaceae	<i>Lippia sp.</i>	Herbácea/Subarbusto		X											1
Vitaceae	<i>Cissus cf. duarteana</i>	Liana/volúvel/trepadeira				X									1
Vochysiaceae	<i>Callisthene sp.</i>	Árvore			X										1
	Vochysiaceae sp.		X												1
Total de espécies por Ponto Amostral (PA)			9	15	4	6	4	6	1	5	8	6	7	1	56

Quadro 5.3.3-13 – Composição Florística das espécies identificadas no estrato arbustivo-herbáceo da Savana-Estépica.

Família	Nome científico	Forma de vida	P21	P23	P26	P33	P34	P35	P36	P37	P38	P39	P40	P41	P42	Total
Acanthaceae	<i>Ruellia villosa</i>	Herbácea		X								X				2
	<i>Thyrsacanthus</i> sp.	Herbácea										X				1
Amaranthaceae	<i>Alternanthera brasiliana</i>	Subarbusto								X		X		X		3
Asteraceae	Asteraceae sp.	Herbácea										X				1
	<i>Centratherum punctatum</i>	Subarbusto					X	X					X	X		4
	<i>Stilpnopappus</i> sp.	Herbácea						X								1
Bignoniaceae	<i>Adenocalymma campicola</i>	Liana	X													1
	<i>Adenocalymma</i> sp.	Liana				X										1
	<i>Anemopaegma</i> sp.	Liana				X										1
	<i>Fridericia dispar</i>	Liana				X	X									2
	<i>Mansoa hirsuta</i>	Liana		X												1
Bromeliaceae	<i>Bromelia laciniosa</i>	Herbácea							X	X		X			X	4
	<i>Neoglaziovia variegata</i>	Herbácea				X	X									2
Cactaceae	<i>Arrojadoa rhodantha</i>	Herbácea				X						X	X			3
	<i>Melocactus zehntneri</i>	Herbácea							X	X		X	X			4
	<i>Pilosocereus gounellei</i>	Herbácea/Subarbusto							X							1
	<i>Tacinga inamoena</i>	Herbácea								X			X	X		3
Chrysobalanaceae	<i>Licania rigida</i>	Árvore								X						1
Cleomaceae	<i>Tarenaya spinosa</i>	Subarbusto											X			1
Convolvulaceae	<i>Evolvulus sericeus</i>	Herbácea								X		X		X		3
Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum suberosum</i>	Arbusto/Subarbusto		X												1
Euphorbiaceae	<i>Bia lessertiana</i>	Liana								X						1
	<i>Cnidocolus urens</i>	Subarbusto				X								X		2
	Euphorbiaceae sp.	Herbácea										X				1

Família	Nome científico	Forma de vida	P21	P23	P26	P33	P34	P35	P36	P37	P38	P39	P40	P41	P42	Total
Fabaceae	<i>Bauhinia cheilantha</i>	Arbusto			X		X									2
	<i>Canavalia brasiliensis</i>	Liana						X								1
	<i>Chamaecrista desvauxii</i>	Herbácea/Subarbusto										X				1
	Fabaceae sp.	Árvore		X	X				X							3
	<i>Machaerium acutifolium</i>	Árvore	X													1
	<i>Mimosa</i> sp.	Arbusto/Subarbusto									X					1
	<i>Phanera glabra</i>	Liana		X												1
	<i>Senna spectabilis</i>	Árvore							X						X	2
Lamiaceae	<i>Hyptis pycnocephala</i>	Herbácea					X	X								2
	<i>Ocimum campechianum</i>	Herbácea											X			1
	<i>Vitex hypoleuca</i>	Arbusto/Árvore				X										1
Loganiaceae	<i>Strychnos rubiginosa</i>	Arbusto						X								1
Lythraceae	<i>Diplusodon plumbeus</i>	Subarbusto						X						X		2
Malpighiaceae	<i>Tetrapteris</i> cf. <i>anisoptera</i>	Liana	X													1
Malvaceae	<i>Luehea grandiflora</i>	Árvore									X		X	X		3
	<i>Pavonia cancellata</i>	Herbácea											X			1
	<i>Sida</i> cf. <i>vallsii</i>	Herbácea			X				X					X	X	4
	<i>Sida coradinii</i>	Herbácea				X	X	X	X	X		X	X	X	X	9
	<i>Sida linifolia</i>	Herbácea						X	X	X			X			4
	<i>Sida</i> sp.	Herbácea						X								1
	<i>Waltheria rotundifolia</i>	Herbácea/Subarbusto			X											1
Melastomataceae	<i>Miconia</i> sp.	Herbácea					X						X			2
Passifloraceae	<i>Turnera chamaedrifolia</i>	Herbácea				X	X		X							3
Picramniaceae	<i>Picramnia oreadica</i>	Arbusto/Subarbusto							X							1
Plantaginaceae	<i>Angelonia</i> sp.	Herbácea						X								1

Família	Nome científico	Forma de vida	P21	P23	P26	P33	P34	P35	P36	P37	P38	P39	P40	P41	P42	Total
Poaceae	<i>Andropogon</i> cf. <i>virgatus</i>	Herbácea						X						X		2
	cf. <i>Aristida</i> sp.	Herbácea				X										1
	cf. <i>Cynodon</i> sp.	Herbácea						X	X	X						3
	<i>Streptostachys asperifolia</i>	Herbácea		X												1
Portulacaceae	<i>Portulaca</i> sp.	Herbácea	X													1
Rubiaceae	<i>Borreria crispata</i>	Subarbusto								X		X		X		3
	<i>Borreria warmingii</i>	Subarbusto				X	X	X								3
	<i>Mitracarpus baturitensis</i>	Herbácea			X	X	X	X								4
	<i>Mitracarpus hirtus</i>	Herbácea								X			X			2
	<i>Mitracarpus longicalyx</i>	Herbácea								X				X		2
Rutaceae	<i>Esenbeckia pumila</i>	Arbusto/Árvore					X					X				2
Selaginellaceae	<i>Selaginella convoluta</i>	Herbácea								X						1
Simaroubaceae	<i>Simaba</i> sp.	Arbusto/Árvore				X				X						2
Vitaceae	<i>Cissus</i> cf. <i>duarteana</i>	Liana											X			1
	<i>Cissus</i> sp.	Liana		X												1
Vochysiaceae	<i>Qualea grandiflora</i>	Árvore					X									1
Total de espécies por Ponto Amostral (PA)			4	7	5	13	12	14	11	17	0	13	13	12	4	65

Quadro 5.3.3-14 – Composição Florística das espécies identificadas no estrato arbustivo-herbáceo do Ecótono.

Família	Nome científico	Forma de vida	P12	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P22	P24	P25	P27	P28	P29	P30	P31	P32	P43	Total	
Acanthaceae	<i>Ruellia villosa</i>	Herbácea												X	X							2
Amaranthaceae	<i>Alternanthera brasiliana</i>	Herbácea/Subarbusto																	X	X		2
Apocynaceae	<i>Allamanda</i> sp.	Arbusto/Subarbusto																		X		1
Asparagaceae	<i>Herreria glaziovii</i>	Liana								X												1
Bignoniaceae	<i>Anemopaegma scabriusculum</i>	Arbusto									X											1
	<i>Anemopaegma</i> sp.	Liana												X								1
	Bignoniaceae sp.				X																	1
	<i>Fridericia</i> cf. <i>chica</i>	Liana							X													1
	<i>Fridericia</i> cf. <i>erubescens</i>	Liana								X												1
	<i>Fridericia cuneifolia</i>	Liana					X															1
	<i>Fridericia dichotoma</i>	Liana						X														1
	<i>Fridericia</i> sp.	Liana							X													1
	<i>Handroanthus chrysotrichus</i>	Árvore					X															1
	<i>Neojobertia candolleana</i>	Liana					X															1
	<i>Adenocalymma</i> sp.	Liana												X	X							2
<i>Fridericia dispar</i>	Liana										X			X	X						3	
Boraginaceae	<i>Cordia</i> sp.										X											1
	<i>Cordia superba</i>	Arbusto													X							1
Bromeliaceae	<i>Bromelia</i> sp.	Herbácea									X											1
	<i>Neoglaziovia variegata</i>	Herbácea										X	X									2
	<i>Bromelia laciniosa</i>	Herbácea														X	X	X				3

Família	Nome científico	Forma de vida	P12	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P22	P24	P25	P27	P28	P29	P30	P31	P32	P43	Total	
Cactaceae	<i>Cereus albicaulis</i>	Herbácea												X							1	
	<i>Arrojadoa rhodantha</i>	Herbácea														X	X	X				3
Cannabaceae	<i>Trema micrantha</i>	Arbusto/Árvore												X	X							2
Chrysobalanaceae	cf. <i>Hirtella</i> sp.											X				X						2
Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum nummularia</i>	Arbusto/Árvore			X																	1
	<i>Erythroxylum suberosum</i>	Arbusto/Subarbusto										X										1
Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum caatingae</i>	Arbusto/Árvore																	X	X		2
Euphorbiaceae	<i>Bia lessertiana</i>	Liana			X																	1
	<i>Cnidocolus urens</i>	Herbácea/Subarbusto															X					1
	<i>Gymnanthes</i> cf. <i>klotzschiana</i>	Arbusto/Árvore			X																	1
	<i>Sebastiania</i> cf. <i>jacobinensis</i>	Arbusto/Árvore							X													1
	<i>Croton</i> cf. <i>heliotropiifolius</i>	Arbusto/Subarbusto												X	X	X						3
Fabaceae	<i>Acosmium lentiscifolium</i>	Árvore									X											1
	<i>Bauhinia</i> cf. <i>pulchella</i>	Arbusto/Árvore							X													1
	<i>Bauhinia lamprophylla</i>	Arbusto	X																			1
	<i>Copaifera marginata</i>	Arbusto					X															1
	<i>Dahlstedtia araripensis</i>	Árvore						X														1
	<i>Dalbergia cearensis</i>	Árvore																X				1
	<i>Deguelia</i> sp.										X											1

Família	Nome científico	Forma de vida	P12	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P22	P24	P25	P27	P28	P29	P30	P31	P32	P43	Total	
Fabaceae (cont.)	<i>Dioclea</i> sp.	Liana												X							1	
	<i>Goniorrhachis marginata</i>	Árvore							X												1	
	<i>Phanera outimouta</i>	Liana								X											1	
	<i>Platymiscium floribundum</i>	Árvore			X																1	
	<i>Schnella microstachya</i>	Liana								X											1	
	<i>Senna cana</i>	Arbusto								X												1
	<i>Mimosa acutistipula</i>	Arbusto/Árvore								X	X											2
	<i>Mimosa arenosa</i>	Arbusto/Árvore																X		X		2
	<i>Phanera</i> sp.	Liana					X			X												2
	<i>Bauhinia cheilantha</i>	Arbusto/Árvore		X		X									X	X						4
Fabaceae sp.	Árvore		X			X	X								X						4	
Krameriaceae	<i>Krameria tomentosa</i>	Herbácea/Subarbusto														X	X				2	
Lamiaceae	<i>Hyperia salzmännii</i>	Herbácea/Subarbusto											X								1	
	<i>Hyptis pycnocephala</i>	Herbácea/Subarbusto											X								1	
Malpighiaceae	<i>Heteropterys dumetorum</i>	Liana	X																		1	
	<i>Stigmaphyllon blanchetii</i>	Liana					X														1	
	<i>Tetrapteris</i> cf. <i>anisoptera</i>	Liana	X								X										2	
	<i>Heteropterys byrsonimifolia</i>	Liana					X					X								X	3	
	<i>Byrsonima</i> sp.	Árvore									X	X	X							X	4	
Malvaceae	<i>Helicteres</i> sp.	Herbácea/Subarbusto			X																1	
	<i>Sida</i> cf. <i>vallsii</i>	Herbácea										X									1	

Família	Nome científico	Forma de vida	P12	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P22	P24	P25	P27	P28	P29	P30	P31	P32	P43	Total	
Malvaceae (cont.)	<i>Luehea grandiflora</i>	Árvore									X									X	2	
	Malvaceae sp.			X			X															2
	<i>Sida coradinii</i>	Herbácea															X	X				2
	<i>Waltheria rotundifolia</i>	Herbácea/Subarbusto											X			X	X					3
Melastomataceae	<i>Miconia</i> sp.																			X	1	
Poaceae	<i>Schizachirium</i> sp.	Herbácea												X								1
	cf. <i>Aristida</i> sp.	Herbácea										X		X						X		3
Polygalaceae	<i>Securidaca</i> cf. <i>coriacea</i>	Liana													X							1
Rubiaceae	<i>Borreria crispata</i>	Subarbusto																X				1
	<i>Cordia rigida</i>	Arbusto/Subarbusto			X																	1
	<i>Staelia virgata</i>	Herbácea	X																			1
	<i>Faramea nitida</i>	Subarbusto									X			X								2
	<i>Mitracarpus baturitensis</i>	Herbácea																	X	X		2
Rubiaceae	<i>Mitracarpus longicalyx</i>	Herbácea														X			X			2
Rubiaceae	<i>Borreria warmingii</i>	Subarbusto										X	X					X				3
Rutaceae	<i>Esenbeckia pumila</i>	Arbusto/Árvore																X	X	X		3
Sapindaceae	<i>Talisia</i> cf. <i>esculenta</i>	Árvore																		X		1
Vitaceae	<i>Cissus</i> sp.	Liana										X	X							X		3
Total de espécies por Ponto Amostral (PA)			4	3	7	1	9	3	7	6	10	9	7	11	9	8	7	7	5	13	79	

(2) Estrutura Horizontal

• Savana

A fitofisionomia da Savana apresentou, no total, 83 espécies e 981 indivíduos vivos registrados dentro do critério de inclusão, em 1,2 ha de área amostrada. Possui uma densidade média de **818 indivíduos/ha** e área basal média de **7,62 m²/ha**. As espécies *Qualea parviflora* (pau terra), *Tachigali subvelutina* e *Qualea grandiflora* apresentaram os maiores Valores de Importância ampliada (VIa) com 33,78 (8%), 28,78 (7%) e 20,58 (5%), respectivamente. Para o Valor de Cobertura (VC), essas mesmas espécies apresentaram 19,62, 15,18 e 12,98, respectivamente. Os principais parâmetros fitossociológicos da estrutura horizontal da Savana estão no **Quadro 5.3.3-11**.

ASSUNÇÃO & FELFILI (2004) encontraram para fragmento de Cerrado *sensu stricto*, um valor médio de 882 indivíduos/ha e área basal média de 9,53 m²/ha. Ao estudar a composição florística e fitossociológica de uma área de ecótono com o predomínio do Cerrado, FELFILI *et al.* (2002) encontraram 34 famílias botânicas, contendo 60 gêneros e 80 espécies e uma densidade média de 995 indivíduos/ha e a área basal de 7,5 m²/ha. Os resultados encontrados para a Savana da AE estão de acordo com os valores pesquisados na literatura.

• Savana Estépica

A fitofisionomia da Savana Estépica apresentou, no total, 39 espécies e 666 indivíduos vivos registrados dentro do critério de inclusão, em 0,64 ha amostrados. Esta fisionomia apresentou uma densidade média com cerca de 1.041 indivíduos/ha e área basal média de 5,98 m²/ha. As espécies *Mimosa tenuiflora* (jurema-preta), *Poincianela pyramidalis* (catingueira) e *Pityrocarpa moniliformis* (catanduva) apresentaram os maiores Valores de Importância ampliada (VIa) com 53,02 (13%), 49,66 (12%) e 36,58 (9%), respectivamente. O Valor de Cobertura (VC) dessas espécies foi de 28,60, 26,84 e 22,19, respectivamente. Os principais parâmetros fitossociológicos da estrutura horizontal da Savana-Estépica estão no **Quadro 5.3.3-12**.

LEMOS & RODAL (2001) encontraram valores de densidade média para o semi-árido bem acima dos valores aqui relacionados, com 5.827 indivíduos/ha e área basal média de 31,9 m²/ha. Já ALCOFORADO-FILHO *et al.* (2003), encontraram em uma área de Savana-Estépica uma densidade total de 3.810 indivíduos/ha e área basal total de 24,9 m²/ha no agreste de Pernambuco. A densidade e a área basal média encontradas na Savana-Estépica da AEL estão bem abaixo dos valores reportados na literatura, demonstrando assim o relevante grau de perturbação dessa tipologia.

• Ecótono

A fitofisionomia do Ecótono apresentou ao total 110 espécies e 1380 indivíduos vivos registrados dentro do critério de inclusão, em 1,08 ha amostrados. Esta fisionomia apresentou

uma densidade média de 1.278 indivíduos/ha e área basal média de 9,61 m²/ha. As espécies *Cenostigma macrophyllum* (caneleiro), *Combretum glaucocarpum* e *Anadenanthera colubrina* (angico) apresentaram os maiores Valores de Importância ampliada (VIa) com 42,26 (11%), 22,41 (6%) e 17,44 (4%), respectivamente. O Valor de Cobertura (VC) dessas espécies foi de 30,35, 11,87 e 9,47 respectivamente.

Percebe-se que a espécie *Cenostigma macrophyllum* possui aproximadamente o dobro do VIa das outras duas espécies subsequentes, mostrando que essa espécie é de ampla ocorrência na área, com 123 indivíduos registrados em 9 parcelas. No Nordeste, de acordo com LEWIS (2015), essa espécie possui distribuição nos Estados do Maranhão, Ceará, Piauí e Bahia, ocorrendo tanto em vegetações de Caatinga quanto de Cerrado. Este resultado corrobora o caracter típico do ecótono da AER, uma mistura também de Savana (Cerrado) com Savana-Estépica (Caatinga). Os principais parâmetros fitossociológicos da estrutura horizontal dos Ecótonos estão no **Quadro 5.3.3-13**.

Quadro 5.3.3-11 – Parâmetros fitossociológicos da estrutura horizontal da Savana para 1,2 ha amostrados. N = número de indivíduos; Ui = nº de parcelas nas quais a espécie foi registrada; G = área basal em m²; Fa = Frequência absoluta; Fr = Frequência relativa (%); Da = Densidade absoluta (indivíduos/ha); Dr = Densidade relativa (%); Doa = Dominância absoluta (m²/ha); Dor = Dominância relativa (%); VC = Valor de Cobertura; VI = Valor de Importância. As espécies estão em ordem decrescente de Vla.

Nome científico	N	Ui	G	Fa	Fr	Da	Dr	Doa	Dor	VC	VI	Vla
<i>Qualea parviflora</i> Mart.	104	10	0,82441	83,33	4,03	86,67	10,60	0,69	9,01	19,62	23,65	33,78
<i>Tachigali subvelutina</i> (Benth.) Oliveira-Filho	86	11	0,58698	91,67	4,44	71,67	8,77	0,49	6,42	15,18	19,62	28,78
<i>Qualea grandiflora</i> Mart.	55	6	0,67427	50,00	2,42	45,83	5,61	0,56	7,37	12,98	15,40	20,59
<i>Byrsonima</i> sp.	50	7	0,41972	58,33	2,82	41,67	5,10	0,35	4,59	9,69	12,51	18,04
<i>Caryocar cuneatum</i> Wittm.	26	6	0,66266	50,00	2,42	21,67	2,65	0,55	7,25	9,90	12,31	13,91
<i>Aspidosperma tomentosum</i> Mart.	36	7	0,22914	58,33	2,82	30,00	3,67	0,19	2,51	6,18	9,00	12,91
<i>Myrcia feniziana</i> O.Berg	37	7	0,15148	58,33	2,82	30,83	3,77	0,13	1,66	5,43	8,25	12,39
<i>Ouratea ferruginea</i> Engl.	35	7	0,15679	58,33	2,82	29,17	3,57	0,13	1,71	5,28	8,10	11,90
<i>Stryphnodendron adstringens</i> (Mart.) Coville	18	11	0,23116	91,67	4,44	15,00	1,83	0,19	2,53	4,36	8,80	10,75
<i>Connarus suberosus</i> Planch.	18	5	0,31559	41,67	2,02	15,00	1,83	0,26	3,45	5,29	7,30	9,07
<i>Vochysia</i> sp.	25	4	0,15592	33,33	1,61	20,83	2,55	0,13	1,70	4,25	5,87	8,63
<i>Terminalia fagifolia</i> Mart.	20	4	0,25685	33,33	1,61	16,67	2,04	0,21	2,81	4,85	6,46	8,45
<i>Kielmeyera coriacea</i> Mart. & Zucc.	26	5	0,07054	41,67	2,02	21,67	2,65	0,06	0,77	3,42	5,44	8,41
<i>Campomanesia eugenioides</i> (Cambess.) D.Legrand ex Landrum.	20	3	0,29338	25,00	1,21	16,67	2,04	0,24	3,21	5,25	6,46	7,96
<i>Anacardium occidentale</i> L.	16	7	0,14341	58,33	2,82	13,33	1,63	0,12	1,57	3,20	6,02	7,75
<i>Xylopia aromatica</i> (Lam.) Mart.	27	3	0,04364	25,00	1,21	22,50	2,75	0,04	0,48	3,23	4,44	7,53
<i>Hirtella ciliata</i> Mart. & Zucc.	18	4	0,18377	33,33	1,61	15,00	1,83	0,15	2,01	3,84	5,46	7,52
<i>Pseudobombax</i> cf. <i>longiflorum</i> (Mart. & Zucc.) A.Robyns	14	7	0,17813	58,33	2,82	11,67	1,43	0,15	1,95	3,37	6,20	7,41
<i>Parkia platycephala</i> Benth.	7	2	0,51418	16,67	0,81	5,83	0,71	0,43	5,62	6,34	7,14	7,35
<i>Callisthene microphylla</i> Warm.	26	1	0,08497	8,33	0,40	21,67	2,65	0,07	0,93	3,58	3,98	6,96
<i>Pouteria</i> cf. <i>ramiflora</i> (Mart.) Radlk.	16	6	0,08451	50,00	2,42	13,33	1,63	0,07	0,92	2,56	4,97	6,81
<i>Handroanthus ochraceus</i> (Cham.) Mattos	17	5	0,12071	41,67	2,02	14,17	1,73	0,10	1,32	3,05	5,07	6,80
<i>Psidium firmum</i> O.Berg	16	5	0,12415	41,67	2,02	13,33	1,63	0,10	1,36	2,99	5,00	6,74
<i>Bowdichia virgilioides</i> Kunth	13	6	0,13506	50,00	2,42	10,83	1,33	0,11	1,48	2,80	5,22	6,41
<i>Qualea</i> sp.	14	3	0,17606	25,00	1,21	11,67	1,43	0,15	1,92	3,35	4,56	6,07
<i>Hymenaea stigonocarpa</i> Mart. ex Hayne	12	6	0,10942	50,00	2,42	10,00	1,22	0,09	1,20	2,42	4,84	6,02
<i>Machaerium villosum</i> Vogel	14	4	0,16630	33,33	1,61	11,67	1,43	0,14	1,82	3,25	4,86	5,77

Nome científico	N	Ui	G	Fa	Fr	Da	Dr	Doa	Dor	VC	VI	Vla
<i>Pterodon emarginatus</i> Vogel	8	2	0,31885	16,67	0,81	6,67	0,82	0,27	3,49	4,30	5,11	5,63
<i>Eugenia</i> sp.	16	3	0,09398	25,00	1,21	13,33	1,63	0,08	1,03	2,66	3,87	5,60
<i>Enterolobium gummiferum</i> (Mart.) J.F.Macbr.	3	1	0,41185	8,33	0,40	2,50	0,31	0,34	4,50	4,81	5,21	5,56
<i>Psidium myrsinites</i> DC.	12	4	0,05240	33,33	1,61	10,00	1,22	0,04	0,57	1,80	3,41	4,78
<i>Neea theifera</i> Oerst.	13	3	0,05038	25,00	1,21	10,83	1,33	0,04	0,55	1,88	3,09	4,57
<i>Emmotum nitens</i> (Benth.) Miers	12	1	0,07338	8,33	0,40	10,00	1,22	0,06	0,80	2,03	2,43	3,80
<i>Swartzia</i> sp.	6	4	0,06090	33,33	1,61	5,00	0,61	0,05	0,67	1,28	2,89	3,58
<i>Aspidosperma spruceanum</i> Benth. ex Müll.Arg.	7	4	0,03843	33,33	1,61	5,83	0,71	0,03	0,42	1,13	2,75	3,55
<i>Ferdindusa elliptica</i> (Pohl) Pohl	11	2	0,04159	16,67	0,81	9,17	1,12	0,03	0,45	1,58	2,38	3,54
<i>Jacaranda</i> sp.	8	3	0,03976	25,00	1,21	6,67	0,82	0,03	0,43	1,25	2,46	3,18
<i>Pouteria torta</i> (Mart.) Radlk.	8	2	0,05505	16,67	0,81	6,67	0,82	0,05	0,60	1,42	2,22	3,14
<i>Plenckia populnea</i> Reissek.	6	3	0,03600	25,00	1,21	5,00	0,61	0,03	0,39	1,01	2,21	2,90
<i>Machaerium</i> sp.	4	3	0,06872	25,00	1,21	3,33	0,41	0,06	0,75	1,16	2,37	2,73
<i>Vochysia rufa</i> Mart.	5	2	0,06893	16,67	0,81	4,17	0,51	0,06	0,75	1,26	2,07	2,64
<i>Hirtella</i> cf. <i>glandulosa</i> Spreng.	6	2	0,05443	16,67	0,81	5,00	0,61	0,05	0,60	1,21	2,01	2,60
<i>Himatanthus obovatus</i> (Müll.Arg.) Woodson	5	3	0,02592	25,00	1,21	4,17	0,51	0,02	0,28	0,79	2,00	2,58
<i>Kielmeyera lathrophyton</i> Saggi	6	2	0,02757	16,67	0,81	5,00	0,61	0,02	0,30	0,91	1,72	2,41
<i>Magonia pubescens</i> A.St.-Hil.	4	2	0,07160	16,67	0,81	3,33	0,41	0,06	0,78	1,19	2,00	2,36
<i>Lafoensia pacari</i> A.St.-Hil.	6	2	0,02176	16,67	0,81	5,00	0,61	0,02	0,24	0,85	1,66	2,34
<i>Diospyros hispida</i> A.DC..	3	3	0,03731	25,00	1,21	2,50	0,31	0,03	0,41	0,71	1,92	2,17
<i>Handroanthus</i> sp.	3	2	0,06459	16,67	0,81	2,50	0,31	0,05	0,71	1,01	1,82	2,16
<i>Anadenanthera colubrina</i> var. <i>cebil</i> (Griseb.) Altschul	4	2	0,02734	16,67	0,81	3,33	0,41	0,02	0,30	0,71	1,51	1,87
<i>Annona crassiflora</i> Mart.	4	2	0,02383	16,67	0,81	3,33	0,41	0,02	0,26	0,67	1,47	1,83
<i>Piptocarpha</i> sp.	4	2	0,01011	16,67	0,81	3,33	0,41	0,01	0,11	0,52	1,32	1,78
<i>Copaifera langsdorffii</i> Desf.	5	1	0,01358	8,33	0,40	4,17	0,51	0,01	0,15	0,66	1,06	1,63
<i>Astronium fraxinifolium</i> Schott	6	1	0,02720	8,33	0,40	5,00	0,61	0,02	0,30	0,91	1,31	1,59
<i>Salvertia convallariodora</i> A. St.-Hil.	2	2	0,03601	16,67	0,81	1,67	0,20	0,03	0,39	0,60	1,40	1,53
<i>Andira</i> sp.	2	2	0,01596	16,67	0,81	1,67	0,20	0,01	0,17	0,38	1,18	1,41
<i>Psidium</i> sp.	2	2	0,01485	16,67	0,81	1,67	0,20	0,01	0,16	0,37	1,17	1,40
<i>Swartzia macrostachya</i> Benth.	2	2	0,00963	16,67	0,81	1,67	0,20	0,01	0,11	0,31	1,12	1,34
<i>Vatairea macrocarpa</i> (Benth.) Ducke	2	2	0,00310	16,67	0,81	1,67	0,20	0,00	0,03	0,24	1,04	1,27
<i>Caryocar brasiliense</i> A.St.-Hil.	3	1	0,00364	8,33	0,40	2,50	0,31	0,00	0,04	0,35	0,75	1,09

Nome científico	N	Ui	G	Fa	Fr	Da	Dr	Doa	Dor	VC	VI	Vla
<i>Schefflera macrocarpa</i> (Cham. & Schltdl.) Frodin	2	1	0,01062	8,33	0,40	1,67	0,20	0,01	0,12	0,32	0,72	0,95
<i>Moquiniastrium floribundum</i> (Cabrera) G.Sancho.	2	1	0,00962	8,33	0,40	1,67	0,20	0,01	0,11	0,31	0,71	0,94
<i>Erythroxylum</i> sp.	2	1	0,00520	8,33	0,40	1,67	0,20	0,00	0,06	0,26	0,66	0,89
<i>Aspidosperma macrocarpon</i> Mart.	1	1	0,02111	8,33	0,40	0,83	0,10	0,02	0,23	0,33	0,74	0,85
<i>Plathymenia reticulata</i> Benth.	1	1	0,01911	8,33	0,40	0,83	0,10	0,02	0,21	0,31	0,71	0,83
<i>Sideroxylon obtusifolium</i> (Roem. & Schult.) T.D.Penn.	1	1	0,01911	8,33	0,40	0,83	0,10	0,02	0,21	0,31	0,71	0,73
<i>Andira</i> cf. <i>fraxinifolia</i> Benth.	1	1	0,00765	8,33	0,40	0,83	0,10	0,01	0,08	0,19	0,59	0,70
<i>Brosimum gaudichaudii</i> Trécul	1	1	0,00538	8,33	0,40	0,83	0,10	0,00	0,06	0,16	0,56	0,68
<i>Dalbergia frutescens</i> (Vell.) Britton	1	1	0,01273	8,33	0,40	0,83	0,10	0,01	0,14	0,24	0,64	0,66
<i>Rourea induta</i> Planch.	1	1	0,00258	8,33	0,40	0,83	0,10	0,00	0,03	0,13	0,53	0,65
<i>Campomanesia</i> sp.	1	1	0,00230	8,33	0,40	0,83	0,10	0,00	0,03	0,13	0,53	0,64
<i>Erythroxylum suberosum</i> A.St.-Hil.	1	1	0,00204	8,33	0,40	0,83	0,10	0,00	0,02	0,12	0,53	0,64
<i>Byrsonima</i> cf. <i>laxiflora</i> Griseb.	1	1	0,00191	8,33	0,40	0,83	0,10	0,00	0,02	0,12	0,53	0,64
<i>Cybistax antisyphilitica</i> (Mart.) Mart.	1	1	0,00156	8,33	0,40	0,83	0,10	0,00	0,02	0,12	0,52	0,64
<i>Eremanthus glomerulatus</i> Less.	1	1	0,00156	8,33	0,40	0,83	0,10	0,00	0,02	0,12	0,52	0,64
<i>Leptolobium dasycarpum</i> Vogel	1	1	0,00145	8,33	0,40	0,83	0,10	0,00	0,02	0,12	0,52	0,64
<i>Cupania impressinervia</i> Acev.-Rodr.	1	1	0,00134	8,33	0,40	0,83	0,10	0,00	0,01	0,12	0,52	0,63
<i>Erythroxylum daphnites</i> Mart.	1	1	0,00115	8,33	0,40	0,83	0,10	0,00	0,01	0,11	0,52	0,63
<i>Terminalia argentea</i> Mart.	1	1	0,00115	8,33	0,40	0,83	0,10	0,00	0,01	0,11	0,52	0,63
<i>Hancornia speciosa</i> Gomes	1	1	0,00096	8,33	0,40	0,83	0,10	0,00	0,01	0,11	0,52	0,63
<i>Bauhinia brevipes</i> Vogel	1	1	0,00080	8,33	0,40	0,83	0,10	0,00	0,01	0,11	0,51	0,63
<i>Agonandra brasiliensis</i> Miers ex Benth. & Hook.f.	1	1	0,00975	8,33	0,40	0,83	0,10	0,01	0,11	0,21	0,61	0,63
<i>Mimosa tenuiflora</i> (Willd.) Poir.	1	1	0,00867	8,33	0,40	0,83	0,10	0,01	0,09	0,20	0,60	0,62
<i>Aspidosperma pyriforme</i> Mart. & Zucc.	1	1	0,00669	8,33	0,40	0,83	0,10	0,01	0,07	0,18	0,58	0,59
Total	981	12	9,15	2067	100	818	100	7,62	100	200	300	400

Quadro 5.3.3-12 – Parâmetros fitossociológicos da estrutura horizontal da Savana-Estépica para 0,64 ha amostrados. N = número de indivíduos; U_i = nº de parcelas nas quais a espécie foi registrada; G = área basal em m²; Fa = Frequência absoluta; Fr = Frequência relativa (%); Da = Densidade absoluta (indivíduos/ha); Dr = Densidade relativa (%); Doa = Dominância absoluta (m²/ha); Dor = Dominância relativa (%); VC = Valor de Cobertura; VI = Valor de Importância. As espécies estão em ordem decrescente de VIa.

Espécie	N	U _i	G	Fa	Fr	Da	Dr	Doa	Dor	VC	VI	VIa
<i>Mimosa tenuiflora</i> (Willd.) Poir.	94	9	0,5545	69,23	9,68	146,88	14,11	0,87	14,49	28,60	38,28	52,69
<i>Poincianella pyramidalis</i> (Tul.) L.P.Queiroz	89	7	0,5156	53,85	7,53	139,06	13,36	0,81	13,47	26,84	34,36	49,43
<i>Pityrocarpa moniliformis</i> (Benth.) Luckow & R.W.Jobson	75	6	0,4183	46,15	6,45	117,19	11,26	0,65	10,93	22,19	28,64	37,27
<i>Combretum duarteanum</i> Cambess.	74	1	0,1997	7,69	1,08	115,63	11,11	0,31	5,22	16,33	17,41	30,70
<i>Croton sonderianus</i> Müll.Arg.	67	7	0,0963	53,85	7,53	104,69	10,06	0,15	2,52	12,58	20,10	29,99
<i>Anadenanthera colubrina</i> var. <i>cebil</i> (Griseb.) Altschul	19	7	0,2403	53,85	7,53	29,69	2,85	0,38	6,28	9,13	16,66	19,62
<i>Cenostigma macrophyllum</i> Tul.	29	2	0,2718	15,38	2,15	45,31	4,35	0,42	7,10	11,46	13,61	18,51
<i>Cnidocolus quercifolius</i> Pohl	10	4	0,2762	30,77	4,30	15,63	1,50	0,43	7,22	8,72	13,02	14,67
<i>Commiphora leptophloeos</i> (Mart.) J.B.Gillett	12	4	0,2358	30,77	4,30	18,75	1,80	0,37	6,16	7,96	12,26	13,80
<i>Maytenus distichophylla</i> Mart. ex Reissek	34	1	0,1344	7,69	1,08	53,13	5,11	0,21	3,51	8,62	9,69	13,08
<i>Aspidosperma pyriforme</i> Mart. & Zucc.	28	1	0,0351	7,69	1,08	43,75	4,20	0,05	0,92	5,12	6,20	11,23
<i>Cnidocolus</i> sp.	22	4	0,0259	30,77	4,30	34,38	3,30	0,04	0,68	3,98	8,28	11,07
<i>Caesalpinia</i> sp.	19	3	0,0541	23,08	3,23	29,69	2,85	0,08	1,41	4,27	7,49	10,75
<i>Jatropha curcas</i> L.	11	5	0,0091	38,46	5,38	17,19	1,65	0,01	0,24	1,89	7,27	8,74
<i>Myracrodruon urundeuva</i> Allemão	8	1	0,1847	7,69	1,08	12,50	1,20	0,29	4,83	6,03	7,10	8,39
<i>Machaerium uncutum</i> (Vell.) Benth.	15	1	0,1002	7,69	1,08	23,44	2,25	0,16	2,62	4,87	5,94	7,73
<i>Pseudobombax simplicifolium</i> A.Robyns	4	3	0,0960	23,08	3,23	6,25	0,60	0,15	2,51	3,11	6,33	6,90
<i>Luetzelburgia</i> sp.	4	3	0,0357	23,08	3,23	6,25	0,60	0,06	0,93	1,53	4,76	5,48
<i>Peltophorum dubium</i> (Spreng.) Taub.	9	1	0,0610	7,69	1,08	14,06	1,35	0,10	1,59	2,95	4,02	5,34
<i>Bauhinia rufa</i> (Bong.) Steud.	6	2	0,0130	15,38	2,15	9,38	0,90	0,02	0,34	1,24	3,39	4,32
<i>Manihot caerulescens</i> Pohl	4	2	0,0191	15,38	2,15	6,25	0,60	0,03	0,50	1,10	3,25	3,82
<i>Fabaceae</i> sp.	4	2	0,0187	15,38	2,15	6,25	0,60	0,03	0,49	1,09	3,24	3,66
<i>Handroanthus impetiginosus</i> (Mart. ex DC.) Mattos	3	1	0,0430	7,69	1,08	4,69	0,45	0,07	1,12	1,57	2,65	3,04
<i>Spondias tuberosa</i> Arruda	1	1	0,0606	7,69	1,08	1,56	0,15	0,09	1,58	1,73	2,81	2,99

Espécie	N	Ui	G	Fa	Fr	Da	Dr	Doa	Dor	VC	VI	Vla
<i>Sapindus saporis</i> L.	4	1	0,0214	7,69	1,08	6,25	0,60	0,03	0,56	1,16	2,24	2,80
<i>Croton</i> sp.1	5	1	0,0071	7,69	1,08	7,81	0,75	0,01	0,18	0,94	2,01	2,74
<i>Cereus jamacaru</i> DC.	1	1	0,0199	7,69	1,08	1,56	0,15	0,03	0,52	0,67	1,75	1,92
<i>Cochlospermum vitifolium</i> (Willd.) Spreng.	2	1	0,0033	7,69	1,08	3,13	0,30	0,01	0,09	0,39	1,46	1,82
<i>Sideroxylon obtusifolium</i> (Roem. & Schult.) T.D.Penn.	1	1	0,0154	7,69	1,08	1,56	0,15	0,02	0,40	0,55	1,63	1,81
<i>Ocotea</i> sp.	2	1	0,0074	7,69	1,08	3,13	0,30	0,01	0,19	0,49	1,57	1,78
<i>Piptadenia stipulacea</i> (Benth.) Ducke	1	1	0,0133	7,69	1,08	1,56	0,15	0,02	0,35	0,50	1,57	1,75
<i>Zanthoxylum cf. rigidum</i> Humb. & Bompl. Ex Willd	1	1	0,0089	7,69	1,08	1,56	0,15	0,01	0,23	0,38	1,46	1,64
Indeterminada 1	1	1	0,0066	7,69	1,08	1,56	0,15	0,01	0,17	0,32	1,40	1,58
<i>Anadenanthera colubrina</i> (Vell.) Bren	1	1	0,0062	7,69	1,08	1,56	0,15	0,01	0,16	0,31	1,39	1,57
<i>Senna</i> sp.	1	1	0,0056	7,69	1,08	1,56	0,15	0,01	0,15	0,30	1,37	1,55
<i>Anacardiaceae</i> sp.	1	1	0,0053	7,69	1,08	1,56	0,15	0,01	0,14	0,29	1,36	1,54
<i>Mansoa</i> sp.	2	1	0,0023	7,69	1,08	3,13	0,30	0,00	0,06	0,36	1,44	1,49
<i>Senegalia polyphylla</i> (DC.) Britton & Rose	1	1	0,0027	7,69	1,08	1,56	0,15	0,00	0,07	0,22	1,30	1,48
<i>Tapirira obtusa</i> (Benth.) J.D.Mitch.	1	1	0,0023	7,69	1,08	1,56	0,15	0,00	0,06	0,21	1,29	1,31
Total	666	13	3,83	715	100	1041	100	5,98	100	200	300	400

Quadro 5.3.3-13 – Parâmetros fitossociológicos da estrutura horizontal do Ecótono para 1,08 ha amostrados. M = número de indivíduos; U_i = nº de parcelas nas quais a espécie foi registrada; G = área basal em m²; Fa = Frequência absoluta; Fr = Frequência relativa (%); Da = Densidade absoluta (indivíduos/ha); Dr = Densidade relativa (%); Doa = Dominância absoluta (m²/ha); Dor = Dominância relativa (%); VC = Valor de Cobertura; VI = Valor de Importância. As espécies estão em ordem decrescente de VIa.

Espécie	N	U _i	G	FA	FR	DA	DR	DoA	DoR	VC	VI	VIa
<i>Cenostigma macrophyllum</i> Tul.	123	9	2,2248	50,00	3,23	113,89	8,91	2,06	21,43	30,35	33,57	42,26
<i>Combretum glaucocarpum</i> Mart.	101	8	0,4728	44,44	2,87	93,52	7,32	0,44	4,56	11,87	14,74	22,41
<i>Anadenanthera colubrina</i> (Vell.) Bren	74	7	0,4267	38,89	2,51	68,52	5,36	0,40	4,11	9,47	11,98	17,44
<i>Anadenanthera colubrina</i> var. <i>cebil</i> (Griseb.) Altschul	60	3	0,8375	16,67	1,08	55,56	4,35	0,78	8,07	12,42	13,49	17,13
<i>Myracrodruon urundeuva</i> Allemão	26	18	0,6586	100,00	6,45	24,07	1,88	0,61	6,34	8,23	14,68	16,23
<i>Bauhinia rufa</i> (Bong.) Steud.	84	7	0,0751	38,89	2,51	77,78	6,09	0,07	0,72	6,81	9,32	16,18
<i>Senegalia polyphylla</i> (DC.) Britton & Rose	68	2	0,3505	11,11	0,72	62,96	4,93	0,32	3,38	8,30	9,02	14,40
<i>Fabaceae</i> sp.	64	5	0,1342	27,78	1,79	59,26	4,64	0,12	1,29	5,93	7,72	12,44
<i>Combretum leprosum</i> Mart.	25	4	0,6217	22,22	1,43	23,15	1,81	0,58	5,99	7,80	9,23	10,99
<i>Pityrocarpa moniliformis</i> (Benth.) Luckow & R.W.Jobson	47	1	0,3060	5,56	0,36	43,52	3,41	0,28	2,95	6,35	6,71	9,95
<i>Callisthene major</i> Mart.	30	2	0,3954	11,11	0,72	27,78	2,17	0,37	3,81	5,98	6,70	8,73
<i>Dalbergia</i> sp.	35	7	0,0481	38,89	2,51	32,41	2,54	0,04	0,46	3,00	5,51	8,31
<i>Machaerium uncutum</i> (Vell.) Benth.	33	5	0,2205	27,78	1,79	30,56	2,39	0,20	2,12	4,52	6,31	8,09
<i>Combretum</i> sp.	39	4	0,0593	22,22	1,43	36,11	2,83	0,05	0,57	3,40	4,83	8,05
<i>Senegalia</i> sp.	23	8	0,0792	44,44	2,87	21,30	1,67	0,07	0,76	2,43	5,30	7,16
<i>Combretum duarteanum</i> Cambess.	28	4	0,1516	22,22	1,43	25,93	2,03	0,14	1,46	3,49	4,92	7,14
<i>Aspidosperma pyriforme</i> Mart. & Zucc.	21	9	0,0716	50,00	3,23	19,44	1,52	0,07	0,69	2,21	5,44	7,07
<i>Bauhinia</i> sp.	26	5	0,0510	27,78	1,79	24,07	1,88	0,05	0,49	2,38	4,17	6,37
<i>Leptolobium</i> sp.	25	3	0,0602	16,67	1,08	23,15	1,81	0,06	0,58	2,39	3,47	5,51
<i>Aspidosperma</i> cf. <i>riedelii</i> Müll.Arg.	19	4	0,1010	22,22	1,43	17,59	1,38	0,09	0,97	2,35	3,78	5,23
<i>Schinopsis brasiliensis</i> Engl.	2	1	0,4753	5,56	0,36	1,85	0,14	0,44	4,58	4,72	5,08	5,11
<i>Sebastiania</i> cf. <i>brasiliensis</i> Spreng	24	1	0,1615	5,56	0,36	22,22	1,74	0,15	1,56	3,29	3,65	4,82
<i>Pouteria</i> cf. <i>ramiflora</i> (Mart.) Radlk.	8	9	0,0123	50,00	3,23	7,41	0,58	0,01	0,12	0,70	3,92	4,52
<i>Mimosa tenuiflora</i> (Willd.) Poir.	16	5	0,0453	27,78	1,79	14,81	1,16	0,04	0,44	1,60	3,39	4,34
<i>Campomanesia eugenioides</i> (Cambess.) D.Legrand ex Landrum.	20	2	0,0287	11,11	0,72	18,52	1,45	0,03	0,28	1,73	2,44	4,05

Espécie	N	Ui	G	FA	FR	DA	DR	DoA	DoR	VC	VI	Vla
<i>Handroanthus</i> sp.	14	3	0,0538	16,67	1,08	12,96	1,01	0,05	0,52	1,53	2,61	3,79
<i>Fridericia bahiensis</i> (Schauer) L.G.Lohmann	14	3	0,0655	16,67	1,08	12,96	1,01	0,06	0,63	1,65	2,72	3,69
<i>Fraunhoferia multiflora</i> Mart.	10	1	0,2228	5,56	0,36	9,26	0,72	0,21	2,15	2,87	3,23	3,64
<i>Luehea grandiflora</i> Mart. & Zucc.	10	5	0,0284	27,78	1,79	9,26	0,72	0,03	0,27	1,00	2,79	3,56
<i>Erythroxylum</i> sp.	18	1	0,0387	5,56	0,36	16,67	1,30	0,04	0,37	1,68	2,04	3,48
<i>Dalbergia miscolobium</i> Benth.	10	1	0,1638	5,56	0,36	9,26	0,72	0,15	1,58	2,30	2,66	3,27
<i>Handroanthus impetiginosus</i> (Mart. ex DC.) Mattos	5	3	0,1529	16,67	1,08	4,63	0,36	0,14	1,47	1,83	2,91	3,26
<i>Cochlospermum vitifolium</i> (Willd.) Spreng.	8	5	0,0255	27,78	1,79	7,41	0,58	0,02	0,25	0,83	2,62	3,14
<i>Albizia polycephala</i> (Benth.) Killip ex Record	7	2	0,1769	11,11	0,72	6,48	0,51	0,16	1,70	2,21	2,93	3,09
<i>Croton sonderianus</i> Müll.Arg.	9	4	0,0151	22,22	1,43	8,33	0,65	0,01	0,15	0,80	2,23	2,91
<i>Byrsonima</i> sp.	8	4	0,0223	22,22	1,43	7,41	0,58	0,02	0,22	0,79	2,23	2,91
<i>Dalbergia frutescens</i> (Vell.) Britton	11	2	0,0424	11,11	0,72	10,19	0,80	0,04	0,41	1,21	1,92	2,64
<i>Eugenia puniceifolia</i> (Kunth) DC.	9	3	0,0110	16,67	1,08	8,33	0,65	0,01	0,11	0,76	1,83	2,51
<i>Chloroleucon tenuiflorum</i> (Eenth.) Barneby & J.W.Grimes	13	1	0,0113	5,56	0,36	12,04	0,94	0,01	0,11	1,05	1,41	2,43
<i>Casearia cf. commersonia</i> Cambess.	10	2	0,0144	11,11	0,72	9,26	0,72	0,01	0,14	0,86	1,58	2,43
<i>Annona</i> sp.	7	3	0,0286	16,67	1,08	6,48	0,51	0,03	0,28	0,78	1,86	2,37
<i>Swartzia</i> sp.	11	1	0,0367	5,56	0,36	10,19	0,80	0,03	0,35	1,15	1,51	2,37
<i>Hirtella ciliata</i> Mart. & Zucc.	8	3	0,0231	16,67	1,08	7,41	0,58	0,02	0,22	0,80	1,88	2,34
<i>Handroanthus serratifolius</i> (Vahl) S.O.Grose	3	2	0,1328	11,11	0,72	2,78	0,22	0,12	1,28	1,50	2,21	2,32
<i>Senna macranthera</i> (DC. ex Collad.) H.S.Irwin & Barneby	11	1	0,0095	5,56	0,36	10,19	0,80	0,01	0,09	0,89	1,25	2,18
<i>Cedrela odorata</i> L.	6	1	0,1176	5,56	0,36	5,56	0,43	0,11	1,13	1,57	1,93	2,15
<i>Tapirira obtusa</i> (Benth.) J.D.Mitch.	3	3	0,0592	16,67	1,08	2,78	0,22	0,05	0,57	0,79	1,86	2,12
<i>Dilodendron bipintum</i> Fadlk.	10	1	0,0259	5,56	0,36	9,26	0,72	0,02	0,25	0,97	1,33	2,10
<i>Terminalia fagifolia</i> Mart.	7	1	0,0639	5,56	0,36	6,48	0,51	0,06	0,62	1,12	1,48	2,07
<i>Pseudobombax cf. longiflorum</i> (Mart. & Zucc.) A.Robyns	2	1	0,1497	5,56	0,36	1,85	0,14	0,14	1,44	1,59	1,95	2,04
Indeterminada 6	4	3	0,0263	16,67	1,08	3,70	0,29	0,02	0,25	0,54	1,62	1,89
<i>Simira cf. corumbensis</i> (Standl.) Steyerm.	4	3	0,0288	16,67	1,08	3,70	0,29	0,03	0,28	0,57	1,64	1,84
<i>Senna</i> sp.	4	3	0,0049	16,67	1,08	3,70	0,29	0,00	0,05	0,34	1,41	1,75
<i>Machaerium villosum</i> Vogel	6	2	0,0053	11,11	0,72	5,56	0,43	0,00	0,05	0,49	1,20	1,71

Espécie	N	Ui	G	FA	FR	DA	DR	DoA	DoR	VC	VI	Via
<i>Commiphora leptophloeos</i> (Mart.) J.B.Gillett	3	2	0,0613	11,11	0,72	2,78	0,22	0,06	0,59	0,81	1,52	1,62
<i>Cavanillesia umbellata</i> Ruiz & Pav.	2	1	0,1014	5,56	0,36	1,85	0,14	0,09	0,98	1,12	1,48	1,58
<i>Manihot caerulescens</i> Pohl	4	2	0,0093	11,11	0,72	3,70	0,29	0,01	0,09	0,38	1,10	1,43
<i>Erythroxylum betulaceum</i> Mart.	4	2	0,0074	11,11	0,72	3,70	0,29	0,01	0,07	0,36	1,08	1,42
<i>Myrcia fenziiana</i> O.Berg	2	3	0,0019	16,67	1,08	1,85	0,14	0,00	0,02	0,16	1,24	1,41
<i>Vitex rufescens</i> A.Juss.	4	2	0,0125	11,11	0,72	3,70	0,29	0,01	0,12	0,41	1,13	1,32
<i>Lonchocarpus</i> sp.	3	2	0,0200	11,11	0,72	2,78	0,22	0,02	0,19	0,41	1,13	1,30
<i>Croton</i> sp.2	3	2	0,0112	11,11	0,72	2,78	0,22	0,01	0,11	0,32	1,04	1,30
<i>Senna cearensis</i> Afr.Fern.	1	3	0,0003	16,67	1,08	0,93	0,07	0,00	0,00	0,08	1,15	1,24
cf. <i>Cordia sessilis</i> (Vell.) Kuntze	3	2	0,0045	11,11	0,72	2,78	0,22	0,00	0,04	0,26	0,98	1,23
<i>Cordia pilosa</i> Stapf & Taroda.	3	2	0,0043	11,11	0,72	2,78	0,22	0,00	0,04	0,26	0,98	1,23
Indeterminada 5	3	1	0,0637	5,56	0,36	2,78	0,22	0,06	0,61	0,83	1,19	1,23
<i>Jacaranda ulei</i> Bureau & K.Schum.	5	1	0,0045	5,56	0,36	4,63	0,36	0,00	0,04	0,41	0,76	1,19
<i>Erythroxylum deciduum</i> A.St.-Hil.	2	2	0,0098	11,11	0,72	1,85	0,14	0,01	0,09	0,24	0,96	1,13
<i>Erythroxylum</i> cf. <i>macrochaetum</i> Miq.	4	1	0,0117	5,56	0,36	3,70	0,29	0,01	0,11	0,40	0,76	1,10
<i>Jatropha</i> cf. <i>mutabilis</i> (Pohl) Baill.	2	2	0,0068	11,11	0,72	1,85	0,14	0,01	0,07	0,21	0,93	1,10
<i>Machaerium</i> sp.	2	2	0,0059	11,11	0,72	1,85	0,14	0,01	0,06	0,20	0,92	1,09
cf. <i>Rourea</i> sp.	4	1	0,0102	5,56	0,36	3,70	0,29	0,01	0,10	0,39	0,75	1,09
<i>Cnidocolus</i> sp.	3	2	0,0056	11,11	0,72	2,78	0,22	0,01	0,05	0,27	0,99	1,08
<i>Handroanthus ochraceus</i> (Cham.) Mattos	2	2	0,0048	11,11	0,72	1,85	0,14	0,00	0,05	0,19	0,91	1,08
<i>Bauhinia brevipes</i> Vogel	2	2	0,0036	11,11	0,72	1,85	0,14	0,00	0,03	0,18	0,90	1,07
<i>Psidium</i> cf. <i>guineense</i> Sw.	2	2	0,0027	11,11	0,72	1,85	0,14	0,00	0,03	0,17	0,89	1,06
<i>Cynophalla flexuosa</i> (L.) J.Presl	2	2	0,0050	11,11	0,72	1,85	0,14	0,00	0,05	0,19	0,91	1,01
<i>Piptadenia stipulacea</i> (Benth.) Ducke	1	2	0,0039	11,11	0,72	0,93	0,07	0,00	0,04	0,11	0,83	0,91
<i>Protium ovatum</i> . Engl.	1	2	0,0029	11,11	0,72	0,93	0,07	0,00	0,03	0,10	0,82	0,90
<i>Peltophorum dubium</i> (Spreng.) Taub.	3	1	0,0140	5,56	0,36	2,78	0,22	0,01	0,13	0,35	0,71	0,89
<i>Maytenus distichophylla</i> Mart. ex Reissek	3	1	0,0061	5,56	0,36	2,78	0,22	0,01	0,06	0,28	0,63	0,89
<i>Erythroxylum daphnites</i> Mart.	3	1	0,0022	5,56	0,36	2,78	0,22	0,00	0,02	0,24	0,60	0,85
<i>Annona</i> sp. 2	3	1	0,0020	5,56	0,36	2,78	0,22	0,00	0,02	0,24	0,60	0,85

Espécie	N	Ui	G	FA	FR	DA	DR	DoA	DoR	VC	VI	Vla
<i>Lonchocarpus sericeus</i> (Poir.) DC.	3	1	0,0020	5,56	0,36	2,78	0,22	0,00	0,02	0,24	0,59	0,85
<i>Campomanesia</i> s.p.1	3	1	0,0034	5,56	0,36	2,78	0,22	0,00	0,03	0,25	0,61	0,78
<i>Jatropha curcas</i> L.	2	1	0,0108	5,56	0,36	1,85	0,14	0,01	0,10	0,25	0,61	0,78
<i>Cordia</i> sp.	2	1	0,0157	5,56	0,36	1,85	0,14	0,01	0,15	0,30	0,66	0,75
Indeterminada 3	2	1	0,0075	5,56	0,36	1,85	0,14	0,01	0,07	0,22	0,58	0,75
<i>Cereus jamacaru</i> DC.	1	1	0,0232	5,56	0,36	0,93	0,07	0,02	0,22	0,30	0,65	0,74
<i>Senegalia cf. bahiensis</i> (Benth.) Seigler & Ebinger	2	1	0,0048	5,56	0,36	1,85	0,14	0,00	0,05	0,19	0,55	0,72
Indeterminada 4	2	1	0,0103	5,56	0,36	1,85	0,14	0,01	0,10	0,24	0,60	0,69
<i>Hymenaea eriogyne</i> Benth.	2	1	0,0010	5,56	0,36	1,85	0,14	0,00	0,01	0,15	0,51	0,68
<i>Heteropterys cf. eglandulosa</i> A.Juss.	2	1	0,0065	5,56	0,36	1,85	0,14	0,01	0,06	0,21	0,57	0,66
<i>Andira</i> sp.	1	1	0,0161	5,56	0,36	0,93	0,07	0,01	0,16	0,23	0,59	0,60
<i>Acosmium diffusissimum</i> (Mohlenbr.) Yakovlev	1	1	0,0077	5,56	0,36	0,93	0,07	0,01	0,07	0,15	0,51	0,59
<i>Machaerium stipitatum</i> (DC.) Vog.	1	1	0,0059	5,56	0,36	0,93	0,07	0,01	0,06	0,13	0,49	0,57
<i>Ferdindusa elliptica</i> (Pohl) Pohl	1	1	0,0050	5,56	0,36	0,93	0,07	0,00	0,05	0,12	0,48	0,56
<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.	1	1	0,0044	5,56	0,36	0,93	0,07	0,00	0,04	0,11	0,47	0,56
<i>Cybistax antisyphilitica</i> (Mart.) Mart.	1	1	0,0032	5,56	0,36	0,93	0,07	0,00	0,03	0,10	0,46	0,55
<i>Crateva tapia</i> L.	1	1	0,0023	5,56	0,36	0,93	0,07	0,00	0,02	0,09	0,45	0,54
<i>Ficus</i> sp.	1	1	0,0018	5,56	0,36	0,93	0,07	0,00	0,02	0,09	0,45	0,53
<i>Pterodon emarginatus</i> Vogel	1	1	0,0092	5,56	0,36	0,93	0,07	0,01	0,09	0,16	0,52	0,53
Indeterminada 2	1	1	0,0087	5,56	0,36	0,93	0,07	0,01	0,08	0,16	0,51	0,53
<i>Caesalpinia</i> sp.	1	1	0,0010	5,56	0,36	0,93	0,07	0,00	0,01	0,08	0,44	0,52
Indeterminada 8	1	1	0,0010	5,56	0,36	0,93	0,07	0,00	0,01	0,08	0,44	0,52
Indeterminada 7	1	1	0,0008	5,56	0,36	0,93	0,07	0,00	0,01	0,08	0,44	0,52
<i>Maytenus</i> sp.	1	1	0,0008	5,56	0,36	0,93	0,07	0,00	0,01	0,08	0,44	0,52
<i>Moquiniastrum floribundum</i> (Cabrera) G.Sancho.	1	1	0,0007	5,56	0,36	0,93	0,07	0,00	0,01	0,08	0,44	0,52
<i>Annona leptopetala</i> (F.E.Fr.) H.Rainer.	1	1	0,0005	5,56	0,36	0,93	0,07	0,00	0,00	0,08	0,44	0,52
<i>Zanthoxylum rhoifolium</i> Lam.	1	1	0,0003	5,56	0,36	0,93	0,07	0,00	0,00	0,08	0,43	0,44
Total	1380	18	10,3806	1550	100	1278	100	9,61	100	200	300	400

(3) Estrutura Vertical

A estrutura vertical (ou posição sociológica) é aquela que define o arranjo de diferentes sinúrias, ou dos diferentes estratos com suas espécies características, que integram uma comunidade vegetal (FREITAS & MAGALHÃES, 2012). As informações referentes aos estudos da estrutura vertical, aliadas às estimativas dos parâmetros fitossociológicos da estrutura horizontal, propiciam uma caracterização mais completa da importância ecológica das espécies na comunidade florestal.

- **Savana**

Para a fitofisionomia da Savana, a vegetação foi dividida em três principais estratos: inferior (altura total média < 1,74 m), médio (altura total média entre 1,74 m e 6,91 m) e superior (altura total média > 6,91 m). O estrato médio apresentou maior número de indivíduos, com 857, o que representa cerca de 87% dos indivíduos registrados. Em seguida, o estrato superior teve 118 (12%) e o estrato inferior, 6 (1%) indivíduos registrados. Este resultado demonstra que, para a Savana, a vegetação se encontra na sua maioria entre 1,74 e 6,90 m de altura, com apenas poucas plantas emergentes acima de 6,91 m e estrato inferior inexpressivo, indicando possibilidade de baixa taxa de renovação da população amostrada.

As espécies mais abundantes se encontram predominantemente no estrato médio. Para a espécie *Qualea parviflora*, 86 indivíduos (total de 104) se encontram no estrato médio; 79 indivíduos (total de 86) para a espécie *Tachigali subvelutina*; e 44 indivíduos (total de 55) para a espécie *Qualea grandiflora*. Apenas seis espécies apresentaram indivíduos no estrato inferior enquanto, no estrato superior, a espécie *Qualea parviflora* teve maior número de indivíduos, com o total de 18.

Os principais parâmetros fitossociológicos da estrutura vertical da Savana estão no **Quadro 5.3.3-14**.

- **Savana Estépica**

Para a fitofisionomia da Savana Estépica, a vegetação foi dividida em três principais estratos: inferior (altura total média < 2,43 m), médio (altura total média entre 2,43 m - 7,95 m) e superior (altura total média > 7,95 m). O estrato médio apresentou maior número de indivíduos, com o total de 540, o que representa cerca de 81% dos indivíduos registrados. Em seguida, o estrato superior teve 86 (13%) e o estrato inferior 40 (6%) indivíduos registrados dentro do critério de inclusão. Estes resultados demonstram que, para a Savana-Estépica, a vegetação se encontra na sua maioria entre 2,43 m e 7,95m de altura, com apenas poucas plantas emergentes e poucos indivíduos no estrato regenerante.

As espécies mais abundantes encontram-se amplamente representadas no estrato médio. Para a espécie *Poincianela pyramidalis*, 83 indivíduos (total de 89) se encontram no estrato médio, enquanto que, para as espécies *Mimosa tenuiflora* e *Combretum duarteanum*, 79 (total de 94) e 74 (total de 74) indivíduos encontram-se no estrato médio, respectivamente. No estrato inferior,

a espécie com maior número de indivíduos foi *Mimosa tenuiflora*, com 14 indivíduos, enquanto no estrato superior a espécie *Pytirocarpa moniliformis* teve maior número de indivíduos, com 31. Os principais parâmetros fitossociológicos da estrutura vertical da Savana Estépica estão no **Quadro 5.3.3-15**.

- **Ecótono**

Para a fitofisionomia do Ecótono, a vegetação foi dividida em três principais estratos: inferior (altura total média < 2,77 m), médio (altura total média entre 2,77 m - 8,91 m) e superior (altura total média > 8,91 m). O estrato médio apresentou maior número de indivíduos, com total de 1.154, o que representa cerca de 84% dos indivíduos registrados dentro do critério de inclusão. Em seguida, o estrato superior teve 175 indivíduos registrados (12,68%), e o estrato inferior com 51 indivíduos (3,70%). Estes resultados demonstram que para o Ecótono, a vegetação se encontra na sua maioria entre 2,78 m e 8,94 m de altura, com apenas poucas plantas emergentes e poucos indivíduos no banco de mudas na regeneração.

As espécies mais abundantes se encontram amplamente representadas no estrato médio. Para a espécie *Cenostigma macrophyllum*, 100 indivíduos (total de 123) se encontram no estrato médio, enquanto que, para as espécies *Combretum glaucocarpum* e *Bauhinia rufa*, 89 (total de 101) e 81 (total de 84) indivíduos encontram-se no estrato médio. No estrato inferior, a espécie com maior número de indivíduos foi *Cenostigma macrophyllum*, com 7 indivíduos, enquanto no estrato superior a espécie *Anadenanthera colubrina* var. *cebil* teve maior número de indivíduos, com 20. Os principais parâmetros fitossociológicos da estrutura horizontal da Savana estão no **Quadro 5.3.3-16**.

Quadro 5.3.3-14 – Estrutura vertical da Savana com a divisão em três estratos: Inferior (altura < 1,74 m); Médio (1,74 m ≤ altura ≤ 6,91 m); e Superior (altura ≥ 6,91 m), e valores da Posição Sociológica Absoluta e Relativa (%). As espécies estão em ordem decrescente de Posição Sociológica Relativa (PSR).

Nome científico	Superior	Médio	Inferior	Total	PSA	PSR
<i>Qualea parviflora</i> Mart.	18	86		104	77,29	10,13
<i>Tachigali subvelutina</i> (Benth.) Oliveira-Filho	7	79		86	69,86	9,16
<i>Qualea grandiflora</i> Mart.	10	44	1	55	42,17	5,53
<i>Byrsonima</i> sp.	2	48		50	39,65	5,20
<i>Caryocar cuneatum</i> Wittm.	14	12		26	31,57	4,14
<i>Aspidosperma tomentosum</i> Mart.	1	34	1	36	29,83	3,91
<i>Myrcia fenzliana</i> O.Berg	1	36		37	28,96	3,80
<i>Ouratea ferruginea</i> Engl.	1	33	1	35	23,59	3,09
<i>Xylopia aromatica</i> (Lam.) Mart.		27		27	22,71	2,98
<i>Callisthene microphylla</i> Warm.		26		26	22,71	2,98
<i>Kielmeyera coriacea</i> Mart. & Zucc.		26		26	21,09	2,76
<i>Campomanesia eugenioides</i> (Cambess.) D.Legrand ex Landrum.	8	12		20	15,72	2,06
<i>Vochysia</i> sp.	1	24		25	15,21	1,99
<i>Stryphnodendron adstringens</i> (Mart.) Coville		17	1	18	14,86	1,95
<i>Machaerium villosum</i> Vogel	7	7		14	13,98	1,83
<i>Handroanthus ochraceus</i> (Cham.) Mattos	1	15	1	17	13,46	1,76
<i>Terminalia fagifolia</i> Mart.	3	17		20	13,23	1,73
<i>Hirtella ciliata</i> Mart. & Zucc.		18		18	13,22	1,73
<i>Connarus suberosus</i> Planch.	3	15		18	13,22	1,73
<i>Parkia platycephala</i> Benth.	6	1		7	13,22	1,73
<i>Pouteria</i> cf. <i>ramiflora</i> (Mart.) Radlk.		16		16	12,17	1,59
<i>Anacardium occidentale</i> L.	1	15		16	11,48	1,50
<i>Eugenia</i> sp.	1	15		16	11,45	1,50
<i>Psidium firmum</i> O.Berg	1	15		16	11,36	1,49
<i>Pseudobombax</i> cf. <i>longiflorum</i> (Mart. & Zucc.) A.Robyns	4	10		14	10,48	1,37
<i>Astronium fraxinifolium</i> Schott	3	2	1	6	10,48	1,37
<i>Qualea</i> sp.	1	13		14	9,22	1,21
<i>Neea theifera</i> Oerst.		13		13	9,10	1,19
<i>Bowdichia virgilioides</i> Kunth	3	10		13	8,98	1,18

Nome científico	Superior	Médio	Inferior	Total	PSA	PSR
<i>Emmotum nitens</i> (Benth.) Miers		12		12	8,86	1,16
<i>Psidium myrsinites</i> DC.		12		12	6,99	0,92
<i>Pterodon emarginatus</i> Vogel	4	4		8	6,96	0,91
<i>Hymenaea stigonocarpa</i> Mart. ex Hayne	2	10		12	6,12	0,80
<i>Ferdindusa elliptica</i> (Pohl) Pohl	1	10		11	5,48	0,72
<i>Jacaranda</i> sp.	2	6		8	5,24	0,69
<i>Pouteria torta</i> (Mart.) Radlk.		8		8	5,24	0,69
<i>Aspidosperma spruceanum</i> Benth. ex Müll.Arg.		7		7	5,24	0,69
<i>Kielmeyera lathrophyton</i> Saddi		6		6	5,24	0,69
<i>Lafoensia pacari</i> A.St.-Hil.		6		6	4,49	0,59
<i>Plenckia populnea</i> Reissek.		6		6	4,37	0,57
<i>Swartzia</i> sp.		6		6	4,37	0,57
<i>Hirtella</i> cf. <i>glandulosa</i> Spreng.	1	5		6	4,37	0,57
<i>Copaifera langsdorffii</i> Desf.		5		5	3,98	0,52
<i>Himatanthus obovatus</i> (Müll.Arg.) Woodson		5		5	3,49	0,46
<i>Vochysia rufa</i> Mart.		5		5	2,74	0,36
<i>Anadenanthera colubrina</i> var. <i>cebil</i> (Griseb.) Altschul	1	3		4	2,74	0,36
<i>Annona crassiflora</i> Mart.	1	3		4	2,74	0,36
<i>Machaerium</i> sp.	1	3		4	2,74	0,36
<i>Magonia pubescens</i> A.St.-Hil.	1	3		4	2,62	0,34
<i>Piptocarpha</i> sp.		4		4	2,62	0,34
<i>Diospyros hispida</i> A.DC.	1	2		3	2,62	0,34
<i>Caryocar brasiliense</i> A.St.-Hil.		3		3	2,11	0,28
<i>Enterolobium gummiferum</i> (Mart.) J.F.Macbr.		3		3	1,87	0,24
<i>Handroanthus</i> sp.		3		3	1,75	0,23
<i>Salvertia convallariodora</i> A. St.-Hil.	1	1		2	1,75	0,23
<i>Agonandra brasiliensis</i> Miers ex Benth. & Hook.f.	1			1	1,75	0,23
<i>Aspidosperma pyrifolium</i> Mart. & Zucc.	1			1	1,75	0,23
<i>Dalbergia frutescens</i> (Vell.) Britton	1			1	1,75	0,23
<i>Mimosa tenuiflora</i> (Willd.) Poir.	1			1	1,75	0,23
<i>Sideroxylon obtusifolium</i> (Roem. & Schult.) T.D.Penn.	1			1	1,75	0,23

Nome científico	Superior	Médio	Inferior	Total	PSA	PSR
<i>Andira</i> sp.		2		2	1,60	0,21
<i>Erythroxylum</i> sp.		2		2	0,99	0,13
<i>Moquiniastrum floribundum</i> (Cabrera) G.Sancho.		2		2	0,87	0,11
<i>Psidium</i> sp.		2		2	0,87	0,11
<i>Schefflera macrocarpa</i> (Cham. & Schlttdl.) Frodin		2		2	0,87	0,11
<i>Swartzia macrostachya</i> Benth.		2		2	0,87	0,11
<i>Vatairea macrocarpa</i> (Benth.) Ducke		2		2	0,87	0,11
<i>Andira</i> cf. <i>fraxinifolia</i> Benth.		1		1	0,87	0,11
<i>Aspidosperma macrocarpon</i> Mart.		1		1	0,87	0,11
<i>Bauhinia brevipes</i> Vogel		1		1	0,87	0,11
<i>Brosimum gaudichaudii</i> Trécul		1		1	0,87	0,11
<i>Byrsonima</i> cf. <i>laxiflora</i> Griseb.		1		1	0,87	0,11
<i>Campomanesia</i> sp.		1		1	0,87	0,11
<i>Cupania impressinervia</i> Acev.-Rodr.		1		1	0,87	0,11
<i>Cybistax antisyphilitica</i> (Mart.) Mart.		1		1	0,87	0,11
<i>Eremanthus glomerulatus</i> Less.		1		1	0,87	0,11
<i>Erythroxylum daphnites</i> Mart.		1		1	0,87	0,11
<i>Erythroxylum suberosum</i> A.St.-Hil.		1		1	0,87	0,11
<i>Hancornia speciosa</i> Gomes		1		1	0,12	0,02
<i>Leptolobium dasycarpum</i> Vogel		1		1	0,12	0,02
<i>Plathymenia reticulata</i> Benth.		1		1	0,12	0,02
<i>Rourea induta</i> Planch.		1		1	0,12	0,02
<i>Terminalia argentea</i> Mart.		1		1	0,12	0,02
Total Geral	118	857	6	981	762,9	100

Quadro 5.3.3-15 – Estrutura vertical da Savana-Estéptica com a divisão em três estratos: Inferior (altura < 2,43 m); Médio (2,43 m ≤ altura ≤ 7,95 m); e Superior (altura ≥ 7,95 m), e valores da Posição Sociológica Absoluta e Relativa (%). As espécies estão em ordem decrescente de Posição Sociológica Relativa (PSR).

Nome científico	Superior	Médio	Inferior	Total	PSA	PSR
<i>Poincianella pyramidalis</i> (Tul.) L.P.Queiroz	5	83	1	89	68,00	15,07
<i>Mimosa tenuiflora</i> (Willd.) Poir.	1	79	14	94	65,02	14,41
<i>Combretum duarteanum</i> Cambess.		74		74	60,00	13,29
<i>Croton sonderianus</i> Müll.Arg.	1	54	12	67	44,63	9,89
<i>Pityrocarpa moniliformis</i> (Benth.) Luckow & R.W.Jobson	31	43	1	75	38,93	8,62
<i>Aspidosperma pyriformis</i> Mart. & Zucc.		28		28	22,70	5,03
<i>Cenostigma macrophyllum</i> Tul.	2	27		29	22,15	4,91
<i>Maytenus distichophylla</i> Mart. ex Reissek	18	16		34	15,30	3,39
<i>Caesalpinia</i> sp.	1	18		19	14,72	3,26
<i>Anadenanthera colubrina</i> var. <i>cebil</i> (Griseb.) Altschul	3	16		19	13,36	2,96
<i>Cnidocolus</i> sp.		15	7	22	12,58	2,79
<i>Machaerium uncutum</i> (Vell.) Benth.	6	9		15	8,07	1,79
<i>Cnidocolus quercifolius</i> Pohl	1	9		10	7,43	1,65
<i>Commiphora leptophloeos</i> (Mart.) J.B.Gillett	3	8	1	12	6,93	1,54
<i>Jatropha curcas</i> L.		8	3	11	6,67	1,48
<i>Peltophorum dubium</i> (Spreng.) Taub.	2	7		9	5,93	1,31
<i>Myracrodruon urundeuva</i> Allemão	1	7		8	5,80	1,29
<i>Bauhinia rufa</i> (Bong.) Steud.	1	5		6	4,18	0,93
<i>Croton</i> sp.1		4	1	5	3,30	0,73
<i>Luetzelburgia</i> sp.		4		4	3,24	0,72
<i>Manihot caerulea</i> Pohl	1	3		4	2,56	0,57
<i>Pseudobombax simplicifolium</i> A.Robyns	1	3		4	2,56	0,57
<i>Sapindus saporis</i> L.	1	3		4	2,56	0,57
<i>Fabaceae</i> sp.	2	2		4	1,88	0,42
<i>Handroanthus impetiginosus</i> (Mart. ex DC.) Mattos	1	2		3	1,75	0,39

Nome científico	Superior	Médio	Inferior	Total	PSA	PSR
<i>Cochlospermum vitifolium</i> (Willd.) Spreng.		2		2	1,62	0,36
<i>Ocotea</i> sp.	1	1		2	0,94	0,21
<i>Anacardiaceae</i> sp.		1		1	0,81	0,18
<i>Anadenanthera colubrina</i> (Vell.) Bren		1		1	0,81	0,18
<i>Cereus jamacaru</i> DC.		1		1	0,81	0,18
Indeterminada 1		1		1	0,81	0,18
<i>Piptadenia stipulacea</i> (Benth.) Ducke		1		1	0,81	0,18
<i>Senegalia polyphylla</i> (DC.) Britton & Rose		1		1	0,81	0,18
<i>Senna</i> sp.		1		1	0,81	0,18
<i>Sideroxylon obtusifolium</i> (Roem. & Schult.) T.D.Penn.		1		1	0,81	0,18
<i>Spondias tuberosa</i> Arruda		1		1	0,81	0,18
<i>Zanthoxylum cf. rigidum</i> Humb. & Bompl. Ex Willd		1		1	0,81	0,18
<i>Mansoa</i> sp.	2			2	0,26	0,06
<i>Tapirira obtusa</i> (Benth.) J.D.Mitch.	1			1	0,13	0,03
Total Geral	86	540	40	666	451,35	100

Quadro 5.3.3-16 – Estrutura vertical do Ecótono com a divisão em três estratos: Inferior (altura < 2,77 m); Médio (2,77 m ≤ altura ≤ 8,91 m); e Superior (altura ≥ 8,91 m), e valores da Posição Sociológica Absoluta e Relativa (%). As espécies estão em ordem decrescente de Posição Sociológica Relativa (PSR).

Nome científico	Superior	Médio	Inferior	Total	PSA	PSR
<i>Cenostigma macrophyllum</i> Tul.	16	100	7	123	85,91	8,69
<i>Combretum glaucocarpum</i> Mart.	11	89	1	101	75,86	7,67
<i>Bauhinia rufa</i> (Bong.) Steud.		81	3	84	67,85	6,86
<i>Anadenthera colubrina</i> (Vell.) Bren	10	63	1	74	53,99	5,46
<i>Senegalia polyphylla</i> (DC.) Britton & Rose	4	63	1	68	53,23	5,38
<i>Fabaceae</i> sp.	4	55	5	64	46,68	4,72
<i>Anadenthera colubrina</i> var. <i>cebil</i> (Griseb.) Altschul	20	40		60	35,99	3,64
<i>Pityrocarpa moniliformis</i> (Benth.) Luckow & R.W.Jobson	8	37	2	47	32,03	3,24
<i>Combretum</i> sp.		38	1	39	31,81	3,22
<i>Dalbergia</i> sp.		33	2	35	27,67	2,80
<i>Combretum duarteanum</i> Cambess.	1	26	1	28	21,91	2,21
<i>Bauhinia</i> sp.		26		26	21,74	2,20
<i>Leptolobium</i> sp.	1	24		25	20,20	2,04
<i>Callisthene major</i> Mart.	7	23		30	20,12	2,03
<i>Senegalia</i> sp.		22	1	23	18,43	1,86
<i>Machaerium uncitum</i> (Vell.) Benth.	14	19		33	17,66	1,79
<i>Combretum leprosum</i> Mart.	5	20		25	17,36	1,76
<i>Aspidosperma pyriformis</i> Mart. & Zucc.	2	19		21	16,14	1,63
<i>Campomanesia eugenioides</i> (Cambess.) D.Legrand ex Landrum.		19	1	20	15,93	1,61
<i>Myracrodruon urundeuva</i> Allemão	9	17		26	15,36	1,55
<i>Aspidosperma</i> cf. <i>riedelii</i> Müll.Arg.		17	2	19	14,29	1,44
<i>Erythroxylum</i> sp.		17	1	18	14,25	1,44
<i>Handroanthus</i> sp.		14		14	11,71	1,18
<i>Sebastiania</i> cf. <i>brasiliensis</i> Spreng	12	12		24	11,56	1,17
<i>Chloroleucon tenuiflorum</i> (Benth.) Barneby & J.W.Grimes		12	1	13	10,07	1,02
<i>Fridericia bahiensis</i> (Schauer) L.G.Lohmann	3	11		14	9,58	0,97
<i>Mimosa tenuiflora</i> (Willd.) Poir.		11	5	16	9,38	0,95

Nome científico	Superior	Médio	Inferior	Total	PSA	PSR
<i>Senna macranthera</i> (DC. ex Collad.) H.S.Irwin & Barneby		11		11	9,20	0,93
<i>Swartzia</i> sp.	1	10		11	8,49	0,86
<i>Casearia</i> cf. <i>commersonia</i> Cambess.		10		10	8,36	0,85
<i>Luehea grandiflora</i> Mart. & Zucc.	1	9		10	7,65	0,77
<i>Dilodendron bipintum</i> Fadlk.		9	1	10	7,56	0,76
<i>Dalbergia frutescens</i> (Vell.) Britton	3	8		11	7,07	0,71
<i>Croton sonderianus</i> Müll.Arg.		8	1	9	6,73	0,68
<i>Eugenia puniceifolia</i> (Kunth) DC.		8	1	9	6,73	0,68
<i>Byrsonima</i> sp.		8		8	6,69	0,68
<i>Dalbergia miscolobium</i> Benth.	1	7	2	10	6,05	0,61
<i>Pouteria</i> cf. <i>ramiflora</i> (Mart.) Radlk.		7	1	8	5,89	0,60
<i>Terminalia fagifolia</i> Mart.		7		7	5,85	0,59
<i>Cochlospermum vitifolium</i> (Willd.) Spreng.	1	6	1	8	5,18	0,52
<i>Annona</i> sp.		6	1	7	5,05	0,51
<i>Machaerium villosum</i> Vogel		6		6	5,02	0,51
<i>Hirtella ciliata</i> Mart. & Zucc.	3	5		8	4,56	0,46
<i>Jacaranda ulei</i> Bureau & K.Schum.		5		5	4,18	0,42
<i>Fraunhoferia multiflora</i> Mart.	6	4		10	4,11	0,42
<i>Handroanthus impetiginosus</i> (Mart. ex DC.) Mattos	1	4		5	3,47	0,35
cf. <i>Rourea</i> sp.		4		4	3,34	0,34
<i>Erythroxylum betulaceum</i> Mart.		4		4	3,34	0,34
<i>Erythroxylum</i> cf. <i>macrochaetum</i> Miq.		4		4	3,34	0,34
<i>Manihot caerulescens</i> Pohl		4		4	3,34	0,34
<i>Senna</i> sp.		4		4	3,34	0,34
Indeterminada 6	1	3		4	2,64	0,27
<i>Annona</i> sp. 2		3		3	2,51	0,25
cf. <i>Cordia sessilis</i> (Vell.) Kuntze		3		3	2,51	0,25
<i>Cordia pilosa</i> Stapf & Taroda.		3		3	2,51	0,25
<i>Croton</i> sp.2		3		3	2,51	0,25

Nome científico	Superior	Médio	Inferior	Total	PSA	PSR
<i>Erythroxylum daphnites</i> Mart.		3		3	2,51	0,25
<i>Lonchocarpus sericeus</i> (Poir.) DC.		3		3	2,51	0,25
<i>Maytenus distichophylla</i> Mart. ex Reissek		3		3	2,51	0,25
<i>Tapirira obtusa</i> (Benth.) J.D.Mitch.		3		3	2,51	0,25
<i>Cedrela odorata</i> L.	4	2		6	2,18	0,22
<i>Simira cf. corumbensis</i> (Standl.) Steyererm.	2	2		4	1,93	0,19
<i>Vitex rufescens</i> A.Juss.	2	2		4	1,93	0,19
<i>Peltophorum dubium</i> (Spreng.) Taub.	1	2		3	1,80	0,18
<i>Campomanesia</i> sp.1		2	1	3	1,71	0,17
<i>Lonchocarpus</i> sp.		2	1	3	1,71	0,17
<i>Bauhinia brevipes</i> Vogel		2		2	1,67	0,17
<i>Erythroxylum deciduum</i> A.St.-Hil.		2		2	1,67	0,17
<i>Handroanthus ochraceus</i> (Cham.) Mattos		2		2	1,67	0,17
<i>Hymenaea eriogyne</i> Eenth.		2		2	1,67	0,17
Indeterminada 3		2		2	1,67	0,17
<i>Jatropha cf. mutabilis</i> (Pohl) Baill.		2		2	1,67	0,17
<i>Jatropha curcas</i> L.		2		2	1,67	0,17
<i>Machaerium</i> sp.		2		2	1,67	0,17
<i>Myrcia fenzliana</i> O.Berg		2		2	1,67	0,17
<i>Psidium cf. guineense</i> Sw.		2		2	1,67	0,17
<i>Senegalia cf. bahiensis</i> (Benth.) Seigler & Ebinger		2		2	1,67	0,17
<i>Albizia polycephala</i> (Benth.) Killip ex Record	6	1		7	1,60	0,16
<i>Handroanthus serratifolius</i> (Vahl) S.O.Grose	2	1		3	1,09	0,11
<i>Cavanillesia umbellata</i> Ruiz & Pav.	1	1		2	0,96	0,10
<i>Cordia</i> sp.	1	1		2	0,96	0,10
<i>Cynophalla flexuosa</i> (L.) J.Presl	1	1		2	0,96	0,10
<i>Heteropterys cf. eglandulosa</i> A.Juss.	1	1		2	0,96	0,10
<i>Pseudobombax cf. longiflorum</i> (Mart. & Zucc.) A.Robyns	1	1		2	0,96	0,10
<i>Cnidocolus</i> sp.		1	2	3	0,91	0,09

Nome científico	Superior	Médio	Inferior	Total	PSA	PSR
<i>Commiphora leptophloeos</i> (Mart.) J.B.Gillett		1	2	3	0,91	0,09
Indeterminada 4		1	1	2	0,87	0,09
<i>Acosmium diffusissimum</i> (Mohlenbr.) Yakovlev		1		1	0,84	0,08
<i>Annona leptopetala</i> (R.E.Fr.) H.Rainer.		1		1	0,84	0,08
<i>Caesalpinia</i> sp.		1		1	0,84	0,08
<i>Cereus jamacaru</i> DC.		1		1	0,84	0,08
<i>Crateva tapia</i> L.		1		1	0,84	0,08
<i>Cybistax antisiphilitica</i> (Mart.) Mart.		1		1	0,84	0,08
<i>Ferindusa elliptica</i> (Pohl) Pohl		1		1	0,84	0,08
<i>Ficus</i> sp.		1		1	0,84	0,08
<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.		1		1	0,84	0,08
Indeterminada 7		1		1	0,84	0,08
Indeterminada 8		1		1	0,84	0,08
<i>Machaerium stipitatum</i> (DC.) Vog.		1		1	0,84	0,08
<i>Maytenus</i> sp.		1		1	0,84	0,08
<i>Moquiastrium floribundum</i> (Cabrera) G.Sancho.		1		1	0,84	0,08
<i>Piptadenia stipulacea</i> (Benth.) Ducke		1		1	0,84	0,08
<i>Protium ovatum</i> . Engl.		1		1	0,84	0,08
<i>Senna cearensis</i> Afr.Fern.		1		1	0,84	0,08
Indeterminada 5	3			3	0,38	0,04
<i>Schinopsis brasiliensis</i> Engl.	2			2	0,25	0,03
<i>Andira</i> sp.	1			1	0,13	0,01
Indeterminada 2	1			1	0,13	0,01
<i>Pterodon emarginatus</i> Vogel	1			1	0,13	0,01
<i>Zanthoxylum rhoifolium</i> Lam.			1	1	0,04	0,00
Total	175	1.154	51	1.380	989,09	100

(4) Índices de Diversidade

Quanto maior o índice de Shannon-Wiener (H'), maior a diversidade, enquanto o índice de equabilidade de Pielou (J) varia de 0 a 1, sendo que quanto mais próximo de um, maior diversidade. Os índices de diversidade tiveram valor maiores para o Ecótono ($H' = 3,85$ nats/indivíduos e $J = 0,82$), seguidos dos valores para a Savana ($H' = 3,72$ nats/indivíduos e $J = 0,84$) e depois a Savana Estépica ($H' = 2,82$ nats/indivíduos e $J = 0,77$) (**Quadro 5.3.3 - 17**).

Quadro 5.3.3-17 – Índices de diversidade para as fitofisionomias de Savana e Savana Estépica. Índice de Shannon-Wiener (H') e Equabilidade de Pielou (J).

Fitofisionomia	Diversidade	
	Shannon (H')	Pielou (J')
Savana	3,72	0,84
Savana Estépica	2,82	0,77
Ecótono	3,85	0,82

Para um levantamento em Savana-Estépica (Caatinga) na região do Baixo Médio São Francisco (Bahia) foram encontrados valores de H' entre 2,53 a 3,21 nats/indivíduos (DAMASCENA, 2011). Já em uma vegetação do agreste de Caruaru (PE), também caracterizada como Savana-Estépica, o índice de diversidade na vegetação foi de 3,09 nats/indivíduos (ALCOFORADO-FILHO *et al.*, 2003). Sendo assim, o índice de Shannon-Wiener (H') encontrado para a Savana-Estépica da AEL se situa dentro da faixa de valores médios encontrados na literatura.

Em um levantamento de Savana (localizada na APA Paranoá, DF), ASSUNÇÃO & FELFILI (2004) encontraram o índice H' de 3,41 nats/indivíduos, ou seja, abaixo do índice obtido para a mesma tipologia neste estudo. Para áreas de ecótono entre Cerrado e outros Biomas, FELFILI *et al.* (2004) encontraram um índice de diversidade de Shannon (H') de 3,69 nats/indivíduos, abaixo, portanto, dos valores obtidos para tal tipologia neste estudo. No entanto, percebe-se que os valores dos índices de diversidade encontrados para a AEL estão coerentes com os pesquisados na literatura.

O Ecótono apresentou diversidade maior que as duas outras fitofisionomias. Provavelmente, tal ocorrência deve-se à presença de espécies de formações florestais mescladas com espécies de formações savânicas e campestres, típicas da Savana (Cerrado) e Savana-Estépica (Caatinga).

(5) Índices de Similaridade

- **Similaridade entre Fitofisionomias**

As fitofisionomias de Savana e Savana Estépica apresentaram um índice de similaridade de Jaccard e Bray-Curtis de 0,966 e 0,934, ou seja, em torno de 93-96% das espécies são compartilhadas entre essas duas fitofisionomias. O Ecótono apresentou maior similaridade com a Savana do que com a Savana Estépica, para os dois índices de similaridade analisados (**Quadro 5.3.3-18**).

Quadro 5.3.3-18 – Índices de similaridade entre as fitofisionomias de Savana, Savana Estépica e Ecótono.

Fitofisionomia	Similaridade	
	Bray-Curtis	Jaccard
Savana / Savana Estépica	0,934	0,966
Ecótono / Savana	0,751	0,858
Ecótono / Savana Estépica	0,651	0,789

(6) Estrutura diamétrica e altimétrica

• Savana

A Savana teve um total de 981 indivíduos vivos mensurados dentro do critério de inclusão, sendo que 79% têm com altura total < 5 m e 73% com DAP < 10 cm (**Figura 5.3.3-52**). Esses indivíduos da Savana apresentaram a média de 4,32 (± 2,59) m de altura e a altura máxima foi de 25 m, para um indivíduo da espécie *Connarus suberosus*. O DAP médio foi de 8,68 cm, com o DAP máximo atingindo 71,62 cm, para a espécie *Enterolobium gummiferum*.

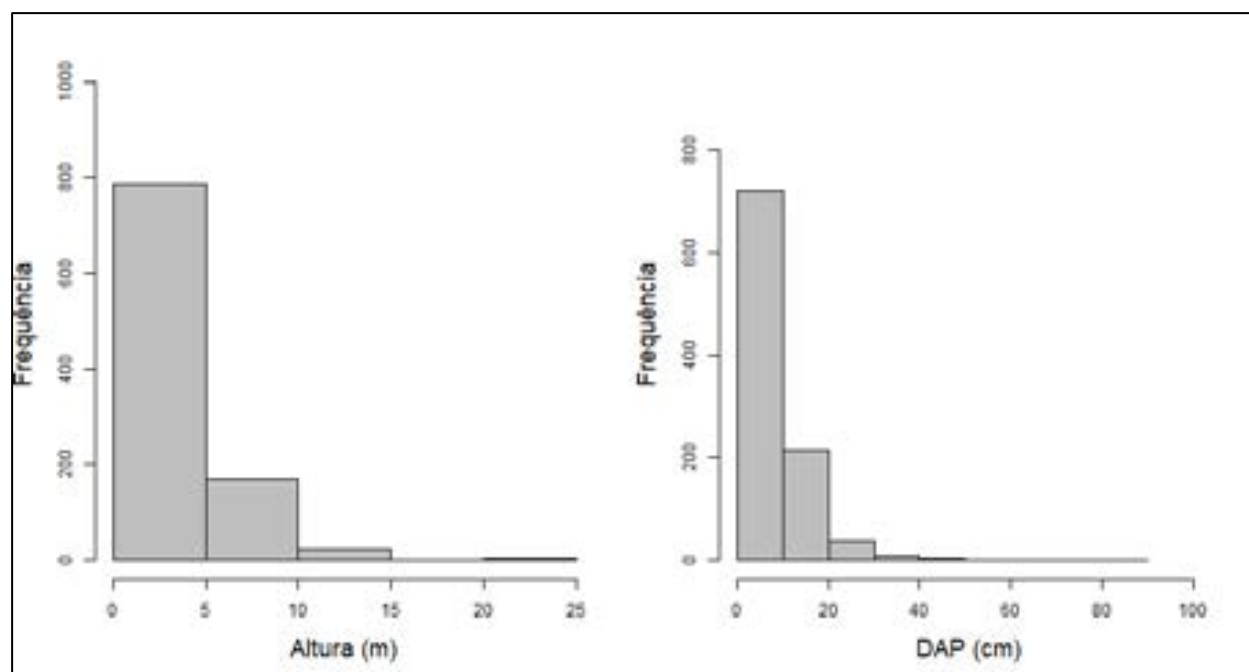


Figura 5.3.3-52 – Distribuição da estrutura altimétrica e diamétrica para a fisionomia de Savana (Frequência= número de indivíduos).

- **Savana Estépica**

A Savana-Estépica teve um total de 666 indivíduos vivos mensurados dentro do critério de inclusão, sendo que 63% se encontram com altura total < 5 m e 80% possuem DAP < 10 cm (**Figura 5.3.3-53**). Os indivíduos mensurados na Savana Estépica apresentaram a média de 5,19 m de altura e a altura máxima de 18 m, para as espécies *Machaerium uncutum* e *Pityrocarpa moniliformis*. A média do DAP foi de 7,01 cm, com o DAP máximo atingindo 32,96 cm, para a espécie *Commiphora leptophloeos*.

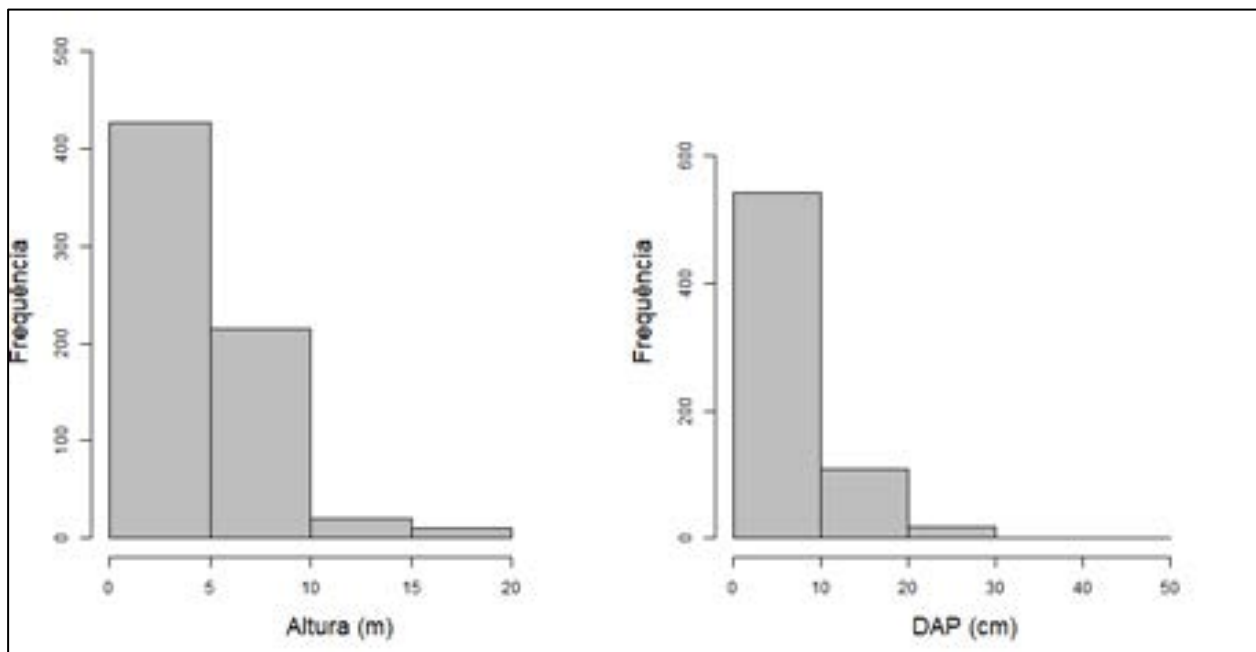


Figura 5.3.3-53 – Distribuição da estrutura altimétrica e diamétrica para a fisionomia de Savana-Estépica (Frequência= número de indivíduos).

- **Ecótono**

O Ecótono teve um total de 1.380 indivíduos arbóreos mensurados, sendo que 56% contêm encontram com altura < 5 m e 37% entre 5 m e 10 m de altura; 80% possuem DAP < 10 cm (**Figura 5.3.3-54**). Esses indivíduos do Ecótono apresentam média de 5,84 m de altura com altura máxima de 25 m para um indivíduo da espécie *Schinopsis brasiliensis*. O DAP médio foi de 7,31 cm, com o DAP máximo atingindo 80,28 cm para um indivíduo da espécie *Cenostigma macrophyllum*.

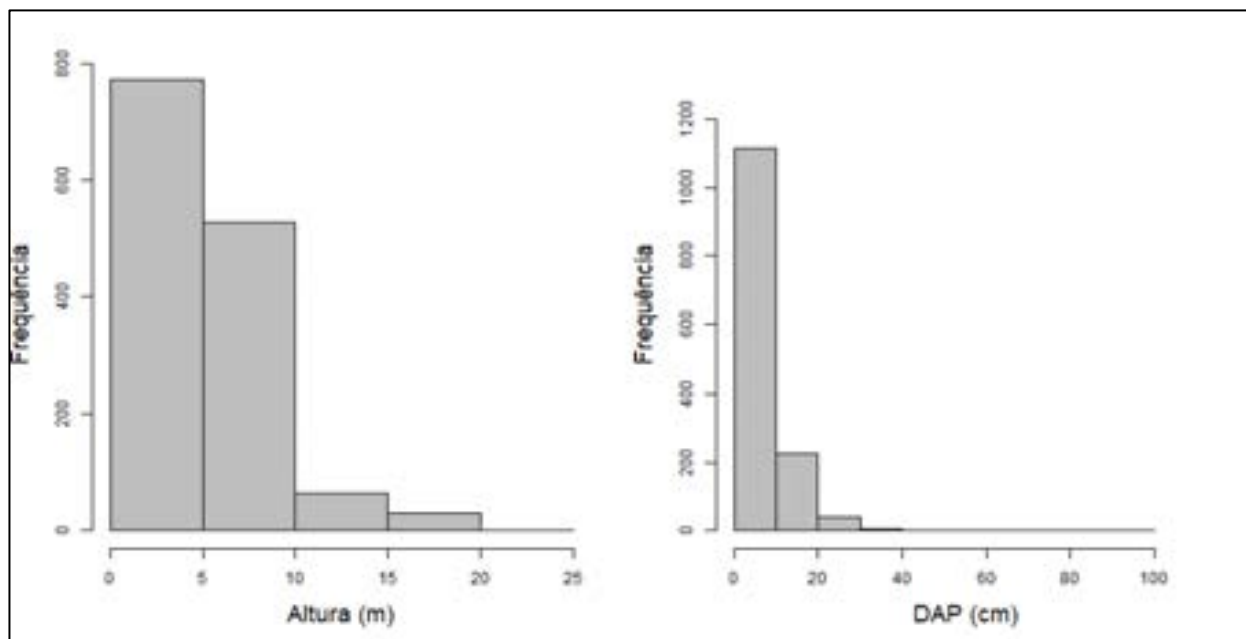


Figura 5.3.3-54 – Distribuição da estrutura altimétrica e diamétrica para a fisionomia de Ecótono. (Frequência= número de indivíduos).

5.3.3.5 Espécies de Interesse Conservacionista

a. Espécies Endêmicas

O endemismo foi analisado levando-se em consideração as ocorrências registradas na “Lista de Espécies da Flora do Brasil” (FORZZA *et al.*, 2012). Ao todo, 55 espécies identificadas e registradas na Área de Estudo Regional (AER) foram categorizadas como endêmicas nos Biomas interceptados pelo traçado da LT, sendo 18 exclusivas de Caatinga, 30 exclusivas do Cerrado e 7 espécies exclusivas de Mata Atlântica (**Quadro 5.3.3-19**). Das endêmicas da Caatinga, ressalta-se uma espécie de bromélia, a *Bromelia laciniosa* (macambira) e duas de cactos, o *Cereus albicaulis* (mandacaruzinho) e a *Filosocereus gounellei* (xique-xique). Para o Cerrado, a espécie *Dalbergia miscolobium* (jacarandá) é endêmica desse bioma e também se encontra no Anexo II da lista da CITES.

Cabe destacar que a lista de espécies identificadas no estudo também foi comparada com a lista apresentada pela Portaria CEPRAM nº 40 de 21 de agosto de 2017, a qual torna pública a Lista Oficial das Espécies Endêmicas da Flora Ameaçadas de Extinção do Estado da Bahia, onde foi encontrada apenas 1 (uma) em comum, a *Vitex hypoleuca*.

Quadro 5.3.3-19 – Espécies endêmicas exclusivas dos Biomas Caatinga (CAA), Cerrado (CE) e Mata Atlântica (MA), identificadas na Área de Estudo Regional (AEF) do Meio Biótico.

Família	Nome científico	nome	FORMA DE VIDA	CAA	CE	MA
Asteraceae	<i>Chrysolea obovata</i> (Less.) Dematt.		Subarbusto		X	
	<i>Eremanthus glomerulatus</i> Less.		Árvore		X	
	<i>Moquiniastrum floribundum</i> (Cabrera) G.Sancho.		Arbusto		X	
Bignoniaceae	<i>Adenocalymma campicola</i> (Pilg.) L.G.Lohmann.		Liana, volúvel, trepadeira		X	
	<i>Jacaranda ulei</i> Bureau & K.Schum.		Arbusto		X	
Boraginaceae	<i>Cordia pilosa</i> Stapf & Taroda.		Arbusto			X
Bromeliaceae	<i>Bromelia laciniosa</i> Mart. ex Schult. & Schult.f.	macambira	Herbácea	X		
	<i>Neoglaziovia variegata</i> (Arruda) Mez		Herbácea	X		
Cactaceae	<i>Cereus albicaulis</i> (Britton & Rose) Luetzelb.	mandacaruzinho	Herbácea	X		
	<i>Pilosocereus gounellei</i> (F.A.C.Weber) Byles & Rowley	xique-xique	Herbácea, Subarbusto	X		
Celastraceae	<i>Fraunhoferia multiflora</i> Mart.		Arbusto	X		
	<i>Maytenus distichophylla</i> Mart. ex Reissek		Arbusto, Árvore			X
Connaraceae	<i>Connarus suberosus</i> Planch.	cabelo-de-negro, pão-ferro, arariba-do-campo	Arbusto, Árvore		X	
Dilleniaceae	<i>Davilla elliptica</i> A.St.-Hil.		Arbusto, Liana, volúvel, trepadeira		X	
	<i>Davilla grandiflora</i> A.St.-Hil.		Arbusto		X	
Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum caatingae</i> Plowman	imbuzeiro-bravo, rompe-gibão	Arbusto, Árvore	X		
	<i>Erythroxylum nummularia</i> Peyr.	carrasco, faxina, tapa-quintal	Arbusto, Árvore	X		
Euphorbiaceae	<i>Cnidoscolus quercifolius</i> Pohl	faveleira, favela-de-cachorro	Arbusto, Árvore	X		
	<i>Croton blanchetianus</i> Baill.	marmeleiro, marmeleiro-da-caat	Arbusto, Árvore	X		
	<i>Croton sonderianus</i> Müll.Arg.		Arbusto, Árvore	X		
	<i>Jatropha cf. mutabilis</i> (Pohl) Baill.	pinhão	Arbusto, Árvore	X		

Família	Nome científico	nome	FORMA DE VIDA	CAA	CE	MA
Fabaceae	<i>Bauhinia cf. burchellii</i> Benth.		Arbusto, Subarbusto		X	
	<i>Bauhinia lamprophylla</i> Harms		Arbusto		X	
	<i>Bauhinia rufa</i> (Bong.) Steud.		Arbusto, Árvore, Subarbusto		X	
	<i>Copaifera marginata</i> Benth.		Arbusto		X	
	<i>Dahlstedtia araripensis</i> (Benth.) M.J. Silva & A.M.G. Azevedo		Árvore	X		
	<i>Dalbergia miscolobium</i> Benth.	jacarandá-do-ceará, caviúna-do-ce, jacarandá-do-campo	Árvore		X	
	<i>Machaerium uncinatum</i> (Vell.) Benth.	jacarandá-trepador, unha-de-gato	Arbusto, Liana, volúvel, trepadeira			X
	<i>Piptadenia stipulacea</i> (Benth.) Ducke		Arbusto	X		
	<i>Senna cearensis</i> Afr.Fern.		Arbusto	X		
	<i>Tachigali subvelutina</i> (Benth.) Oliveira-Filho		Árvore		X	
Lamiaceae	<i>Hyptis pycnocephala</i> Benth.		Herbácea, Subarbusto		X	
	<i>Vitex hypoleuca</i> Schauer		Arbusto, Árvore			X
Lythraceae	<i>Cuphea campestris</i> Koehne		Herbácea	X		
	<i>Diplusodon plumbeus</i> T.B.Cavalc.		Subarbusto		X	
	<i>Lafoensia pacari</i> A.St.-Hil.	dedaleira-amarela, candeia-de-caju, mangaba-brava, pacari, pacari-do-mato, pacari-do-sertão	Árvore		X	
Malpighiaceae	<i>Byrsonima clauseniana</i> A.Juss.		Arbusto, Árvore		X	
	<i>Heteropterys byrsonimifolia</i> A.Juss.		Liana, volúvel, trepadeira		X	
	<i>Heteropterys dumetorum</i> (Griseb.) Nied.		Liana, volúvel, trepadeira		X	
	<i>Tetrapteris cf. anisoptera</i> A.Juss.		Liana, volúvel, trepadeira			X

Família	Nome científico	nome	FORMA DE VIDA	CAA	CE	MA
Malvaceae	<i>Sida cf. vallsii</i> Krapov.		Herbácea	X		
	<i>Sida coradinii</i> Krapov.		Herbácea	X		
Picramniaceae	<i>Picramnia oreadica</i> Pirani		Arbusto, Subarbusto		X	
Rubiaceae	<i>Borreria crispata</i> (K.Schum.) E.L.Cabral & Bacigalupo		Subarbusto		X	
	<i>Borreria warmingii</i> K.Schum.		Subarbusto		X	
	<i>Mitracarpus longicalyx</i> E.B.Souza & M.F.Sales		Herbácea	X		
Salicaceae	<i>Casearia cf. rupestris</i> Eichler		Árvore		X	
Sapindaceae	<i>Cupania emarginata</i> Cambess.	camboatá	Arbusto, Árvore			X
	<i>Cupania impressinervia</i> Acev.-Rodr.		Árvore			X
Smilacaceae	<i>Smilax brasiliensis</i> Spreng.	ingapecanga, salsaparrilha-do-rio	Liana, volúvel, trepadeira		X	
Verbenaceae	<i>Lippia cf. possensis</i> Moldenke		Herbácea, Subarbusto		X	
	<i>Lippia lacunosa</i> Mart. & Schauer		Herbácea, Subarbusto		X	
Vitaceae	<i>Cissus cf. duarteana</i> Cambess.		Liana, volúvel, trepadeira		X	
Vochysiaceae	<i>Vochysia rufa</i> Mart.	pão-doce	Árvore		X	
Xyridaceae	<i>Xyris cf. asperula</i> Mart.		Herbácea		X	
Total				18	30	7

b. Espécies Protegidas e Ameaçadas

De acordo com a Portaria MMA nº 443/2014, dentre as espécies registradas e identificadas na AEL, apenas *Cedrela odorata* está citada no Anexo da respectiva Portaria, reconhecendo-a como espécie da flora brasileira ameaçada de extinção e classificando-a sob o grau de risco Vulnerável (VU). Foram registrados 6 (seis) indivíduos pertencentes a essa espécie, todos encontrados apenas no PA 12, com diâmetros (DAP) variando de 31 a 70 cm e alturas totais (Ht) de 8 a 15 m.

A espécie *C. odorata* também se encontra citada na lista da CITES, no Anexo III, indicando assim necessidade de regulamentação cooperante entre países para prevenir o comércio e a exploração insustentável, ou ilegal (art 3º, parágrafo 3, da CITES), principalmente de seus produtos madeireiros, como toras maciças, madeira serrada e laminados. Além da *C. odorata*, são citadas na lista da CITES todas as espécies registradas pertencentes à família Cactaceae e ao gênero *Dalbergia*, no Anexo II que lista as espécies que não são necessariamente ameaçadas de extinção, mas que podem se tornar assim, a menos que o comércio esteja sujeito a regulamentação rigorosa.

Também inclui as chamadas "espécies parecidas", ou seja, espécies cujos espécimes em comércio se parecem com as espécies listadas por razões de conservação (art 2º, parágrafo 2 da CITES). O comércio internacional de espécimes das espécies do Anexo II pode ser autorizado mediante a concessão de um certificado de exportação.

Quanto ao comparativo entre a lista de espécies registradas na AEL e a Lista Vermelha da IUCN, dentre os 273 taxa identificados em nível de espécie, apenas 1 (uma), *Cedrela odorata*, possui grau de ameaça explícito, sendo categorizada como Vulnerável (VU), segundo critérios da IUCN (2016). A grande maioria das espécies identificadas (237) estão categorizadas como Não Avaliadas (NE). Dentre as categorias avaliadas, no entanto consideradas sem grau de ameaçada, 31 espécies identificadas na AEL estão categorizadas como Menos Preocupante (LC), 2 como Quase Ameaçadas (NT) e 2 como de Dados Insuficientes (DD), sob os critérios IUCN.

Foi identificada 1 (uma) espécie presente na Portaria SEMA nº 40/2017, a qual oficializa a Lista Oficial das Espécies Endêmicas da Flora Ameaçadas de Extinção do Estado da Bahia, a espécie *Vitex hypoleuca*, categorizada como Vulnerável (VU). Vale ressaltar que a mesma foi identificada e registrada apenas no estrato regenerante de apenas um Ponto Amostral (PA, o P33. Já o Estado do Piauí não possui lista específica de espécies da flora ameaçadas.

No que tange as espécies protegidas de corte, foram identificadas na AEL duas espécies — *Schinopsis brasiliensis* (baraúna) e *Myracrodruon urundeuva* (aroeira) — citadas na Resolução CEPRAM nº 1.009/1994. O **Quadro 5.3.3-20** apresenta a parcela onde ocorreram as espécies protegidas de corte e ameaçadas de extinção identificadas no estudo.

Quadro 5.3.3-20 – Espécies Protegidas e Ameaçadas identificadas na Área de Estudo Local (AEL). PA =

Família	Nome científico	Forma de vida	Resolução nº 1.009/94	Portaria nº 40/2017 (BA)	Portaria nº 443/2014	CITES	IUCN	PA
Anacardiaceae	<i>Myracrodruon urundeuva</i>	Árvore	Resolução nº 1.009/94	—	—	—	LC	P12, P15, P16, P36
	<i>Schinopsis brasiliensis</i>	Árvore	Resolução nº 1.009/94	—	—	—	LC	P12
Cactaceae	<i>Arrojadoa rhodantha</i>	Herbácea		—	—	Anexo (II)	NE	P29, P30, P31, P33, P39, P40
	<i>Cereus albicaulis</i>	Herbácea				Anexo (II)	NE	P27
	<i>Cereus jamacaru</i>	Árvore				Anexo (II)	NE	P20, P24, P31, P36, P37, P40, P43
	<i>Melocactus zehntneri</i>	Herbácea				Anexo (II)	NE	P36, P37, P39, P40
	<i>Pilosocereus gounellei</i>	Herbácea				Anexo (II)	NE	P36
	<i>Tacinga inamoena</i>	Herbácea				Anexo (II)	DD	P37, P40, P41
Fabaceae	<i>Dalbergia frutescens</i>	Arbusto/ Liana				Anexo (II)	NE	P14
	<i>Dalbergia miscolobium</i>	Árvore				Anexo (II)	NE	P5
Lamiaceae	<i>Vitex hypoleuca</i>	Árvore/ Arbusto		VU				P33
Meliaceae	<i>Cedrela odorata</i>	Árvore			VU	Anexo (III)	VU	P12

5.3.3.6 Estimativa de Áreas Passíveis de Supressão da Vegetação

As áreas passíveis de supressão vegetal para a implantação do empreendimento são compostas pelas áreas que receberão impacto direto pela instalação da LT, como faixa de serviço, as áreas das bases das torres e a área de implantação da Subestação (SE) Buritirama, além de eventuais acessos de apoio às obras. No entanto, devido ao caráter preliminar do estudo, onde ainda estão sob análise a viabilidade do traçado proposto para LT, os quantitativos de área apresentados nesse subitem encontram-se superestimados.

Sendo assim, considera-se como área passível de supressão a Área Diretamente Afetada (ADA) do empreendimento (65 m de largura ao longo de todo traçado proposto), onde somente

dentro desse limite poderá ocorrer supressão. Por sua vez a supressão será predominantemente em vegetação arbustiva, fisionomia típica das formações savânicas e campestres majoritariamente identificadas na ADA, onde basicamente só será necessária a abertura da faixa de serviço, para a passagem dos cabos e abertura das praças de torres, ambas em corte raso. Mesmo para vegetação arbórea identificada na ADA, em geral, de baixo porte, é esperado que as áreas com corte seletivo sejam raras, reduzindo ao mínimo necessário a supressão para a instalação do empreendimento.

Quando for definido, *a posteriori*, a localização precisa das torres (e suas respectivas praças), a largura exata da faixa de serviço (com respectivas variações de largura) ao longo do traçado, os trechos de corte raso ou seletivo e acessos que, eventualmente, necessitem de supressão, esses quantitativos serão incorporados ao cálculo da real área passível de supressão, reduzindo assim significativamente os valores aqui apresentados. A definição das áreas de corte raso e seletivo será apresentada na solicitação da Autorização de Supressão de Vegetação (ASV), após análise do Projeto Executivo a ser desenvolvido, depois da fase de análise de viabilidade.

A ADA aqui adotada definida a partir de um *buffer* de 65 m ao longo do traçado proposto para LT, encerra uma área de 5.612,39 ha e determina a faixa de servidão do empreendimento, a qual representa menos de 1% da Área de Estudo Regional (AER) do Meio Biótico. Dessa área total da ADA, aproximadamente 43% são remanescentes de classes de formações savânicas e campestres de vegetação nativa distribuídas nos grupos de formação Savana-Estépica (22,1%) e Savana (21,3%) nos subgrupos de formações Arborizada e Florestada, sendo também interceptados, pela ADA, 502,11 ha (8,9%) de Savana-Estépica e 109,46 ha (2,0%) de Savana com intensa atividade pastoril (pecuária) associada com vegetação nativa.

São interceptados ainda pela ADA da LT 500 kV Rio das Éguas – Barreiras II – Buritirama – Queimada Nova II aproximadamente 1.151,52 ha (20,5%) com produção agropecuária, formadas predominantemente por culturas agrícolas, cíclicas e perenes (10,8%), e bovino, caprino e ovinocultura (9,7%). Já as áreas de Ecótonos totalizaram 608,24 ha (10,8%) interceptadas, sendo dentre eles o ecótono formado pelo contato entre Savana e Floresta Estacional o mais impactado, com 414,80 ha (7,4%).

As formações florestais, compostas por Florestas Estacionais, abrangem cerca de 472,79 ha (8,46%), sendo 90,24 ha (1,6%) Deciduais e 382,30 ha (6,8%) Semideciduais, sendo também interceptadas pela ADA, 185,83 ha (3,3%) de Floresta Estacional Semidecidual e 59,72 ha (1,1%) de Decidual com grande atividade pastoril (Pecuária) associada com vegetação nativa. Cabe destacar também a baixa representatividade das Veredas (0,2%) e Formações pioneiras de influencia fluvial ou lacustre (0,3%) na ADA, indicando baixa influência do traçado nestes refúgios ecológicos.

No **Quadro 5.3.3-19**, são apresentadas todas as classes de uso do solo e fitofisionomias interceptadas pela faixa de servidão (ADA) do empreendimento, bem como os respectivos valores em hectares e representação percentual.

Quadro 5.3.3-19 – Área Diretamente Afetada (ADA) pelo empreendimento, distribuídas pelas classes de uso do solo e fitofisionomias.

Legenda	Descrição	ADA (Faixa de Servidão 65 m)	(%)
Cobertura Vegetal Nativa			
Ta+Td	Savana-Estépica Arborizada + Savana-Estépica Florestada	1.241,71	22,12%
Sa+Sd	Savana Arborizada + Savana Florestada	1.195,65	21,30%
Ta+Ap	Savana-Estépica Arborizada + Pecuária	502,11	8,95%
SNt	Contato Savana/Floresta Estacional – Ecótono	414,80	7,39%
F	Floresta Estacional Semidecidual	382,30	6,81%
F+Ap	Floresta Estacional Semidecidual + Pecuária	185,83	3,31%
TNt	Contato Savana-Estépica/Floresta Estacional – Ecótono	146,40	2,61%
Sa+Ap	Savana Arborizada + Pecuária	109,46	1,95%
C	Floresta Estacional Decidual	90,24	1,61%
C+Ap	Floresta Estacional Decidual + Pecuária	59,72	1,06%
STNt	Contato Savana/Savana-Estépica/Floresta Estacional – Ecótono	47,03	0,84%
TNt+Ap	Contato Savana-Estépica/Floresta Estacional – Ecótono + Pecuária	21,73	0,39%
P+Ap	Formações Pioneiras com Influência fluvial e/ou lacustre + Pecuária	14,31	0,25%
Pf	Formações Pioneiras com Influência fluvial e/ou lacustre	11,60	0,21%
Vereda	Vereda	9,88	0,18%
SNt+Ap	Contato Savana/Floresta Estacional – Ecótono + Pecuária	5,00	0,09%
Sgf	Savana Gramíneo-lenhosa com floresta de galeria	4,48	0,08%
Uso Antrópico			
Ac	Agricultura	604,35	10,77%
Ap	Pecuária	547,16	9,75%
Re	Silvicultura (<i>Eucalyptus</i> sp)	17,22	0,31%
Magua	Água*	1,39	0,02%
Total Geral		5.612,39	100%

* Embora não seja uma classe de uso antrópico, "Água" foi aqui incluída para completar a abrangência territorial das áreas analisadas;

5.3.3.7 Considerações Finais

A partir de mapeamentos preliminares associados aos dados coletados *in situ* sobre a estrutura, composição florística e fitossociológica das comunidades vegetais, foi possível identificar na Área de Estudo Regional (AER) a predominância dos seguintes grupos de formação vegetal: savânicos (típicos do Bioma Cerrado) e campestres (característicos do Bioma Caatinga), distribuídos basicamente nos trechos entre as Subestações (SEs) Rio das Eguas – Barreiras II e Buritirama – Queimada Nova II do tracado da LT, respectivamente. Além disso, remanescentes de Florestas Estacionais Decidual e Semidecidual foram identificados em meio a Encaves de Mata Atlântica e Zonas de Transição (Ecótonos). Refúgios Ecológicos, como Veredas, Campos Rupestres (Rupícolas) e Formações Pioneiras com influência fluvial e/ou lacustre, foram também observados, no entanto, em menor escala.

Para avaliar os dados primários coletados nas principais fisionomias vegetais encontradas na AER, uma análise preliminar de agrupamento dos Pontos Amostrais (PAs) foi feita; para isso, utilizou-se análise de *Cluster*, para agrupar os PAs que são mais semelhantes baseado em parâmetros florísticos. A partir desta análise preliminar de agrupamento, juntamente com a percepção de campo e análises fitossociológicas, permitiu-se a adoção de três principais tipologias vegetais principais denominadas de Savana, Savana Estépica e Ecótono, com um total de 12, 13 e 18 PAs, respectivamente.

A AER se apresentou bem diversa floristicamente, com um total de 366 espécies distribuídas entre os estratos herbáceo, arbustivo e arbóreo. Não foram registradas espécies de epífitas ao longo do levantamento. Na AEL, dentro dos critérios de inclusão, foram registradas 181 espécies e apenas 8 não identificadas, distribuídas em 111 gêneros e 41 famílias (incluindo a família denominada Indeterminada). Este levantamento florístico considerou apenas a pesquisa das espécies ocorrentes nos Pontos Amostrais (PAs) e dentro dos critérios de inclusão. A família Fabaceae é a mais abundante, com 22% das espécies identificadas.

A Savana apresentou um total de 83 espécies, sendo as espécies *Qualea parviflora* (pau-terra), *Tachigali subvelutina* e *Qualea grandiflora* as mais abundantes, com uma média de 818 indivíduos/ha com área basal de 7,62 m²/ha. A Savana Estépica apresentou 39 espécies, sendo as espécies *Mimosa tenuiflora* (jurema-preta), *Poinciana pyramidalis* (catingueira) e *Pityrocarpa moniliformis* (catanduva) as mais abundantes. Os PAs instalados nas fisionomias que compõem a tipologia vegetal de Ecótono apresentaram 110 espécies, sendo as espécies *Cenostigma macrophyllum* (caneleiro), *Combretum glaucocarpum*, *Bauhinia rufa* e *Anadenanthera colubrina* (angico) as mais abundantes.

A diversidade foi maior para a tipologia vegetal Ecótono ($H' = 3,85$ nats/indivíduos e $J = 0,81$), em seguida para a Savana ($H' = 3,72$ nats/indivíduos e $J = 0,84$) e depois a Savana Estépica ($H' = 2,81$ nats/indivíduos e $J = 0,77$), comparadas através dos índices de Shannon-Wiener (H') e Pielou (J), respectivamente. A similaridade florística foi elevada entre a Savana e a Savana-Estépica (índice de similaridade de Jaccard e Bray-Curtis de 0,966 e 0,934, respectivamente). O Ecótono apresentou maior similaridade florística com a Savana do que com a Savana Estépica, o que indica que as formações florestais encontradas no Ecótono podem ser áreas típicas de Florestas Estacionais e Savana Florestada (Cerradão), as quais possuem porte mais florestal do que savânico.

Quanto às estruturas verticais e horizontais das tipologias vegetais, a Savana apresentou uma altura média de 4,32 m e média de 8,68 cm de DAP, a Savana Estépica apresentou uma altura média de 5,19 m e média de 6,98 cm de DAP enquanto o Ecótono apresentou uma altura média de 5,86 m e média de 7,27 cm de DAF. O Ecótono foi a fitofisionomia com maior porte, o que caracteriza seu perfil mais florestal, quando comparada com as outras fitofisionomias de porte mais savânico.

Do total de espécies inventariadas, 55 espécies identificadas e registradas na Área de Estudo Regional (AER) foram categorizadas como endêmicas nos Biomas interceptados pelo traçado da LT, sendo 18 exclusivas de Caatinga, 30 exclusivas do Cerrado e 7 espécies exclusivas da Mata Atlântica. Além disso, 9 espécies foram categorizadas como ameaçadas, de acordo com as listas consultadas — Lista Nacional Oficial de Espécies da Flora Ameaçadas de Extinção (Portaria MMA nº 443/2014), CITES e IUCN — com destaque para a espécie *Cedrela odorata*, presente em todas as listas de abrangência nacional consultadas. Essas espécies são indicadas para compor a lista das espécies-alvo do Programa de Salvamento de Germoplasma Vegetal.

De maneira geral, o traçado proposto para a LT intercepta 2 (duas) matrizes vegetacionais predominantemente savânicas e campestres alteradas pelo uso antrópico, com fragmentos em diferentes estádios sucessionais, geralmente contíguos às áreas de Agricultura (Ac) e Pecuária (Ap), às quais associam-se através de ecótonos que formam uma suave transição entre os Biomas Cerrado e Caatinga.

A definição das fitofisionomias de cada fragmento foi dificultada pelo estado degradado da vegetação, o que permite a invasão por espécies oportunistas, resultando em uma mistura de espécies de diferentes biomas em cada fragmento. Isso fica evidente quando se observam espécies “endêmicas” da Mata Atlântica em áreas classificadas como de Cerrado (Savana) e Caatinga (Savana-Estépica). Vale lembrar que a determinação dos endemismos foi realizada de acordo com os dados disponíveis na “Lista de Espécies da Flora do Brasil” (FORZZA *et al.*, 2013), um banco de dados em constante aprimoramento e crescimento, e que ainda é defasado em relação à distribuição geográfica de muitas espécies, a qual pode estar subestimada em alguns casos.

Quanto às fisionomias, as formações arbustivas são mais abundantes (Savana Arborizada e Florestada e Savana-Estépica Arborizada e Florestada), com algumas áreas com vegetação arbórea dominante, pertencentes, principalmente, à fitofisionomia Floresta Estacional Semidecidual, que ocorre nas margens de cursos d’água e encostas. Cabe destacar que a maior parte da vegetação nativa atual ocorre como matas ciliares, em topos de serras ou em suas encostas, pois são as áreas que possuem menor aptidão agropecuária. O fato de apenas 2,46% das espécies encontradas estarem enquadradas em algum grau de ameaça reforça o estado degradado da vegetação, mesmo nesses remanescentes, que sofrem os efeitos de processos pretéritos de fragmentação e corte seletivo.

Estima-se que supressão ocorrerá, essencialmente, em vegetação arbustiva, em que só será necessário corte raso para abertura da faixa de serviço e praças de torres, mesmo para vegetação arbórea, que em geral possui baixo porte. Também devido ao porte reduzido da vegetação predominante espera-se que as áreas com corte seletivo sejam raras, reduzindo ao mínimo necessário a supressão para a instalação do empreendimento.

5.3.3.8 Registro Fotográfico


	
<p>Foto 1 – P1 – Vegetação do tipo Savana arborizada, com espaçamento visível entre os indivíduos arbóreos. UTM 23L 380686 (E) e 8486994 (N).</p>	<p>Foto 2 – P1 – Vegetação do tipo Savana arborizada, com espaçamento visível entre os indivíduos arbóreos. UTM 23L 380686 (E) e 8486994 (N).</p>
	
<p>Foto 3 – P1 – Realizando a mensuração dos indivíduos com fita-métrica. UTM 23L 380686 (E) e 8486994 (N).</p>	<p>Foto 4 – P1 – Solo predominantemente arenoso, com presença de . UTM 23L 380686 (E) e 8486994 (N).</p>
	
<p>Foto 5 – P2 – Caracterizada como Savana arborizada, esta parcela apresenta clareiras visíveis e presença de serapilheira. UTM 23L 402299 (E) e 8520082 (N).</p>	<p>Foto 6 – P2 – Densidade de arbustos variando de aberta a muito aberta; o hábitat ao redor apresenta-se perturbado. UTM 23L 402299 (E) e 8520082 (N).</p>



Foto 7 – P2 – Serapilheira rala com ênfase a espécie *Langsdorfia hipogea*. UTM 23L 402299 (E) e 8520082 (N).



Foto 8 – P2 – Delimitação da parcela usando trena graduada. UTM 23L 402299 (E) e 8520082 (M).



Foto 9 – P3 – Delimitação da parcela. UTM 23L 403047 (E) e 8521210 (N).

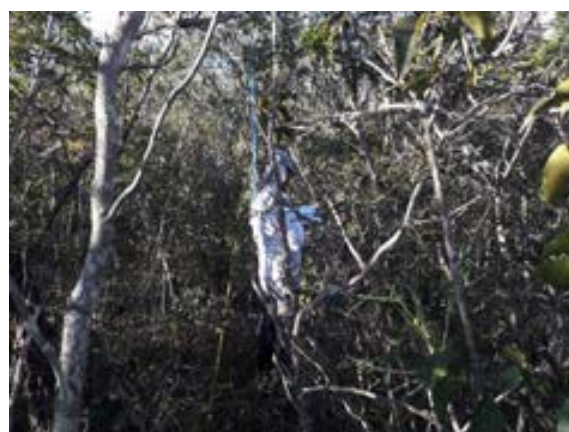


Foto 10 – P3 – O aspecto da parcela apresenta indivíduos arbóreos com densidade de aberta a rala. UTM 23L 403047 (E) e 8521210 (N).



Foto 11 – P3 – Fisionomia predominante de bosque, apresentando dois estratos distintos. UTM 23L 403047 (E) e 8521210 (N).

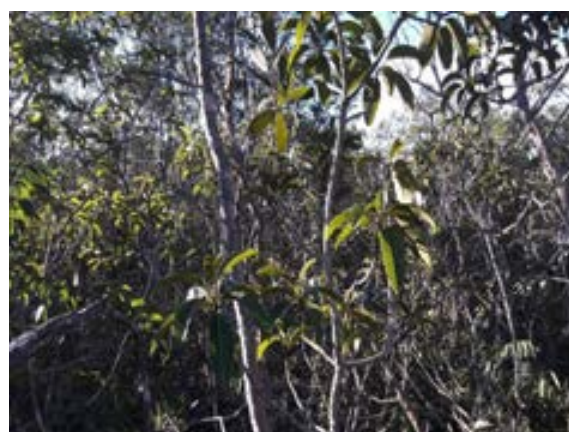


Foto 12 – P3 – Aspecto geral da parcela. UTM 23L 403047 (E) e 8521210 (M).



Foto 13 – P4 – Alocação da parcela. 424587 (E) e 8559678 (N).



Foto 14 – P4 – Árvores esparsas e indícios de incêndio na parcela. UTM 23L 424587 (E) e 8559678 (N).



Foto 15 – P4 – Casca da árvore parcialmente carbonizada, demonstrando indícios de incêndios. 424587 (E) e 8559678 (N).



Foto 16 – P4 – Aspecto geral da parcela. 424587 (E) e 8559678 (N).



Foto 17 – P5 – Presença de clareiras, solo arenoso e árvores esparsas sem formar um dossel contínuo. UTM 23L 457086 (E) e 8603178 (N).



Foto 18 – P5 – Árvores, arbustos e ervas de porte médio. Densidade variando de aberta a muito aberta. UTM 23L 457086 (E) e 8603178 (N).



Foto 19 – P5 – Coleta de dados em campo. UTM 23L 457086 (E) e 8603178 (N).



Foto 20 – P5 – Aspecto geral da parcela. UTM 23L 457086 (E) e 8603178 (N).



Foto 21 – P6 – Coleta de dados. 468407 (E) e 8612922 (N).



Foto 22 – P6 – Presença abundante de clareiras, com densidade da vegetação variando de aberta a muito aberta. 468407 (E) e 8612922 (N).



Foto 23 – P6 – Indícios de incêndio. 468407 (E) e 8612922 (N).



Foto 24 – P6 – Árvores esparsas, com características savânicas. 468407 (E) e 8612922 (N).



Foto 25 – P7 – Savana arborizada com incidência de clareiras. 478188 (E) e 8626821 (N)



Foto 26 – P7 – Indícios de incêndio. 478188 (E) e 8626821 (N)



Foto 27 – P7 – Coleta de dados em campo. 478188 (E) e 8626821 (N)



Foto 28 – P7 – Aspecto geral da parcela. 478188 (E) e 8626821 (N)



Foto 29 – P8 – Indivíduos lenhosos bastante espaçados. UTM 23L 483287 (E) e 8633361 (N).



Foto 30 – P8 – Presença de clareiras, solo arenoso e árvores esparsas sem formar um dossel contínuo. UTM 23L 483287 (E) e 8633361 (N).



Foto 31 – P8 – Aspecto do solo arenoso com presença da família Poaceae. UTM 23L 483287 (E) e 8633361 (N).



Foto 32 – P8 – Aspecto geral da parcela. UTM 23L 483287 (E) e 8633361 (N).



Foto 33 – P9 – Indivíduos arbóreos apresentando espaçamento suficiente para não permitir a formação de um dossel contínuo. UTM 23L 502663 (E) e 8645106 (N).



Foto 34 – P9 – Alocação e perfil da parcela. UTM 23L 502663 (E) e 8645106 (N).



Foto 35 – P9 – Poucos indivíduos de grande porte. UTM 23L 502663 (E) e 8645106 (N).



Foto 36 – P9 – Solo predominantemente desnudo, com serapilheira presente, mas escassa. UTM 23L 502663 (E) e 8645106 (N).



Foto 37 – P10 – Fisionomia de Savana arborizada. 506774 (E) e 8652866 (N).



Foto 38 – P10 – Presença de clareiras onde os indivíduos arbóreos não formam dossel contínuo. 506774 (E) e 8652866 (N).

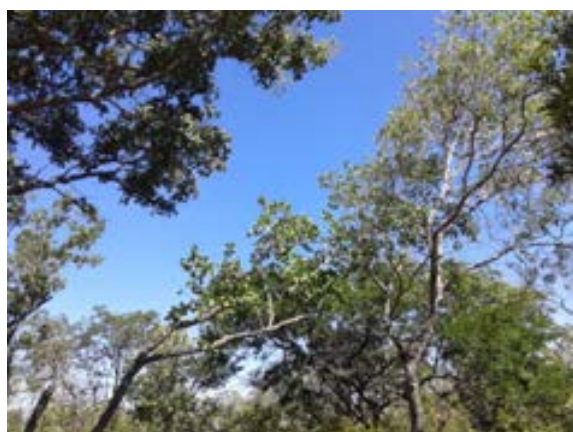


Foto 39 – P10 – Ausência do dossel contínuo. 506774 (E) e 8652866 (N).



Foto 40 – P10 – Aspecto do solo, mostrando uma camada fina de serapilheira. 506774 (E) e 8652866 (N).



Foto 41 – P11 – Presença de clareiras e árvores esparsas sem formar um dossel contínuo. UTM 23L 508460 (E) e 8649711 (N).



Foto 42 – P11 – Indícios de incêndio. UTM 23L 508460 (E) e 8649711 (N).

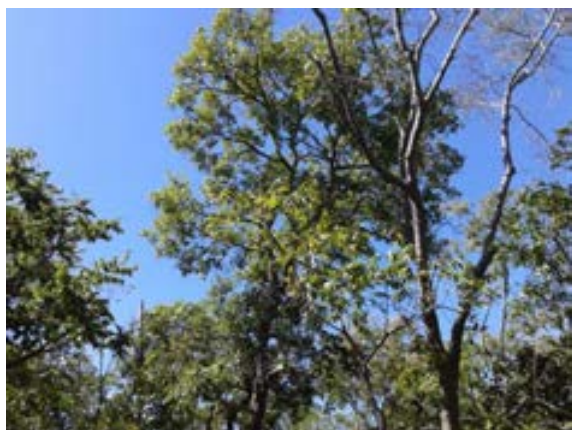


Foto 43 – P11 – Presença de indivíduos de grande porte. UTM 23L 508460 (E) e 8649711 (N).



Foto 44 – P11 – Aspecto do solo, com presença de serapilheira. UTM 23L 508460 (E) e 8649711 (N).



Foto 45 – P12 – Demarcando a parcela. UTM 23L 504513 (E) e 8651952 (N).



Foto 46 – P12 – Aspecto da parcela. UTM 23L 504513 (E) e 8651952 (N).

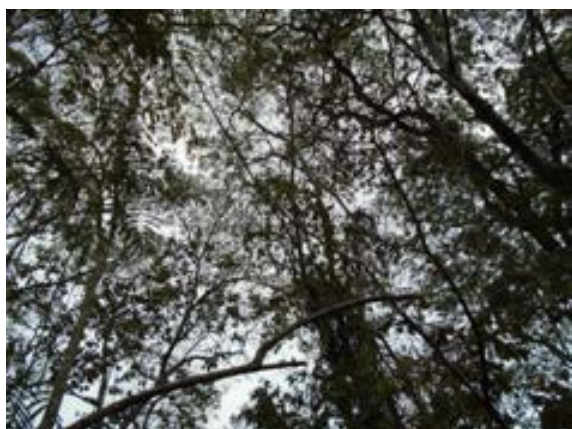


Foto 47 – P12 – Indivíduos arbóreos formando dossel contínuo. UTM 23L 504513 (E) e 8651952 (N).



Foto 48 – P12 – Aspecto do solo. UTM 23L 504513 (E) e 8651952 (N).



Foto 49 – P13 – Fisionomia de savana arborizada. UTM 23L 513474 (E) e 8661917 (N)



Foto 50 – P13 – Indícios de incêndio. UTM 23L 513474 (E) e 8661917 (N)



Foto 51 – P13 – Coleta de dados de campo. UTM 23L 513474 (E) e 8661917 (N)



Foto 52 – P13 – Aspecto da serapilheira sobre o solo. UTM 23L 513474 (E) e 8661917 (N)



Foto 53 – P14 – Marcação na extremidade da parcela. UTM 23L 512461 (E) e 8670955 (N).



Foto 54 – P14 – Densidade aberta de indivíduos arbóreos. UTM 23L 512461 (E) e 8670955 (N).



Foto 55 – P14 – Indivíduos devidamente identificados. UTM 23L 512461 (E) e 8670955 (N).



Foto 56 – P14 – Aspecto do solo e presença de serapilheira. UTM 23L 512461 (E) e 8670955 (N).



Foto 57 – P15 – Vegetação de Savana Estépica. UTM 23L 511469 (E) e 8681968 (N).



Foto 58 – P15 – Indícios de extrativismo vegetal. UTM 23L 511469 (E) e 8681968 (N).



Foto 59 – P15 – Abundância de indivíduos com CAP inferior a 10 cm. UTM 23L 511469 (E) e 8681968 (N).



Foto 60 – P15 – Aspecto do solo com pouca serapilheira. UTM 23L 511469 (E) e 8681968 (N).



Foto 61 – P16 – Ecótono entre Savana Estépica/Floresta Estacional. UTM 23L 518468 (E) e 8690701 (N).



Foto 62 – P16 – Aspecto fitofisionômico da parcela. UTM 23L 518468 (E) e 8690701 (N).



Foto 63 – P16 – Coleta de dados em campo. UTM 23L 518468 (E) e 8690701 (N).



Foto 64 – P16 – Presença de serapilheira. UTM 23L 518468 (E) e 8690701 (N).



Foto 65 – P17 – Presença de clareiras visíveis. UTM 23L 528406 (E) e 8707373 (N).



Foto 66 – P17 – Presença de *Neoglaziovia variegata*. UTM 23L 528406 (E) e 8707373 (N).



Foto 67 – P17 – Ecótono entre Savana/Floresta Estacional. UTM 23L 528406 (E) e 8707373 (N).



Foto 68 – P17 – Aspecto geral da parcela. UTM 23L 528406 (E) e 8707373 (N).



Foto 69 – P18 – Fitofisionomia Savana-Estépica. UTM 23L 545027 (E) e 8739904 (N)



Foto 70 – P18 – Aspecto da parcela. UTM 23L 545027 (E) e 8739904 (N)



Foto 71 – P18 – Indivíduos devidamente etiquetados. UTM 23L 545027 (E) e 8739904 (N)



Foto 72 – P18 – Aspecto do solo demonstrando uma fina camada de serapilheira. UTM 23L 545027 (E) e 8739904 (N)



Foto 73 – P19 – Aspecto de Savana-Estépica. UTM 23L 545287 (E) e 8749556 (N).



Foto 74 – P19 – Presença de clareiras na parcela. UTM 23L 545287 (E) e 8749556 (N).



Foto 75 – P19 – Aspecto geral da parcela. UTM 23L 545287 (E) e 8749556 (N).



Foto 76 – P19 – Aspecto do solo mostrando a baixa espessura da camada de serapilheira. UTM 23L 545287 (E) e 8749556 (N).



Foto 77 – P20 – Aspecto Fito-fisionômico de Savana-Estépica. UTM 23L 551098 (E) e 8757438 (M).



Foto 78 – P20 – Abundância visível de clareiras. UTM 23L 551098 (E) e 8757438 (M).



Foto 79 – P20 – Vista geral da parcela. UTM 23L 551098 (E) e 8757438 (N).

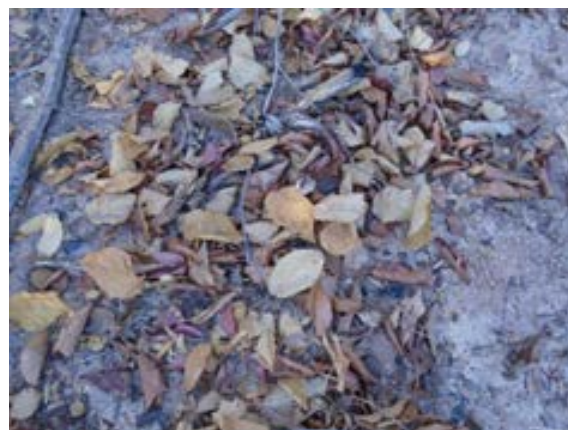


Foto 80 – P20 – Presença escassa de serapilheira. UTM 23L 551098 (E) e 8757438 (N).



Foto 81 – P21 – Aspecto fitofisionômico de Savana-Estépica. UTM 23L 549171 (Este) e 8766897 (M).



Foto 82 – P21 – Demarcação da parcela. UTM 23L 549171 (Este) e 8766897 (N).



Foto 83 – P21 – Serapilheira presente em alguns núcleos na parcela. UTM 23L 549171 (Este) e 8766897 (N).



Foto 84 – P21 – Solo desnudo em algumas áreas da parcela. UTM 23L 549171 (Este) e 8766897 (N).



Foto 85 – P22 – Aspecto fitofisionômico de Savana-Estépica. UTM 23L 554754 (E) e 8773646 (N).



Foto 86 – P22 – Demarcação da parcela. UTM 23L 554754 (E) e 8773646 (N).



Foto 87 – P22 – Vista geral da parcela. UTM 23L 554754 (E) e 8773646 (N).



Foto 88 – P22 – Presença escassa de serapilheira. UTM 23L 554754 (E) e 8773646 (N).



Foto 89 – P23 – Fitofisionomia de Contato Savana / Savana-Estépica (Ecótono). UTM 23L 560139 (E) e 8789566 (N).



Foto 90 – P23 – Coleta de dados e marcação dos indivíduos. UTM 23L 560139 (E) e 8789566 (N).



Foto 91 – P23 – Indícios de incêndio. UTM 23L 560139 (E) e 8789566 (N).



Foto 92 – P23 – Presença de serapilheira. UTM 23L 560139 (E) e 8789566 (N).



Foto 93 – P24 – Fitofisionomia de Contato Savana / Savana-Estépica (Ecótono). UTM 23L 581119 (E) e 8809933 (N).



Foto 94 – P24 – Demarcação da extremidade da parcela. UTM 23L 581119 (E) e 8809933 (N).



Foto 95 – P24 – Vista geral da parcela. UTM 23L 581119 (E) e 8809933 (N).



Foto 96 – P24 – Aspecto do solo e presença de serapilheira. UTM 23L 581119 (E) e 8809933 (N).



Foto 97 – P25 – Fitofisionomia de Contato Savana / Savana-Estépica (Ecótono). UTM 23L 580981 (E) e 8810039 (N).



Foto 98 – P25 – Aspecto geral da parcela. UTM 23L 580981 (E) e 8810039 (N).



Foto 99 – P25 – Indícios de incêndio. UTM 23L 580981 (E) e 8810039 (N).



Foto 100 – P25 – Presença de serapilheira. UTM 23L 580981 (E) e 8810039 (N).



Foto 101 – P26 – Fitofisionomia de Contato Savana / Savana-Estépica (Ecótono). UTM 23L 594340 (E) e 8820096 (N).



Foto 102 – P26 – Declividade suave de 4-8%. UTM 23L 594340 (E) e 8820096 (N).



Foto 103 – P26 – Demarcação na extremidade da parcela. UTM 23L 594340 (E) e 8820096 (N).



Foto 104 – P26 – Presença de serapilheira e indícios de incêndio. UTM 23L 594340 (E) e 8820096 (N).

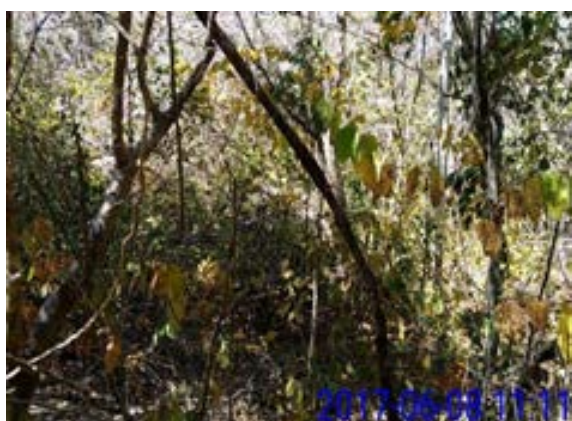


Foto 105 – P27 – Fitofisionomia de Contato Savana / Savana-Estépica (Ecótono). UTM 23L 624258 (E) e 8838103 (N).



Foto 106 – P27 – Coleta de dados. UTM 23L 624258 (E) e 8838103 (N).



Foto 107 – P27 – Presença de tombamentos de árvores, formando clareiras naturais. UTM 23L 624258 (E) e 8838103 (N).



Foto 108 – P27 – Aspecto do solo e presença escassa de serapilheira. UTM 23L 624258 (E) e 8838103 (N).



Foto 109 – P28 – Fitofisionomia de Contato Savana / Floresta Estacional (Ecótono). UTM 23L 641110 (E) e 8849913 (N).



Foto 110 – P28 – Coleta e análise de dados. UTM 23L 641110 (E) e 8849913 (N).



Foto 111 – P28 – Aspecto geral da parcela. UTM 23L 641110 (E) e 8849913 (N).



Foto 112 – P28 – Aspecto do solo e da fina camada de serapilheira. UTM 23L 641110 (E) e 8849913 (N).



Foto 113 – P29 – Fitofisionomia de Contato Savana / Savana-Estépica (Ecótono). UTM 23L 665322 (E) e 8879667 (N).



Foto 114 – P29 – Coleta de dados em campo. UTM 23L 665322 (E) e 8879667 (N).



Foto 115 – P29 –Indivíduos devidamente emplaquetados e numerados. UTM 23L 665322 (E) e 8879667 (N).



Foto 116 – P29 – Aspecto do solo e presença de serapilheira. UTM 23L 665322 (E) e 8879667 (N).



Foto 117 – P30 – Fitofisionomia de Savana-Estépica. UTM 23L 673602 (E) e 8899836 (N)



Foto 118 – P30 – Aspecto da parcela com os indivíduos identificados. UTM 23L 673602 (E) e 8899836 (N).



Foto 119 – P30 – Vista geral da parcela. UTM 23L 673602 (E) e 8899836 (N)



Foto 120 – P30 – Aspecto do solo predominantemente desnudo, com pouca presença de serapilheira. UTM 23L 673602 (E) e 8899836 (N).



Foto 121 – P31 – Fitofisionomia de Savana-Estéptica. UTM 23L 682788 (E) e 8911705 (N).



Foto 122 – P31 – Coleta de dados em campo. UTM 23L 682788 (E) e 8911705 (N).



Foto 123 – P31 – Vista geral da parcela. UTM 23L 682788 (E) e 8911705 (N).



Foto 124 – P31 – Aspecto arenoso do solo, apresentando uma baixa camada de serapilheira. UTM 23L 682788 (E) e 8911705 (N).



Foto 125 – P32 – Fitofisionomia de Savana-Estéptica. UTM 23L 684492 (E) e 8907857 (N).



Foto 126 – P32 – Presença de clareiras. UTM 23L 684492 (E) e 8907857 (N).



Foto 127 – P32 – Vista geral da parcela. UTM 23L 684492 (E) e 8907857 (N).



Foto 128 – P32 – Aspecto do solo arenoso, com baixa camada de serapilheira. UTM 23L 684492 (E) e 8907857 (N).



Foto 129 – P33 – Fitofisionomia de Savana-Estépica. UTM 23L 694305 (E) e 8915940 (N).



Foto 130 – P33 – A densidade de indivíduos arbóreos é aberta. UTM 23L 694305 (E) e 8915940 (N).



Foto 131 – P33 – Coleta de dados em campo. UTM 23L 694305 (E) e 8915940 (N).



Foto 132 – P33 – Aspecto do solo com a presença de serapilheira. UTM 23L 694305 (E) e 8915940 (N).



Foto 133 – P34 – Fitofisionomia de Contato Savana / Floresta Estacional (Ecótono). UTM 23L 719979 (E) e 8924407 (N).



Foto 134 – P34 – Coleta de dados em campo. UTM 23L 719979 (E) e 8924407 (N).



Foto 135 – P34 – Vista geral da parcela. UTM 23L 719979 (E) e 8924407 (N).



Foto 136 – P34 – Aspecto do solo e presença de serapilheira. UTM 23L 719979 (E) e 8924407 (N).



Foto 137 – P35 – Fitofisionomia de Savana-Estépica. UTM 23L 786782 (E) e 8959567 (N).



Foto 138 – P35 – Abundância visível de clareiras. UTM 23L 786782 (E) e 8959567 (N).



Foto 139 – P35 – Vista geral da parcela. UTM 23L 786782 (E) e 8959567 (N).



Foto 140 – P35 – Presença de *Neoglaziovia variegata*. UTM 23L 786782 (E) e 8959567 (N).



Foto 141 – P36 – Fitofisionomia de Savana-Estépica. UTM 23L 807215 (E) e 8975234 (N).



Foto 142 – P36 – Indivíduos muito espaçados entre si. UTM 23L 673602 (E) e 8899836 (N).



Foto 143 – P36 – Aspecto pedregoso do solo. UTM 23L 807215 (E) e 8975234 (N).



Foto 144 – P36 – Vista geral da parcela. UTM 23L 807215 (E) e 8975234 (N).



Foto 145 – P37 – Fitofisionomia de Savana-Estépica. UTM 23L 207123 (E) e 9018750 (N).



Foto 146 – P37 – Coleta de dados em campo. UTM 23L 207123 (E) e 9018750 (N).



Foto 147 – P37 – Fisionomia predominante na parcela. UTM 23L 207123 (E) e 9018750 (N).



Foto 148 – P37 – Aspecto pedregoso do solo. UTM 23L 207123 (E) e 9018750 (N).



Foto 149 – P38 – Fitofisionomia de Savana-Estépica. UTM 23L 207166 (E) e 9018699 (N).



Foto 150 – P38 – Coleta de dados em campo. UTM 23L 207166 (E) e 9018699 (N).



2017-06-02 11:52:37

Foto 151 – P38 – Aspecto pedregoso do solo. UTM 23L 207166 (E) e 9018699 (N).



2017-06-02 12:23:21

Foto 152 – P38 – Vista geral da parcela. UTM 23L 207166 (E) e 9018699 (N).



2017-06-01 11:37:04

Foto 153 – P39 – Fitofisionomia de Savana-Estépica. UTM 23L 222702 (E) e 9034735 (N).



2017-06-01 11:37:19

Foto 154 – P39 – Aspecto geral da parcela. UTM 23L 222702 (E) e 9034735 (N).



2017-06-01 11:45:49

Foto 155 – P39 – Demarcação da extremidade da parcela. UTM 23L 222702 (E) e 9034735 (N).



2017-06-01 11:37:25

Foto 156 – P39 – Aspecto do solo na parcela. UTM 23L 222702 (E) e 9034735 (N).



Foto 157 – P40 – Fitofisionomia de Savana-Estépica. UTM 23L 225251 (E) e 9039461 (N).



Foto 158 – P40 – Utilizando a baliza graduada para verificar a altura dos indivíduos. UTM 23L 225251 (E) e 9039461 (N).



Foto 159 – P40 – Vista geral da parcela. UTM 23L 225251 (E) e 9039461 (N).



Foto 160 – P40 – Aspecto do solo. UTM 23L 225251 (E) e 9039461 (N).



Foto 161 – P41 – Fitofisionomia de Savana-Estépica Florestada. UTM 23L 217870 (E) e 9031095 (N).



Foto 162 – P41 – Declividade de 4-8%. UTM 23L 217870 (E) e 9031095 (N).



Foto 163 – P41 – Demarcação da extremidade da parcela. UTM 23L 217870 (E) e 9031095 (N).



Foto 164 – P41 – Coleta de campo para posterior identificação. UTM 23L 217870 (E) e 9031095 (N).



Foto 165 – P42 – Fitofisionomia de Savana-Estépica. UTM 23L 181699 (E) e 9000995 (N).



Foto 166 – P42 – Aspecto geral da parcela. UTM 23L 181699 (E) e 9000995 (N).



Foto 167 – P42 – Indivíduos emplaquetados e numerados. UTM 23L 181699 (E) e 9000995 (N).



Foto 168 – P42 – Aspecto do solo, com presença de serapilheira. UTM 23L 181699 (E) e 9000995 (N).



Foto 169 – P43 – Ponto localizado nas futuras instalações da Sub-estação. Fitofisionomia de Savana-Estépica. UTM 23L 606250 (E) e 8828037 (N).



Foto 170 – P43 – Baliza de alinhamento ao fundo. UTM 23L 606250 (E) e 8828037 (N).



Foto 171 – P43 – Vista geral da parcela. UTM 23L 606250 (E) e 8828037 (N).



Foto 172 – P43 – Aspecto do solo, com pouca camada de serapilheira. UTM 23L 606250 (E) e 8828037 (N).