

# ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA-RIMA)

Data 19.10.2018

Nº Referência 109000573-001-0000-E-1501

Página 1

**LD Celulose S/A**

**Fábrica de Celulose Solúvel em Indianópolis e Araguari - MG**

## VOLUME II – DIAGNÓSTICO AMBIENTAL TOMO II – MEIO BIÓTICO

Conteúdo 8.3 Meio Biótico

Anexos

Distribuição  
LD Celulose S.A. E  
PÖYRY -

Orig.	19/10/18 –hbo	19/10/18 – bvv	19/10/18 – hfw	19/10/18 – hfw	Para informação
Rev.	Data/Autor	Data/Verificado	Data/Aprovado	Data/Autorizado	Observações

## SUMÁRIO

8.3	Meio Biótico .....	8
8.3.1	Objetivo .....	8
8.3.2	Área de Estudo.....	9
8.3.3	Contexto Regional .....	11
8.3.4	Flora e Fauna Terrestre .....	15
8.3.5	Biota aquática .....	166
8.3.6	Unidades de Conservação (UC) e Áreas Prioritárias de Conservação da Biodiversidade (APCB) .....	220
8.3.7	Referências .....	225

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Mapa dos pontos de amostragem da flora, herpetofauna, avifauna e mastofauna.	10
Figura 2 – Localização dos pontos amostrais da flora .....	49
Figura 3 – Distribuição das espécies entre as dez famílias com maior riqueza encontradas em remanescentes na área de influência do empreendimento, entre os municípios de Araguari e Indianópolis, Minas Gerais, Brasil.....	72
Figura 4 – Distribuição das espécies entre os hábitos encontrados em remanescentes na área de influência do empreendimento, entre os municípios de Araguari e Indianópolis, Minas Gerais, Brasil. ....	74
Figura 5 – Distribuição das espécies entre as fitofisionomias encontradas em remanescentes na área de amostragem.....	75
Figura 6 – Registro fotográfico das espécies encontradas nos remanescentes de vegetação na área de amostragem. A – <i>Styrax ferrugineus</i> ; B – <i>Leucaena leucocephala</i> ; C – <i>Guettarda virbunoides</i> ; D – <i>Ficus pertusa</i> ; E e F – <i>Passiflora foetida</i> . ....	77
Figura 7 – Registro fotográfico das espécies encontradas nos remanescentes de vegetação na área de amostragem. A – <i>Adiantum deflectans</i> ; B – <i>Davilla elliptica</i> ; C – <i>Duguetia furfuracea</i> ; D – <i>Vochysia rufa</i> . ....	78
Figura 8 – Registro fotográfico das espécies encontradas nos remanescentes de vegetação na área de amostragem. A – <i>Micropholis venulosa</i> ; B – <i>Solanum lycocarpum</i> ; C – <i>Kielmeyera rubriflora</i> ; D – <i>Adenocalymma peregrinum</i> ; E – <i>Zeyheria montana</i> ; F – <i>Chrysophyllum marginatum</i> . ....	79
Figura 9 – Comparação entre as famílias com maior riqueza encontradas nos dados primários e secundários.....	82
Figura 10 – Localização dos pontos amostrais da herpetofauna .....	90
Figura 11 – Registro dos pontos de amostragem da herpetofauna.....	91
Figura 12 – Abundância das espécies registradas na amostragem da herpetofauna durante a primeira campanha (azul) e segunda campanha (vermelho) .....	94
Figura 13 – Curvas de rarefação (azul) e riqueza estimada (preta) das espécies registradas. Um intervalo de confiança de 95% está estabelecido com relação à curva do coletor (linhas pontilhadas). ....	95
Figura 14 – Registro fotográfico das espécies de herpetofauna encontradas nos remanescentes de vegetação na área de amostragem.....	98
Figura 15 – Riqueza de espécies por família da herpetofauna registrada na área via dados secundários (DS) e dados brutos (DB). ....	99
Figura 16 – Localização dos pontos amostrais da avifauna .....	115
Figura 17 – Representatividade das espécies de aves não-Passeriformes nas duas campanhas da região amostrada .....	125
Figura 18 – Representatividade das famílias de aves Passeriformes nas duas campanhas da região amostrada .....	126
Figura 19 – Curva de rarefação (linha contínua) e riqueza estimada por Jackknife 1 (linha tracejada) da avifauna registrada nas áreas de amostragem. Um intervalo de confiança de 95% está estabelecido com relação à curva do coletor (linhas pontilhadas). ....	127
Figura 20 – Registro fotográfico das espécies de avifauna encontradas nos remanescentes de vegetação na área de amostragem.....	132
Figura 21 – Representatividade das espécies de aves não-Passeriformes da região amostrada, considerando os dados obtidos neste levantamento (DB - dados brutos/primários) e também os dados obtidos por meio do levantamento bibliográfico (DS - dados secundários).....	133

<b>Figura 22 – Representatividade das espécies de aves Passeriformes da região amostrada, considerando-se os dados obtidos neste levantamento (DB - dados brutos/primários) e também os dados obtidos por meio do levantamento bibliográfico (DS - dados secundários).</b>	133
<b>Figura 23 – Câmeras utilizadas na amostragem da mastofauna</b>	137
<b>Figura 24 – Localização dos pontos das armadilhas fotográficas da mastofauna</b>	139
<b>Figura 25 – Curva de rarefação (linha azul) e riqueza estimada por Jackknife 1 (linha preta) da mastofauna registrada nas áreas de amostragem. Um intervalo de confiança de 95% está estabelecido com relação à curva do coletor (linhas pontilhadas).</b>	143
<b>Figura 26 – Registro fotográfico das espécies de mastofauna encontradas nos remanescentes de vegetação nas áreas de amostragem</b>	145
<b>Figura 27 – Comparação entre as famílias com maior riqueza encontradas nos dados primários e secundários de trabalhos realizados em outras áreas da região.</b>	146
<b>Figura 28 – Três centros de controle (CCs) em círculos tracejados amarelos próximos aos centros urbanos e um próximo à área de implantação do empreendimento, na Fazenda Nova Monte Carmelo representada pelo círculo tracejado laranja.</b>	148
<b>Figura 29 – Centros de controle Uberlândia – Pontos de amostragem (amarelos) e trajeto percorrido na C.C. durante o estudo (azul).</b>	149
<b>Figura 30 – Centros de controle Araguari – Pontos de amostragem (amarelos) e trajeto percorrido na C.C. durante o estudo (azul).</b>	150
<b>Figura 31 – Centros de controle Indianópolis – Pontos de amostragem (amarelos) e trajeto percorrido na C.C. durante o estudo (azul).</b>	151
<b>Figura 32 – Centros de controle Nova Monte Carmelo – Pontos de amostragem (amarelos) e trajeto percorrido na C.C. durante o estudo (azul).</b>	152
<b>Figura 33 – Pontos de amostragem para estudo de insetos vetores</b>	154
<b>Figura 34 – Armadilha do tipo Shannon e o coletor em atividade</b>	156
<b>Figura 35 – Armadilha do tipo CDC com isca luminosa</b>	157
<b>Figura 36 – Riqueza e abundância registradas por pontos de amostragem</b>	159
<b>Figura 37 – Sucesso de captura por métodos de coleta empregado</b>	160
<b>Figura 38 – Indivíduos coletados por ponto de amostragem (P.P. – Ponto de amostragem Peridomicílio; P.S. – Ponto de Amostragem Silvestre)</b>	160
<b>Figura 39 – Análise de similaridade Morisita-Horn; PAST V.2.17c (2013).</b>	161
<b>Figura 40 – Localização dos pontos de amostragem da biota aquática</b>	185
<b>Figura 41 – Pontos de amostragem na campanha de julho de 2018 no rio Araguari (Ponto 01 a esquerda e Ponto 02 a direita).</b>	185
<b>Figura 42 – Metodologia de coleta das comunidades planctônicas do rio Araguari em julho de 2018 (coleta com rede cônico-cilindrica a esquerda e fixação do fitoplâncton com lugol a direita)</b>	186
<b>Figura 43 – Metodologia de coleta das comunidades planctônicas do rio Araguari em julho de 2018. Fixação do zooplâncton com formol</b>	187
<b>Figura 44 – Metodologia de coleta das comunidades bentônicas do rio Araguari em julho de 2018 (coleta com draga de Van Veen a esquerda e rede de nylon a direita)</b>	187
<b>Figura 45 – Riqueza das espécies do fitoplâncton no rio Araguari em julho de 2018</b>	192
<b>Figura 46 – Densidade Total por classe nos pontos de coleta no rio Araguari em julho de 2018.</b>	194
<b>Figura 47 – Variação da riqueza de táxons total e relativa, A e B, respectivamente, da comunidade zooplânctônica nos pontos de amostragem do rio Araguari em julho de 2018</b>	197
<b>Figura 48 – Variação da abundância total e relativa, figura A e B, respectivamente, da comunidade zooplânctônica nos pontos de amostragem do rio Araguari em julho de 2018</b>	198

<b>Figura 49 – Índice de diversidade e equitabilidade dos táxons zooplanctônica nos pontos de amostragem do rio Araguari em julho de 2018 .....</b>	<b>199</b>
<b>Figura 50 – Densidade dos macroinvertebrados bentônicos encontrados nos pontos de amostragem do rio Araguari em julho de 2018 .....</b>	<b>201</b>
<b>Figura 51 – Abundância relativa dos macroinvertebrados bentônicos encontrados nos pontos de amostragem do rio Araguari em julho de 2018 .....</b>	<b>202</b>
<b>Figura 52 – Diversidade e equitabilidade dos macroinvertebrados bentônicos encontrados nos pontos de amostragem do rio Araguari em julho de 2018 .....</b>	<b>202</b>
<b>Figura 53 – Ponto 1 de amostragem da ictiofauna no reservatório da Usina Hidrelétrica Amador Aguiar I, antiga Capim Branco I, no rio Araguari. ....</b>	<b>207</b>
<b>Figura 54 – Ponto 2 de amostragem da ictiofauna no reservatório da Usina Hidrelétrica Amador Aguiar I, antiga Capim Branco I, no rio Araguari. ....</b>	<b>207</b>
<b>Figura 55 – Localização dos pontos de amostragem da ictiofauna .....</b>	<b>208</b>
<b>Figura 56 – Apetrechos utilizados para a ictiofauna. Rede de emalhar acima e uso de tarrafa abaixo .....</b>	<b>209</b>
<b>Figura 57 – Abundância dos indivíduos capturados .....</b>	<b>211</b>
<b>Figura 58 – Abundância numérica e CPUE dos indivíduos capturados nos distintos pontos de amostragem.....</b>	<b>211</b>
<b>Figura 59 – Abundância Numérica (a) e Relativa (b) dos indivíduos capturados nos pontos de amostragem.....</b>	<b>213</b>
<b>Figura 60 – Abundância de indivíduos por família capturados nos pontos de amostragem ..</b>	<b>214</b>
<b>Figura 61 – Abundância de espécies capturadas nos dois pontos amostrais .....</b>	<b>215</b>
<b>Figura 62 – Abundância relativa de espécies por guilda reprodutiva capturada nos diferentes pontos amostrais .....</b>	<b>216</b>
<b>Figura 63 – Registro fotográfico das espécies de ictiofauna encontrada .....</b>	<b>219</b>
<b>Figura 64 – Mapa das unidades de conservação nos municípios de entorno do empreendimento .....</b>	<b>222</b>

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1 – Lista de espécies obtidas a partir de dados secundários presentes no banco de dados Splink (2018), para os municípios de Araguari e Indianópolis. ....</b>	<b>16</b>
<b>Tabela 2 – Pontos amostrais da flora na área de estudo entre os municípios de Araguari e Indianópolis, MG. Coordenadas Zona 22 e 23 S. Datum Sirgas 2000. ....</b>	<b>46</b>
<b>Tabela 3 – Lista de espécies encontradas nos remanescentes de vegetação na área amostrada, delimitados entre Araguari e Indianópolis, Minas Gerais, Brasil. Divisão (Filo): Magnoliophyta (Angiospermas); Monilophyta (Samambaias); Lycophyta (Licófitas); Pinophyta (Gimnospermas). Camp. 1 - Campanha 1; Camp. 2 - Campanha 2. Hábito: Ar - árvore; Bt - Arbusto; Ev - Erva; Tp - Trepadeira; Pm - Palmeira; Pf - epífita; Hf - Hemiepífita. Vegetação: Fc - Floresta ciliar (incluir vereda e floresta paludosa); Cr - Cerrado “lato sensu”; Ed - Floresta estacional decidual. Dist.Geo. – Distribuição Geográfica. ....</b>	<b>51</b>
<b>Tabela 4 – Lista de espécies ameaçadas de extinção em âmbito local, nacional e global, encontradas entre os municípios de Araguari e Indianópolis, Minas Gerais, Brasil. NT – quase ameaçada (near threatened); VU – vulnerável (vulnerable); EN – em perigo (endangered). ..</b>	<b>73</b>
<b>Tabela 5 – Lista de espécies da flora registradas na ADA. * espécie exótica do Brasil.....</b>	<b>80</b>
<b>Tabela 6 – Espécies da herpetofauna de provável ocorrência levantadas por meio de dados secundários. Fonte: 1 - Giaretta et al., 2008; 2 - Maffei et al., 2017; 3 - Nascimento et al., 2016; 4 - Nascimento et al., 2017; 5 - Conte et al., 2013; 6 - Costa et al., 2014; 7 - Brites &amp; Bauab, 1988; 8 - Maffei et al. 2016. ....</b>	<b>83</b>
<b>Tabela 7 – Pontos e coordenadas geográficas (UTM, Datum WGS 84) dos pontos amostrados no inventário da herpetofauna .....</b>	<b>87</b>
<b>Tabela 8 – Lista das espécies registradas na amostragem da herpetofauna. M = Método: EO – encontro ocasional; BA - busca ativa. Bioma: CE - Cerrado; AD - Ampla distribuição. ....</b>	<b>92</b>
<b>Tabela 9 – Espécies de aves de provável ocorrência na área entre Uberlândia e Araguari, MG. Fonte: 1 – WikiAves; 2 – Taxeus.....</b>	<b>100</b>
<b>Tabela 10 – Localização dos transectos na amostragem da avifauna (Coordenadas geográficas em UTM, Datum WGS 84).....</b>	<b>113</b>
<b>Tabela 11 – Lista das espécies registradas na amostragem da avifauna para cada campanha (C1 e C2), além dos registros qualitativos (Qual.); sensibilidade às alterações ambientais (STOTZ, 1996); categoria de ameaça - IUCN (2017), ICMBIO (2016) e Minas Gerais (COPAM 2010); espécies passíveis de exploração comercial (CITES, 2017); espécies traficadas no Brasil (Costa &amp; Monteiro, 2006); e endemismo de Cerrado (*), segundo Silva &amp; Bates (2002).....</b>	<b>117</b>
<b>Tabela 12 – Espécies de mamíferos de provável ocorrência na região de Araguari e Indianópolis, MG, levantadas por meio de dados secundários. Fonte: 1 = EEP (Bruna et al., 2010); 2 = FEG (Alves et al., 2014); 3 = EES (Santiago, 2016).....</b>	<b>134</b>
<b>Tabela 13 – Localização das armadilhas fotográficas e transectos na amostragem da mastofauna (Coordenadas geográficas em UTM, Datum WGS 84). ....</b>	<b>137</b>
<b>Tabela 14 – Lista das espécies registradas na amostragem da mastofauna. M = morto; P = pegada; T = toca; V = visual; C = Camera-trap; A = auditivo. MG = COPAM (2010); BR = ICMBio (2016); IUCN = IUCN (2017); CITES = CITES (2018). Categorias de ameaça: VU = Vulnerável; EN = Em Perigo; NT = Quase Ameaçada (Near threaneted); Apêndices I, II, e III. ....</b>	<b>140</b>

<b>Tabela 15 – Horário, temperatura e umidade relativa durante o trabalho de campo (em azul as mínimas e laranja as máximas). .....</b>	<b>154</b>
<b>Tabela 16 – Lista de táxons registrados na primeira campanha de insetos vetores.....</b>	<b>158</b>
<b>Tabela 17 – Efermidades causadas por vetores registrados no estudo.....</b>	<b>163</b>
<b>Tabela 18 – Lista da comunidade fitoplanctônica levantada por meio de dados secundários (Pizetta, 2007) e campanha 2018, nos pontos de coleta no rio Araguari em julho de 2018.....</b>	<b>166</b>
<b>Tabela 19 – Lista da comunidade zooplanctônica levantada por dados secundários (Gomes e Souza &amp; Von Sperling 2005) e campanha 2018, nos pontos de coleta no rio Araguari em julho de 2018. ....</b>	<b>179</b>
<b>Tabela 20 – Lista dos táxons de macroinvertebrados bentônicos levantados por meio de dados secundários (Maroneze, 2010) e registrados na presente campanha. ....</b>	<b>183</b>
<b>Tabela 21 – Relação da frequência relativa dos táxons (%) de todas as classes, encontrados na superfície dos pontos amostrais no rio Araguari, em julho de 2018. ....</b>	<b>188</b>
<b>Tabela 22 – Riqueza de espécies do fitoplâncton, por classe, nos pontos de coleta no rio Araguari, em julho de 2018. ....</b>	<b>191</b>
<b>Tabela 23 – Densidade Total (ind./L) dos táxons de todas as classes, nos pontos de coleta no rio Araguari, em julho de 2018. ....</b>	<b>192</b>
<b>Tabela 24 – Densidade Total das Classes nos pontos de coleta no rio Araguari, em julho de 2018. ....</b>	<b>193</b>
<b>Tabela 25 – Abundância absoluta (ind. m<sup>-3</sup>) dos táxons zooplanctônicos nos pontos de amostragem do rio Araguari em julho de 2018. ....</b>	<b>195</b>
<b>Tabela 26 – Riqueza total dos táxons zooplanctônicos nos pontos de amostragem do rio Araguari em julho de 2018.....</b>	<b>196</b>
<b>Tabela 27 – Riqueza relativa dos táxons zooplanctônicos nos pontos de amostragem do rio Araguari em julho de 2018.....</b>	<b>196</b>
<b>Tabela 28 – Abundância relativa dos táxons zooplanctônicos nos pontos de amostragem do rio Araguari em julho de 2018.....</b>	<b>199</b>
<b>Tabela 29 – Diversidade e equitabilidade dos táxons zooplanctônicos nos pontos de amostragem do rio Araguari em julho de 2018.....</b>	<b>199</b>
<b>Tabela 30 – Lista de ocorrência dos macroinvertebrados bentônicos encontrados nos pontos de amostragem da UHE Amador Aguiar I em julho de 2018. FO = frequência de ocorrência .....</b>	<b>200</b>
<b>Tabela 31 – Lista da ictiofauna levantada por meio de dados secundários (Fagundes et al., 2015; Rego, 2008; Sanches et al 2016) e campanha nos pontos de coleta no rio Araguari em julho de 2018.....</b>	<b>204</b>
<b>Tabela 32 – Classificação taxonômica, acrônimos, abundância numérica e CPUE da ictiofauna amostrada. Entre parênteses está a riqueza de cada táxon .....</b>	<b>212</b>
<b>Tabela 33 – Índices ecológicos calculados para os pontos amostrais.....</b>	<b>215</b>
<b>Tabela 34 – Nome popular e aspectos biológicos: origem, status de conservação, bem como guildas reprodutiva e trófica das espécies capturadas .....</b>	<b>216</b>
<b>Tabela 35 – Unidades de Conservação nos municípios de entorno do empreendimento, com tamanho em hectares, esfera de domínio municipal, estadual ou federal, ano de criação e municípios que estão inseridas.....</b>	<b>221</b>

### 8.3 Meio Biótico

O Estado de Minas Gerais localiza-se na porção centro-sul do território brasileiro e ocupa uma área de 588.384 km<sup>2</sup>, representando cerca de 7% do território nacional. Apresenta aproximadamente 33,8% de sua área representada por vegetação natural remanescente dividida entre três domínios fitogeográficos (IEF 2018). Destes, o Cerrado é o que apresenta maior área preservada, representando aproximadamente 20% do total de vegetação remanescente (IEF 2018) ocupando a porção centro-ocidental do Estado (Drummond et al. 2005). A Mata Atlântica encontra-se na porção leste do Estado (Drummond et al. 2005) e representa, cerca de 10,3% dos remanescentes. O menor dos três domínios fitogeográficos em Minas Gerais é a Caatinga, representado por 3,5% dos remanescentes (IEF 2018) e restrita a região norte do Estado (Drummond et al. 2005). A vegetação em cada uma dessas regiões não é homogênea, podendo ocorrer diferentes tipologias, condicionadas às especificidades do clima, relevo, solo e disponibilidade hídrica, criando uma extraordinária variedade de paisagens e ecossistemas (Herrmann 2012). Isto ocorre em razão de que, devido à sua grande extensão e a sua localização privilegiada, diferentes contextos morfoclimáticos ocorrem em seu interior. Estes diferentes contextos caracterizam o meio abiótico e que este, por sua vez, interfere e condiciona o meio biótico (Salgado 2012). Com suas diferentes formas de relevo e somadas às características específicas de seus solos, retrata uma infinidade de paisagens com ambientes únicos a serem preservados. A ampla superfície, o clima, o relevo e os recursos hídricos do território mineiro propiciaram o desenvolvimento de uma cobertura vegetal extremamente rica e diversa, e, por conseguinte, uma exuberante fauna (Drummond et al. 2009).

Dois dos biomas presentes no estado, Cerrado e Mata Atlântica, são considerados *hotspots* de biodiversidade caracterizados pela rica biodiversidade, grande concentração de espécies endêmicas e ameaçados no mais alto grau (Mittermeier et al. 2004). Possuem de sua formação original apenas 34% de Cerrado e 12,5% de Mata Atlântica (Machado et al. 2004, SOSMA 2015). A região do Triângulo Mineiro está localizada completamente dentro do domínio do Cerrado com fitofisionomias pertinentes a este tipo de formação, como é o caso das veredas (Araújo et al. 2002), Floresta Estacional Decidual (Silva et al. 2014, Siqueira 2007) e floresta ciliar (Rodrigues et al. 2010). Além destas, são encontradas também formações de Cerradão, Cerrado “*stricto sensu*” e floresta paludosa. No entanto, de acordo com Brandão (2000) *apud* Drummond et al. (2005) as áreas de Cerrado nesta região encontram-se reduzidas e restritas apenas as áreas não mecanizadas.

Inventariar a fauna e a flora de uma determinada porção de um ecossistema é o primeiro passo para sua conservação e uso racional. Sem um conhecimento mínimo sobre quais organismos ocorrem neste local, e sobre quantas espécies podem ser encontradas nele, é virtualmente impossível desenvolver qualquer projeto de conservação (Santos 2003).

#### 8.3.1 Objetivo

Os estudos realizados para a elaboração deste diagnóstico têm como objetivo caracterizar a situação atual da região a ser inserida a unidade fabril de celulose solúvel da LD Celulose S.A., a partir do levantamento de dados secundários e



primários, utilizados como referência para avaliar os impactos da implantação e operação da fábrica.

Nesse sentido, buscou-se evidenciar os tipos de formações vegetais existentes e sua fauna associada na área de influência do empreendimento da fábrica de celulose solúvel da LD Celulose, a ser implantada nos municípios de Indianópolis (site industrial), bem como em Araguari (captação de água e lançamento de efluentes), Minas Gerais, através de dados primários, sendo que os levantamentos de campo foram realizados durante a estação chuvosa, bem como durante a estação de seca. As atividades de campo dos grupos de vertebrados e de flora da primeira campanha foram realizadas de 29 de março a 3 de abril de 2018. A segunda campanha foi realizada entre 13 e 20 de maio e 11 a 14 de julho do mesmo ano. O esforço de cada grupo foi de 13 dias de campo.

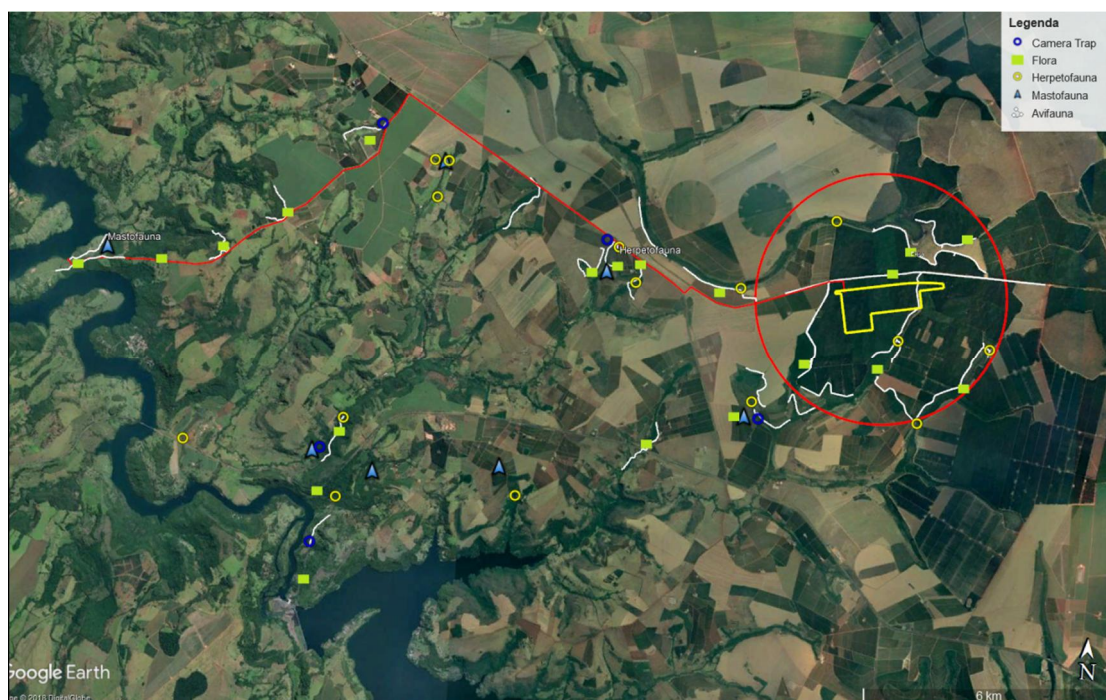
O estudo de insetos vetores foi de 8 à 19 de julho de 2018. As coletas da biota aquática foram de 18 a 20 de julho de 2018. Portanto, o presente relatório contempla somente uma campanha do levantamento de campo da entomofauna e da biota aquática no período seco, assim que os trabalhos forem concluídos com a nova campanha no período chuvoso, o relatório será encaminhado ao órgão ambiental competente para ser parte integrante do processo de licenciamento.

### 8.3.2 Área de Estudo

Em relação ao estudo da flora e fauna terrestres, o inventário ocorreu nos municípios de Araguari – MG e Indianópolis – MG, em remanescentes de vegetação situados próximos à margem direita do rio Araguari. Foram realizadas amostragens nas áreas de influência do empreendimento, onde observou-se remanescentes de vegetação nativa e plantios de *Eucalyptus* spp. para fins comerciais, dentro da região correspondente a Bacia do Médio-Baixo Curso do Rio Araguari, segundo a classificação proposta no Plano Diretor da Bacia do Rio Araguari (Pereira et al. 2008).

O mapa com os pontos de amostragem da flora, herpetofauna, avifauna e mastofauna na área de estudo próxima a Araguari e Indianópolis, MG é demonstrado na figura a seguir. Pelo fato de que, na área de influência direta do empreendimento não existirem remanescentes de vegetação nativa suficiente para o estudo, foram consideradas também outras áreas próximas com remanescentes de vegetação nativa de forma a enriquecer o estudo.

Para a realização do estudo da biota aquática foram considerados dois pontos amostrais, localizados no rio Araguari no reservatório da Usina Hidrelétrica Amador Aguiar I, antiga Capim Branco I. Os pontos 1 e 2 estão localizados, respectivamente, nas coordenadas 18°50'39.64"S 48° 6'43.42"O e 18°49'46.46"S 48° 5'39.94"O. Durante a execução dos trabalhos de campo e também nos dez dias imediatamente anteriores, que precederam as amostragens, não houve a incidência de precipitações na região de interesse (bancodedados.cptec.inpe.br).



**Figura 1 – Mapa dos pontos de amostragem da flora, herpetofauna, avifauna e mastofauna.**

A vegetação encontra-se dentro do domínio fitogeográfico do Cerrado. As vegetações relacionadas aos cursos d’água são as florestas ciliares, florestas paludosas e veredas. Por outro lado, em ambientes mais secos, são encontrados remanescentes de cerradões (savana florestada, segundo IBGE 2012), o cerrado “strictu sensu” (ou savana arborizada, segundo IBGE 2012) e floresta estacional decidual. No entanto, toda a área apresenta influência antrópica. Segundo Rosa et al. (2006), cerca de 50% da cobertura do solo nesta região é constituída por pastagens, no entanto, estes mesmos autores, destacam a existência de aproximadamente 22% são áreas de florestas e aproximadamente 3,8% são constituídas por áreas de regeneração natural. Toda a área amostrada apresenta remanescentes de vegetação. No entanto, estes são escassos, sendo a grande maioria composta por áreas com algum grau de distúrbio, principalmente a presença de espécies de gramíneas exóticas invasoras (*Urochloa decumbens* – Braquiária), que ocupam o local das espécies herbáceas nativas.

Na região da Bacia do Médio-Baixo Curso do Rio Araguari, as temperaturas mais baixas são, geralmente, inferiores a 18°C nos meses frios, enquanto, nos meses mais quentes, é superior que 24°C, com precipitação aproximada de 1500 mm anuais (Ferreira 2005). O clima da região pode ser enquadrado como “Aw”, segundo a classificação de Köppen (Alvares et al. 2014), ou seja, apresenta duas estações distintas e bem definidas, sendo o verão chuvoso e os invernos secos, influenciando a flora e fauna local.

### 8.3.3 Contexto Regional

A ampla diversidade de ambientes encontrados em Minas Gerais proporciona a maior riqueza de espécies da flora brasileira, abrigando aproximadamente 11.239 angiospermas, das quais, 2.245 são endêmicas (BGF 2015). O mesmo pode ser visto para as samambaias e licófitas, onde são encontradas 657 espécies e 23 destas são endêmicas (Prado et al. 2015). Apenas para as gimnospermas a riqueza de espécies é menor, sendo registradas apenas quatro espécies e nenhuma endêmica do Estado (BFG 2015). No entanto, toda a diversidade biológica encontra-se altamente ameaçada no Estado devido a processos históricos de crescimento desordenado (Drummond et al. 2005).

Informações sobre a flora são relevantes para se compreender a distribuição das espécies e os mecanismos de sucessão e estrutura, dos remanescentes de vegetação nativa. Aliado a isso, conhecer a flora de determinada região permite que sejam tomadas medidas para manutenção, conservação e preservação dos remanescentes e das espécies ameaçadas.

O estudo de fauna visa fornecer informações sobre a biodiversidade local e com os resultados que serão obtidos, será possível uma análise abrangente e integradora das variações que possam ocorrer nas comunidades e assim propor medidas que contribuam para a conservação das espécies silvestres locais.

A herpetofauna é o grupo formado pelos anfíbios e répteis. Apesar de serem animais com grandes diferenças morfológicas, compartilham diversas semelhanças em seus hábitos e habitats. Ambos são excelentes indicadores da qualidade do ambiente devido a sensibilidade que apresentam frente a alterações antrópicas (Vitt & Caldwell 2009). Os anfíbios possuem uma pele permeável vulnerável a diversos agentes biológicos ou químicos, apresentam ovos e larvas dependentes da água ou de ambientes úmidos com ciclos de vida em locais distintos (Wells 2007). Já os répteis, são dependentes de fontes externas de calor para regular a temperatura corporal, possuem pouca capacidade de deslocamento e apresentam alta especificidade de habitat (Rodrigues 2005, Vitt & Caldwell 2009).

O Brasil possui a herpetofauna mais rica do planeta com registros de aproximadamente 1.800 espécies e a cada ano novas espécies são descobertas. São 1.008 espécies de anfíbios (14% da riqueza mundial) divididos em 1.039 sapos, rãs e pererecas (Ordem Anura), cinco salamandras (Ordem Caudata) e 36 cecílias (Ordem Gymnophiona) (Segalla et al. 2016) e 795 espécies de répteis (7% da riqueza mundial) divididos em 36 quelônios (Ordem Testudines), seis jacarés (Ordem Crocodylia) e 753 espécies da Ordem Squamata, subdivididos em 276 lagartos, 72 anfisbênas e 405 serpentes (Costa & Bérnils 2018).

A herpetofauna mineira é rica com mais de 400 espécies (200 anfíbios e 221 répteis) (Nascimento et al. 2009, Bérnils et al. 2009). O conhecimento da herpetofauna no Triângulo Mineiro vêm aumentando nos últimos tempos, mas ainda se restringe primeiramente a estudos sobre anfíbios anuros (Giaretta & Menin 2004; Menin et al. 2004, Silva et al. 2005, Giaretta et al. 2008, Martins & Giaretta 2009, Conte et al. 2013, Bang & Giaretta 2016, Nascimento et al. 2016, Maffei et al. 2017) e depois serpentes (Brites & Bauab, 1988, Costa et al. 2014, Nascimento et al. 2017). Os trabalhos desenvolvidos pelo professor Antônio Giaretta em Uberlândia e região resultaram na descrição de várias espécies (*Pseudopaludicola facureae* e *Ischnocnema*

*penaxavantino*, por exemplo), o que mostra sua importância zoo-geográfica. Visto a relevância da herpetofauna como bons indicadores da qualidade ambiental, inventários locais são importantes para direcionar medidas de conservação e/ou mitigação dos impactos gerados por atividades humanas.

O táxon das aves é extremamente diverso e composto por aproximadamente 11 mil espécies, sendo que 1.919 ocorrem no Brasil (Piacentini *et al.* 2015). Este grupo de vertebrados apresenta espécies de diversos níveis tróficos que utilizam uma grande variedade de habitats, sobretudo os terrestres (Verner 1981). A diversidade, os hábitos alimentares, os estratos de forrageamento e o comportamento das espécies fazem com que este grupo seja habitualmente utilizado em monitoramentos de impactos ambientais, pois respondem rapidamente às alterações no seu ambiente (Uezu & Metzger 2011).

No estado de Minas Gerais ocorrem cerca de 864 espécies de aves (Lepage 2017) e essa riqueza se deve à variedade de formações vegetais no Estado, dentre elas, o Cerrado. Esse bioma possui a terceira maior riqueza de avifauna entre os domínios fitogeográficos brasileiros (Silva 1995; Silva & Santos 2005; Pinheiro & Dornas 2009; Malacco *et al.* 2013), sendo que a região do Triângulo Mineiro, no oeste de Minas Gerais, insere-se neste *hotspot*. No contexto conservacionista brasileiro, o Cerrado destaca-se por ser um bioma pouco conhecido em termos avifaunísticos (Júnior *et al.* 2009), o que justifica a necessidade da realização de inventários sobre as comunidades de aves que se inserem nele.

As maiores ameaças para a manutenção da diversidade da avifauna brasileira são a fragmentação e a perda de habitat (Marini & Garcia 2005). Elas estão associadas com a expansão das fronteiras agrícola e imobiliária, fazendo com que as comunidades animais e vegetais sofram grandes alterações, muitas vezes irreversíveis (Carvalho 1991; Tubelis & Cavalcanti 2000). Estas influências comprometem a composição da avifauna, principalmente àquela associada às fisionomias densas (Cavalcanti 1988; Marini & Cavalcanti 1996; Tubelis & Cavalcanti 2000).

A mastofauna é representada pelo grupo dos mamíferos, um dos grupos com a mais ampla distribuição, praticamente não existindo habitat onde não possam ocorrer, entretanto, sua maior diversidade apresenta-se nas zonas tropicais. São vertebrados endotérmicos que se diferenciam de outros grupos por muitas características estruturais, dentre elas a presença de glândulas mamárias, sebáceas e sudoríparas (Orr, 2009). Um dos fatores que colaboram para o controle dessa temperatura são os pelos, que também são primordiais na camuflagem por possuírem coloração semelhante à do ambiente (Reis *et al.* 2006).

No Brasil são encontradas mais de 700 espécies de mamíferos distribuídas em 541 espécies não-voadoras, dos quais 200 são de médio e grande porte e 341 são de pequeno porte (marsupiais e pequenos roedores) (Paglia *et al.* 2012). Morcegos e primatas, formam as quatro ordens mais numerosas no Brasil. A fauna de mamíferos do sudeste do Brasil é, em alguns aspectos, menos conhecida que de outras regiões, como por exemplo a Amazônia. Dentre os principais ecossistemas do Brasil, a Mata Atlântica e o Cerrado, abrigam uma enorme biodiversidade, e em sua maioria sofrem com a degradação em função das atividades humanas (Silva & Passamani 2009).

A fauna de vertebrados na Mata Atlântica é estimada em aproximadamente 2.000 espécies, das quais cerca de 270 são espécies de mamíferos com 89 endêmicos (CI-

Brasil et al. 2000). O Cerrado apresenta diversidade e endemismo de vertebrados menor que a Mata Atlântica, mas a diversidade é ainda bem elevada (CI-Brasil & MMA 1999), com mais de 1.300 espécies, das quais 195 são mamíferos, sendo 18 endêmicos (Fonseca et al. 2004).

Minas Gerais abriga 236 espécies de mamíferos (cerca de 35% das espécies do país), nos diversos biomas do Estado: Mata Atlântica, Caatinga, Campos Rupestres e de Altitude e Cerrado (Chiarello et al. 2008). As espécies de mamíferos de Minas Gerais estão distribuídas em dez das doze Ordens de mamíferos que ocorrem no Brasil, sendo as ordens Rodentia e Chiroptera as mais diversas (Paglia et al. 2009), seguindo o padrão neotropical.

Os estudos de mamíferos em ambientes tropicais são dificultados pelas características das espécies, onde a maioria possuem hábitos de vida noturnos, áreas de vidas relativamente grandes e as baixas densidades populacionais (Cullen Jr. et al. 2012). Somado a isso, a degradação ambiental e fragmentação de habitat levam à restrição do tamanho populacional e isolamento de populações locais. (Cheida et al. 2014; Pardini et al. 2012). Porém, dentre os vertebrados, o grupo de mamíferos é um dos que possui, comparativamente, maior volume de informação disponível para subsidiar avaliações do *status* de conservação das espécies (Paglia et al. 2009). O modelo de resposta das espécies de mamíferos terrestres aos impactos antrópicos torna esse grupo um importante indicador ambiental, podendo ser utilizado na análise dos efeitos das atividades humanas no ambiente.

Segundo a Instrução Normativa nº 141 do IBAMA, fauna sinantrópica são populações animais de espécies silvestres nativas ou exóticas, que utilizam recursos de áreas antrópicas, de forma transitória, como via de passagem ou local de descanso, ou permanente, utilizando-as como área de vida. Destacam-se entre esses animais, aqueles que podem transmitir doenças ou causar agravos à saúde do homem ou a outros animais e que estão presentes nas cidades, como os ratos, pombos, morcegos, baratas, moscas, pulgas, carrapatos, formigas, escorpiões, aranhas, taturanas, lacraias, abelhas, vespas e marimbondos.

O desmatamento de áreas naturais pode alterar o comportamento de muitas espécies de artrópodes que se alimentam de sangue fazendo com que se aproximem e se adaptem ao ambiente humano. A Família Culicidae é composta por três Subfamílias, mas somente duas possuem importância médica: Culicinae e Anophelinae (Consoli & Lourenço-de-Oliveira, 1994). Os culicídeos, popularmente conhecidos como mosquitos, pernilongos, muriçocas ou carapanãs, são de grande importância em saúde pública, uma vez que reúnem espécies vetoras e causam grande incômodo às populações humanas em decorrência do hábito hematofágico. A Subfamília Culicinae é a maior delas, com aproximadamente 3.000 espécies (Consoli & Lourenço-de-Oliveira, 1994, Forattini, 2002) e apresenta transmissores de agentes etiológicos causadores de doenças como febre amarela, dengue e outras arboviroses.

A Subfamília Anophelinae está representada por espécies descritas como transmissoras de plasmódios causadores da malária humana (Maciel, 1962). A Família Psychodidae (Flebotominae), popularmente conhecidos como mosquito-palha, asa-branca, cangalhinha, está representada por dois gêneros no Brasil: *Brumptomyia* e *Lutzomyia* (Young & Duncan, 1994) sendo que somente o último apresenta importância médica-veterinária, por incluírem espécies transmissoras de agentes

causadores das formas cutânea, visceral e mucocutânea da leishmaniose (Adler & Theodor, 1957, Rangel & Lainson, 2003). Em diversas partes do Brasil esta doença, nas suas diferentes formas, se apresenta de forma endêmica ao longo do tempo o que mostra que as pessoas convivem com a doença por diferentes razões (Costa et al., 2007).

Com a modificação do ambiente natural e a alta capacidade de adaptação de muitas espécies nas áreas antropizadas, aumenta-se o contato do ser humano com estes grupos de insetos produzindo-se novos focos de doenças como a malária, febre amarela e leishmaniose (Costa et al., 2007). Assim é fundamental que se conheçam os riscos decorrentes da implantação de empreendimento para a saúde da população humana que vive nas suas imediações.

As condições limnológicas e a qualidade da água dos rios, lagos e reservatórios sofrem grande influência da rede de drenagem, em função das características biogeofísicas da bacia e do estado de conservação dos ecossistemas presentes. Diferenças na concentração de sólidos dissolvidos ou particulados na água, por exemplo, refletem variações de natureza geológica, do uso e ocupação da terra e da taxa de precipitação/evaporação. As características da vegetação ripária ao longo da rede hidrográfica, por sua vez, podem ser responsáveis por diferenças na temperatura da água e na quantidade e distribuição, por tamanho, das partículas orgânicas transportadas (Rice *et al.*, 2001). Trabalhos recentes mostram que os efeitos de diferentes tipos de impactos ambientais, e suas variações locais e regionais, são determinantes para as condições limnológicas e de qualidade de água da ampla rede de drenagem e, por sua vez, influenciam nos grandes reservatórios e rio principal da bacia hidrográfica (Oliveira *et al.*, 2014).

Em relação às comunidades aquáticas, destaca-se a tendência de aumento dos produtores primários, tanto de algas e cianobactérias, devido ao contínuo processo de eutrofização a que estão submetidos os ecossistemas aquáticos. Isto se deve ao incremento da carga de nutrientes nos rios, lagos e reservatórios como consequência das ações antrópicas nas bacias de drenagem. Nos sistemas fluviais represados, com menores taxas de circulação e de renovação da massa d'água, o crescimento das plantas aquáticas e do fitoplâncton é ainda mais acentuado. No caso específico das cianobactérias, estas podem produzir toxinas nocivas ao homem e aos animais. As toxinas podem ser classificadas como hepatotoxinas, citotoxinas e endotoxinas, sendo as mesmas de difícil remoção devido à estabilidade e resistência à hidrólise química ou oxidação (Tundisi, 2003).

A comunidade zooplânctônica de águas continentais é composta por protozoários e metazoários, e entre estes destacam-se os rotíferos, cladóceros, copépodes e larvas de dípteros da família Chaoboridae (Esteves, 2011). Esta comunidade apresenta uma grande importância na cadeia alimentar, por conectar os produtores primários e os níveis tróficos superiores, além de responder prontamente às mudanças ambientais relacionadas ao clima e qualidade de água (Margalef, 1983; Nogueira & Matsumura-Tundisi, 1996; Pinto-Coelho, 1998).

Os macroinvertebrados bentônicos são organismos que atuam em importantes processos ecológicos, pois participam das cadeias alimentares aquáticas e terrestres adjacentes e das trocas de fósforo e nitrogênio entre o sedimento e a água de interface, através das atividades de escavação e metabolização/decomposição da matéria

orgânica (Esteves, 2011). De maneira geral, o estudo do bentos como um bioindicador é vantajoso, já que este é constituída por organismos que apresentam diferentes graus de tolerância às condições ambientais, baixa mobilidade, ciclo de vida relativamente longo, além de serem fáceis de coletar, com equipamentos simples e baratos (Rosenberg & Resh, 1993).

O grupo dos peixes representa aproximadamente 50% das espécies de vertebrados, englobando cerca de 32.000 espécies que ocupam os mais diversos ambientes aquáticos (Nelson, 2006). O Brasil é considerado uma região privilegiada por apresentar uma grande rede hidrográfica, detendo os maiores cursos d'água do mundo (Stevaux et al., 1997). Esta vasta rede hidrográfica propicia uma enorme gama de micro-habitats, que vão desde nascentes, corredeiras, cachoeiras e poças em altitudes elevadas, até brejos e poças temporárias em altitudes mais baixas. Em resposta, os peixes apresentam uma ampla variedade de adaptações que refletem diretamente na sua morfologia e em seu comportamento. (Oyakawa et al., 2006).

Pesquisas indicam que existam aproximadamente 6.000 espécies de peixes em ambientes dulcícolas neotropicais, com 4.475 já descritas e ao menos 1.550 ainda por descrever (Reis et al., 2003). As características ecológicas do Brasil, o credencia ao *status* de país com a fauna de peixes mais rica do mundo, com aproximadamente 2.587 espécies (Buckup et al., 2007).

No entanto, diversas ações antrópicas como barramentos, redução da mata ciliar, despejo de efluentes domésticos e industriais, pesca predatória e introdução de espécies vem colocando em risco a diversidade de peixes (Agostinho et al., 2007). Os eventos acima citados, promovem significativas alterações ambientais, consideradas como as principais causas de ameaça à diversidade aquática, podendo levar ao declínio ou extinção local de muitas espécies (Buckup, 1999, Collares-Pereira & Cowz, 2004).

Em resposta a essas alterações, diferenças na estrutura e composição das assembleias de peixes podem ocorrer, fazendo com que a ictiofauna se organize espacialmente de acordo com seus limites de tolerância e preferências em relação aos novos ambientes formados (Thornton, 1990; Carvalho et al., 1998).

## **8.3.4 Flora e Fauna Terrestre**

### **8.3.4.1 Flora**

#### **8.3.4.1.1 Dados Secundários**

O inventário dos dados secundários foi realizado para os municípios de Araguari e Indianópolis, utilizando o banco de dados Slink ([www.slink.org.br](http://www.slink.org.br)) com campo de buscas do município e do reino, adotado para este estudo "Plantae". Assim, registrou-se para ambos os municípios a ocorrência de 699 espécies, após a verificação de sinônimos na Lista de Espécies da Flora do Brasil (2018) (conforme tabela a seguir).

**Tabela 1 – Lista de espécies obtidas a partir de dados secundários presentes no banco de dados Splink (2018), para os municípios de Araguari e Indianópolis.**

<b>Família</b>	<b>Espécie</b>	<b>Nome-popular</b>
Acanthaceae		
	<i>Aphelandra longiflora</i> (Lindl.) Profice	-
	<i>Lepidagathis floribunda</i> (Pohl) Kameyama	-
	<i>Ruellia brevifolia</i> (Pohl) C.Ezcurra	-
	<i>Ruellia elegans</i> Poir.	-
	<i>Ruellia geminiflora</i> Kunth	-
	<i>Ruellia jussieuoides</i> Schltld. & Cham.	-
Adoxaceae		
	<i>Sambucus nigra</i> L.	Sabugueiro-preto
Amaranthaceae		
	<i>Alternanthera brasiliana</i> (L.) Kuntze	-
	<i>Gomphrena pohlii</i> Moq.	-
Anacardiaceae		
	<i>Astronium fraxinifolium</i> Schott	Gonçalo-alves
	<i>Astronium nelson-rosae</i> Santin	Gonçalo
	<i>Lithrea molleoides</i> (Vell.) Engl.	Aroeira-branca
	<i>Myracrodruon urundeuva</i> Allemão	Aroeira-preta
	<i>Tapirira guianensis</i> Aubl.	Peito-de-pombo
	<i>Tapirira obtusa</i> (Benth.) J.D.Mitch.	Peito-de-pombo
Anemiaceae		
	<i>Anemia clinata</i> Mickel	-
	<i>Anemia phyllitidis</i> (L.) Sw.	-
Annonaceae		
	<i>Annona cacans</i> Warm.	Araticum-cagão
	<i>Annona coriacea</i> Mart.	Araticum
	<i>Annona cornifolia</i> A.St.-Hil.	-
	<i>Annona dolabripetala</i> Raddi	Biriba-do-mato
	<i>Annona neosericea</i> H.Rainer	Cortiça
	<i>Annona sylvatica</i> A.St.Hil.	Cortiça-amarela
	<i>Cardiopetalum calophyllum</i> Schltld.	Embira



Família	Espécie	Nome-popular
	<i>Duguetia fufuracea</i> (A.St.-Hil.) Saff.	Ata-do-mato
	<i>Duguetia lanceolata</i> A.St.-Hil.	Pindaíba
	<i>Porcelia macrocarpa</i> (Warm.) R.E.Fr.	Pixirixum
	<i>Unonopsis guatterioides</i> (A.DC.) R.E.Fr.	Pindaíva-do-brejo
	<i>Xylopiá aromática</i> (Lam.) Mart.	Pimenta-de-macaco
	<i>Xylopiá emarginata</i> Mart.	Pindaíba-d'água
	<i>Xylopiá frutescens</i> Aubl.	Envira-preta
	<i>Xylopiá sericea</i> A.St.-Hil.	Pindaíba-branca
Apiaceae		
	<i>Foeniculum vulgare</i> Mill.	Funcho
Apocynaceae		
	<i>Aspidosperma australe</i> Müll.Arg.	Guatambu
	<i>Aspidosperma brasiliense</i> A.S.S.Pereira & A.C.D.Castello	-
	<i>Aspidosperma cuspa</i> (Kunth) S.F.Blake	Peroba-de-goias
	<i>Aspidosperma cylindrocarpon</i> Müll.Arg.	Peroba-rosa
	<i>Aspidosperma subincanum</i> Mart.	Guatambu-do-cerrado
	<i>Aspidosperma tomentosum</i> Mart.	Guatambu-do-cerrado
	<i>Aspidosperma verbascifolium</i> Müll.Arg.	Guatambu-do-campo
	<i>Barjonia erecta</i> (Vell.) K.Schum.	-
	<i>Forsteronia pubescens</i> A.DC.	-
	<i>Hancornia speciosa</i> Gomes	Mangaba
	<i>Himatanthus obovatus</i> (Müll.Arg.) Woodson	Pau-de-leita
	<i>Mandevilla pohliana</i> (Stadelm.) A.H.Gentry	-
	<i>Oxypetalum erianthum</i> Decne.	-
	<i>Prestonia coalita</i> (Vell.) Woodson	-
	<i>Prestonia erecta</i> (Malme) J.F.Morales	-
	<i>Prestonia lagoensis</i> (Müll.Arg.) Woodson	-
	<i>Prestonia riedelii</i> (Müll.Arg.) Markgr.	-

Família	Espécie	Nome-popular
	<i>Schubertia grandiflora</i>	-
	<i>Tassadia propinqua</i> Decne.	-
Araliaceae		
	<i>Dendropanax cuneatus</i> (DC.) Decne. & Planch.	Maria-mole
	<i>Schefflera macrocarpa</i> (Cham. & Schldl.) Frondin	Mandiocão
	<i>Schefflera morototoni</i> (Aubl.) Maguire et al.	Caixeta
Areaceae		
	<i>Attalea phalerata</i> Mart. ex Spreng.	Bacuri
Aristolochiaceae		
	<i>Aristolochia esperanzae</i> Kuntze	-
	<i>Aristolochia labiata</i> Willd.	-
Aspleniaceae		
	<i>Asplenium auritum</i> Sw.	-
	<i>Asplenium dimidiatum</i> Sw.	-
	<i>Asplenium formosum</i> Willd.	-
	<i>Asplenium serra</i> Langsd. & Fisch.	-
Asteraceae		
	<i>Acilepidopsis echitifolia</i> (Mart. ex DC.) H.Rob.	-
	<i>Aldama robusta</i> (Gardner) E.E.Schill. & Panero	-
	<i>Baccharis rivularis</i> Gardner	-
	<i>Baccharis trinervis</i> Pers.	Casadinha-preta
	<i>Bidens gardneri</i> Baker	Picão-vermelho
	<i>Bidens segetum</i> Mart. ex Cola	Picão
	<i>Calea nitida</i> Less.	-
	<i>Chresta sphaerocephala</i> DC.	-
	<i>Chromolaena cylindrocephala</i> (Sch.Bip. ex	-

Família	Espécie	Nome-popular
	Baker) R.M.King & H.Rob.	
	<i>Chromolaena laevigata</i> (Lam.) R.M.King & H.Rob.	Cambará-falso
	<i>Chromolaena maximiliani</i> (Schrad. ex DC.) R.M.King & H.Rob.	Mata-pasto
	<i>Chromolaena squalida</i> (DC.) R.M.King & H.Rob.	-
	<i>Chrysanthellum indicum</i> DC.	-
	<i>Chrysolaena obovata</i> (Less.) Dematt.	-
	<i>Cosmos caudatus</i> Kunth	-
	<i>Dasyphyllum brasiliense</i> (Spreng.) Cabrera	Açoite
	<i>Dasyphyllum flagellare</i> (Casar.) Cabrera	Cambará-de-espinho
	<i>Dasyphyllum sprengelianum</i> (Gardner) Cabrera	Cambará-de-espinho
	<i>Dasyphyllum vagans</i> (Gardner) Cabrera	Cambará-de-espinho
	<i>Elephantopus biflorus</i> (Less.) Sch.Bip.	Erva-de-colégio
	<i>Emilia sonchifolia</i> (L.) DC. ex Wight	Falsa-serralha
	<i>Jungia floribunda</i> Less.	-
	<i>Lepidaploa aurea</i> (Mart. ex DC.) H.Rob.	Assa-peixe
	<i>Lepidaploa canescens</i> (Kunth) H.Rob.	Assa-peixe
	<i>Leptostelma tweediei</i> (Hook, & Arn.) D.J.N.Hind & G.L.Nesom	-
	<i>Lessingianthus obtusatus</i> (Less.) H.Rob.	-
	<i>Melampodium divaricatum</i> (Rich. ex Pers.) DC.	-
	<i>Mikania cordifolia</i> (L.f.) Willd.	Erva-de-cobra
	<i>Mikania micrantha</i> Kunth	-
	<i>Mikania psilostachya</i> DC.	-
	<i>Piptocarpha macropoda</i> (DC.) Baker	Cambará
	<i>Piptocarpha rotundifolia</i> (Less.) Baker	Coração-de-negro
	<i>Praxelis kleinioides</i> (Kunth) Sch.Bip.	-

Família	Espécie	Nome-popular
	<i>Solidago chilensis</i> Meyen	Arnica-brasileira
	<i>Symphopappus compressus</i> (Gardner) B.L.Rob	Vassoura
	<i>Tilesia baccata</i> (L.f.) Pruski	-
	<i>Vernonanthura brasiliana</i> (L.) H.Rob.	Caminho-da-roça
	<i>Vernonanthura ferruginea</i> (Less.) H.Rob.	Assa-peixe
Begoniaceae		
	<i>Begonia cucullata</i> Willd.	Begônia
Bignoniaceae		
	<i>Adenocalymma bracteatum</i> (Cham.) DC.	-
	<i>Adenocalymma nodosum</i> (Silva Manso) L.G.Lohmann	Carobinha-do-campo
	<i>Bignonia corymbosa</i> (Vent.) L.G.Lohman	Cipó-de-cruz
	<i>Cuspidaria pulchra</i> (Cham.) L.G.Lohmann	-
	<i>Fridericia florida</i> (DC.) L.G.Lohmann	-
	<i>Fridericia platyphylla</i> (Cham.) L.G.Lohmann	Tinteiro
	<i>Fridericia speciosa</i> Mart.	-
	<i>Fridericia triplinervia</i> (Mart. ex DC.) L.G.Lohmann	-
	<i>Handroanthus impetiginosus</i> (Mart. ex DC.) Mattos	Ipê-roxo
	<i>Handroanthus ochraceus</i> (Cham.) Mattos	Ipê-amarelo-do- cerrado
	<i>Handroanthus serratifolius</i> (Vahl) S.Grose	Ipê-amarelo
	<i>Handroanthus vellosi</i> (Toledo) Mattos	Ipê-amarelo
	<i>Jacaranda acutifolia</i> Bonpl.	Jacarandá
	<i>Jacaranda brasiliana</i> (Lam.) Pers.	Jacaranda-boca-de- sapo
	<i>Jacaranda cuspidifolia</i> Mart.	Caroba
	<i>Pyrostegia venusta</i> (Ker Gawl.) Miers	Flor-de-são-joão

Família	Espécie	Nome-popular
	<i>Stizophyllum perforatum</i> (Cham.) Miers	-
	<i>Stizophyllum riparium</i> (Kunth) Sandwith	-
	<i>Tabebuia rosea</i> (Bertol.) Bertero ex A.DC.	Ipê-de-el-salvador
	<i>Tabebuia roseoalba</i> (Ridl.) Sandwith	Ipê-branco
	<i>Tanaecium pyramidatum</i> (Rich.) L.G.Lohmann	-
	<i>Tynanthus cognatus</i> (Cham.) Miers	-
	<i>Zeyheria montana</i> Mart.	Bolsa-de-pastor
Bixaceae	<i>Cochlospermum regium</i> (Mart. ex Schrank) Pilg.	Algodão-do-cerrado
Brassicaceae	<i>Brassica napus</i> L. <i>Lepidium virginicum</i> L.	Couve-nabiça Mastruço
Bromeliaceae	<i>Dyckia minarum</i> Mez	-
Burmanniaceae	<i>Burmannia flava</i> Mart.	-
Burseraceae	<i>Protium heptaphyllum</i> (Aubl.) Marchand	Breu-branco- verdadeiro
Cactaceae	<i>Pereskia aculeata</i> Mill.	Ora-pra-nóbis
Calophyllaceae	<i>Calophyllum brasiliense</i> Cambess. <i>Kielmeyera coriacea</i> Mart. & Zucc. <i>Kielmeyera rubriflora</i> Cambess.	Guanadi Pau-santo Rosa-do-cerrado
Campanulaceae	<i>Centropogon cornutus</i> (L.) Druce	
Cannabaceae	<i>Celtis iguanaea</i> (Jacq.) Sarg.	Grão-de-galo

<b>Família</b>	<b>Espécie</b>	<b>Nome-popular</b>
	<i>Trema micrantha</i> (L.) Blume	Pau-pólvora
Cardiopteridaceae		
	<i>Citronella paniculata</i> (Mart.) R.A.Howard	Congonha
Caricaceae		
	<i>Carica papaya</i> L.	Mamoeiro
Celastraceae		
	<i>Anthodon decussatus</i> Ruiz & Pav.	-
	<i>Cheiloclinium cognatum</i> (Miers) A.C.Sm.	Bacupari-da-mata
	<i>Maytenus gonoclada</i> Mart.	Cafézinho
	<i>Monteverdia floribunda</i> (Reissek) Biral	Cafézinho-seco
	<i>Peritassa campestris</i> (Cambess.) A.C.Sm.	Capicurú
	<i>Pristimera celastroides</i> (Kunth) A.C.Sm.	-
	<i>Salacia elliptica</i> (Mart. ex Schult.) G.Don	Saputa
Chrysobalanaceae		
	<i>Couepia uiti</i> (Mart. & Zucc.) Benth. ex Hook.f.	Pateiro
	<i>Hirtella glandulosa</i> Spreng.	Coco-de-bode
	<i>Hirtella gracilipes</i> (Hook.f.) Prance	Bosta-de-cabra
	<i>Hirtella racemosa</i> Lam.	Merda-de-raposa
	<i>Licania apetala</i> (E.Mey.) Fritsch	Ajuru
	<i>Licania gardneri</i> (Hook.f.) Fritsch	Oiti
	<i>Licania humilis</i> Cham. & Schldl.	Marmélito-do-campo
Clusiaceae		
	<i>Clusia criuva</i> Cambess.	Mangue-do-mato
	<i>Garcinia gardneriana</i> (Planch. & Triana) Zappi	Bacupari
	<i>Tovomitopsis saldanhae</i> Engl.	Landim
Combretaceae		
	<i>Combretum hilarianum</i> D.Dietr.	Escova-de-macaco
	<i>Terminalia argentea</i> Mart.	Capitão-do-mato
	<i>Terminalia glabrescens</i> Mart.	Capitãozinho

Família	Espécie	Nome-popular
	<i>Terminalia phaeocarpa</i> Eichler	Capitão
Commelinaceae		
	<i>Dichorisandra hexandra</i> (Aubl.) C.B.Clarke	-
Convolvulaceae		
	<i>Ipomoea brasiliiana</i> (Choisy) Meisn.	-
	<i>Ipomoea indivisa</i> (Vell.) Hallier f.	Carriola
	<i>Ipomoea procurrens</i> Meisn.	-
	<i>Ipomoea quamoclit</i> L.	Campinha-vermelha
	<i>Ipomoea saopaulista</i> O'Donnel	-
	<i>Ipomoea tubata</i> Nees	-
	<i>Jacquemontia blanchetii</i> Moric.	-
	<i>Merremia tomentosa</i> (Choisy) Hallier f.	Rosa-pau
	<i>Turbina cordata</i> (Choisy) D.F.Austin & Staples	Jetirana-rosa
Cordiaceae		
	<i>Cordia alliodora</i> (Ruiz & Pav.) Cham.	Freijó
	<i>Cordia sellowiana</i> Cham.	Louro-mole
	<i>Cordia trichotoma</i> (Vell.) Arráb. ex Steud.	Louro-pardo
	<i>Varronia polycephalla</i> Lam.	
Costaceae		
	<i>Costus spicatus</i> (Jacq.) Sw.	Cana-de-macaco
Cucurbitaceae		
	<i>Cucumis sativus</i> L.	Pepino
	<i>Momordica charantia</i> L.	Melão-de-são- caetano
	<i>Sicyos edulis</i> Jacq.	Chuchuzeiro
	<i>Wilbrandia hibiscoides</i> Silva Manso	Taiuiá-de-cipó
Cunoniaceae		
	<i>Lamanonia ternata</i> Vell.	Cangalheiro
Cyatheaceae		

Família	Espécie	Nome-popular
	<i>Cyathea degaldii</i> Sternb.	Samambaiaçú
Cyperaceae	<i>Cyperus lanceolatus</i> Poir.	Tiririca
	<i>Cyperus sellowianus</i> (Kunth) T.Koyama	-
	<i>Rhynchospora corymbosa</i> (L.) Britton	Tiririca-do-brejo
	<i>Rhynchospora nervosa</i> (Vahl) Boeckeler	Tiririca
	<i>Scleria gaertneri</i> Raddi	-
Dilleniaceae	<i>Curatella americana</i> L.	Sambaíba
	<i>Davilla elliptica</i> A.St.-Hil.	Lixeirinha
	<i>Doliocarpus dentatus</i> (Aubl.) Standl.	Cipó-vermelho
Dioscoreaceae	<i>Dioscorea hassleriana</i> Chodat	-
	<i>Dioscorea multiflora</i> Mart. ex Griseb.	Japecanga
Droseraceae	<i>Drosera communis</i> A.St.-Hil.	Planta-carnívora
Dryopteridaceae	<i>Bolbitis serratifolia</i> Schott	-
	<i>Cyclodium meniscioides</i> (Willd.) C.Presl	-
	<i>Polybotrya goyazensis</i> Brade	-
Ebenaceae	<i>Diospyros inconstans</i> Jacq.	Marmelinho
	<i>Diospyros lasiocalyx</i> (Mart.) B.Wall.	Caqui-do-cerrado
Elaeocarpaceae	<i>Sloanea hirsuta</i> (Schott) Planch. & Benth.	Sapopema
	<i>Solanea lasioma</i> K.Schum.	Sapopema
Eriocaulaceae	<i>Eriocaulon ligulatum</i> (Vell.) L.B.Sm.	-
	<i>Syngonanthus caulescens</i> (Poir.) Ruhland	-
	<i>Syngonanthus densiflorus</i> (Körn.) Ruhland	-
Erythroxylaceae		



Família	Espécie	Nome-popular
	<i>Erythroxylum daphnites</i> Mart.	Muxiba
	<i>Erythroxylum deciduum</i> A.St.-Hil.	Joveve
	<i>Erythroxylum suberosum</i> A.St.-Hil.	Mercúrio-do-campo
	<i>Erythroxylum subracemosum</i> Turcz.	Cabelo-de-negro
Euphorbiaceae		
	<i>Acalypha diversifolia</i> Jacq.	-
	<i>Acalypha gracilis</i> Spreng.	-
	<i>Acalypha villosa</i> Jacq.	-
	<i>Alchornea glandulosa</i> Poepp. & Endl.	Tapiá
	<i>Cnidoscolus urens</i> (L.) Arthur	Urtigão
	<i>Croton rottlerifolius</i> Baill.	-
	<i>Croton urucurana</i> Baill.	Sangra-d'água
	<i>Dalechampia pentaphylla</i> Lam.	-
	<i>Dalechampia stipulacea</i> Müll.Arg.	-
	<i>Euphorbia heterophylla</i> L.	Leiteira
	<i>Jatropha gossypifolia</i> L.	Pinhão-roxo
	<i>Mabea fistulifera</i> Mart.	Canudeiro
	<i>Manihot anomala</i> Pohl	Mandioca-de-veado
	<i>Maprounea guianensis</i> Aubl.	Bonifácio
	<i>Micrandra elata</i> (Didr.) Müll.Arg.	Mamoninha
	<i>Sebastiania brasiliensis</i> Spreng.	Branquilho
	<i>Tragia friesii</i> Pax & K.Hoffm.	-
Fabaceae		
	<i>Aeschynomene falcata</i> (Poir.) DC.	-
	<i>Aeschynomene paniculata</i> Willd. ex Vogel	-
	<i>Albizia niopoides</i> (Spruce ex Benth.) Burkart	Farinha-seca
	<i>Anadenanthera colubrina</i> (Vell.) Brenan	Angico
	<i>Andira anthelmia</i> (Vell.) Benth.	Angelim
	<i>Andira fraxinifolia</i> Benth.	Angelim-doce
	<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vogel) J.F.Macbr.	Garapa

<b>Família</b>	<b>Espécie</b>	<b>Nome-popular</b>
	<i>Arachis prostrata</i> Benth.	-
	<i>Bauhinia brevipes</i> Vogel	Unha-de-vaca
	<i>Bauhinia rufa</i> (Bong.) Steud.	Pata-de-vaca
	<i>Bauhinia unguolata</i> L.	Pata-de-vaca
	<i>Bowdichia virgilioides</i> Kunth	Sucupira-preta
	<i>Cajanus cajan</i> (L.) Huth	Feijão-guandú
	<i>Calliandra foliolosa</i> Benth.	Tapete-de-cardeal
	<i>Calliandra parvifolia</i> (Hook. & Arn.) Speg.	Angiquinho
	<i>Cassia ferruginea</i> (Schrad.) Schrad. ex DC.	Canafístula
	<i>Chamaecrista flexuosa</i> (L.) Greene	Peninha
	<i>Chamaecrista lomatomoda</i> (Benth.) H.S.Irwin & Barneby	-
	<i>Chamaecrista neesiana</i> (Mart. ex Benth.) H.S.Irwin & Barneby	-
	<i>Copaifera langsdorffii</i> Desf.	Copaíba
	<i>Dalbergia frutescens</i> (Vell.) Britton	Rabo-de-bugio
	<i>Desmodium affine</i> Schldl.	Pega-pegá
	<i>Desmodium barbatum</i> (L.) Benth.	Pega-pegá
	<i>Desmodium incanum</i> (Sw.) DC.	Mata-pasto
	<i>Dioclea violacea</i> Mart. ex Benth.	Olho-de-boi
	<i>Enterolobium contortisiliquum</i> (Vell.) Morong	Timboril
	<i>Enterolobium gummiferum</i> (Mart.) J.F.Macbr.	Timburi-do-cerrado
	<i>Hymenaea courbaril</i> L.	Jatobá
	<i>Indigofera suffruticosa</i> Mill.	Anileira
	<i>Inga edulis</i> Mart.	Ingá-de-metro
	<i>Inga laurina</i> (Sw.) Willd.	Ingá-mirim
	<i>Inga sessilis</i> (Vell.) Mart.	Ingá-ferradura
	<i>Inga thibaudiana</i> DC.	Ingá-pequeno
	<i>Inga vera</i> Willd.	Ingá-do-brejo

<b>Família</b>	<b>Espécie</b>	<b>Nome-popular</b>
	<i>Leptolobium dasycladum</i> Vogel	Perobinha-do-campo
	<i>Leptolobium elegans</i> Vogel	Peroba
	<i>Machaerium amplum</i> Benth.	Esporão
	<i>Machaerium nyctitans</i> (Vell.) Benth.	Bico-de-pato
	<i>Machaerium oblongifolium</i> Vogel	-
	<i>Machaerium paraguariense</i> Hassl.	Sapuva
	<i>Machaerium ruddianum</i> C.V.Mendonça & A.M.G.Azevedo	-
	<i>Machaerium sericiflorum</i> Vogel	-
	<i>Machaerium stipitatum</i> Vogel	Jacarandá-branco
	<i>Mimosa debilis</i> Humb. & Bonpl. ex Willd.	-
	<i>Mimosa diplotricha</i> C.Wright ex Sauvalle	-
	<i>Mimosa distans</i> Benth.	-
	<i>Mimosa gemmulata</i> Barneby	-
	<i>Mimosa gracilis</i> Benth.	-
	<i>Mimosa setosa</i> Benth.	-
	<i>Mimosa skinneri</i> Benth.	-
	<i>Mimosa somnians</i> Humb. & Bonpl. ex Willd.	-
	<i>Mimosa suburbana</i> Barneby	-
	<i>Mimosa velloziana</i> Mart.	-
	<i>Mimosa xanthocentra</i> Mart.	-
	<i>Phanera radiata</i> (Vell.) Vaz	Escada-de-macaco
	<i>Piptadenia gonoacantha</i> (Benth.) J.F.Macbr.	Pau-jacaré
	<i>Plathymenia reticulata</i> Benth.	Vinhático-do-campo
	<i>Platypodium elegans</i> Vogel	Amendoim-do-campo
	<i>Senegalia multipinnata</i> (Ducke) Seigler & Ebinger	-
	<i>Senegalia polyphylla</i> (DC.) Britton & Rose	Monjoleiro
	<i>Senna alata</i> (L.) Roxb.	Fedegoso-gigante

Família	Espécie	Nome-popular
	<i>Senna cernua</i> (Balb.) H.S.Irwin & Barneby	-
	<i>Senna hirsuta</i> (L.) H.S.Irwin & Barneby	-
	<i>Senna macranthera</i> (DC. ex Collad.) H.S.Irwin & Barneby	Fedegoso
	<i>Senna multijuga</i> (Rich.) H.S.Irwin & Barneby	Pau-cigarra
	<i>Senna obtusifolia</i> (L.) H.S.Irwin & Barneby	Fedegoso
	<i>Senna pendula</i> (Humbl. & Bonpl. ex Willd.) H.S.Irwin & Barneby	Canudo-de-pito
	<i>Senna pilifera</i> (Vogel) H.S.Irwin & Barneby	-
	<i>Senna rostrata</i> (Mart.) H.S.Irwin & Barneby	-
	<i>Senna rugosa</i> (G.Don) H.S.Irwin & Barneby	Casiruba
	<i>Senna silvestris</i> (Vell.) H.S.Irwin & Barneby	Abotinha
	<i>Senna spectabilis</i> (DC.) H.S.Irwin & Barneby	Cássia-do-nordeste
	<i>Senna splendida</i> (Vogel) H.S.Irwin	Besouro
	<i>Stryphnodendron adstringens</i> (Mart.) Coville	Barbatimão
	<i>Stylosanthes guianensis</i> (Aubl.) Sw.	Estilosantes
	<i>Swartzia apetala</i> Raddi	Fruto-de-aracuaá
	<i>Vatairea macrocarpa</i> (Benth.) Ducke	Pau-amargoso
Heliotropiaceae		
	<i>Myriopus paniculatus</i> (Cham.) Feuillet	-
Lacistemataceae		
	<i>Lacistema aggregatum</i> (P.J.Bergius) Rusby	Mata-calado
	<i>Lacistema hasslerianum</i> Chodat	Gorogoia
Lamiaceae		

<b>Família</b>	<b>Espécie</b>	<b>Nome-popular</b>
	<i>Aegiphila integrifolia</i> (Jacq.) Moldenke	Tamanqueiro
	<i>Aegiphila verticillata</i> Vell.	-
	<i>Cantinoa mutabilis</i> (Rich.) Harley & J.F.B.Pastore	-
	<i>Cyanocephalus lippioides</i> (Pohl ex Benth.) Harley & J.F.B.Pastore	-
	<i>Cyanocephalus rugosus</i> (Benth.) Harley & J.F.B.Pastore	-
	<i>Hyptis lantanifolia</i> Poit.	-
	<i>Medusantha crinita</i> (Benth.) Harley & J.F.B.Pastore	-
	<i>Medusantha eriophylla</i> (Pohl ex Benth.) Harley & J.F.B.Pastore	-
	<i>Ocimum basilicum</i> L.	-
	<i>Vitex polygama</i> Cham.	Tarumã
Lauraceae		
	<i>Aniba desertorum</i> (Nees) Mez	Canela
	<i>Cryptocarya aschersoniana</i> Mez	Canela-fogo
	<i>Cryptocarya moschata</i> Nees & Mart.	Batalha
	<i>Endlicheria paniculata</i> (Spreng.) J.F.Macbr.	Canela-amarela
	<i>Licaria armeniaca</i> (Nees) Kosterm.	Canela
	<i>Nectandra cissiflora</i> Nees	Canela-fedida
	<i>Nectandra megapotamica</i> (Spreng.) Mez	Canelinha
	<i>Nectandra membranacea</i> (Sw.) Griseb.	Canela-branca
	<i>Ocotea corymbosa</i> (Meins.) Mez	Canela-de-corvo
	<i>Ocotea glaziovii</i> Mez	Canela-amarela
	<i>Ocotea minarium</i> (Nees & Mart.) Mez	Canela-vassoura
	<i>Ocotea pulchella</i> (Nees & Mart.) Mez	Canela-preta
	<i>Ocotea spixiana</i> (Ness) Mez	Canelão
Lecythidaceae		

Família	Espécie	Nome-popular
	<i>Cariniana estrellensis</i> (Raddi) Kuntze	Jequitibá-branco
Lindsaeaceae		
	<i>Lindsaea lancea</i> (L.) Bedd.	-
Loganiaceae		
	<i>Antonia ovata</i> Pohl	-
	<i>Strychnos pseudoquina</i> A.St.-Hil.	Quina-verdadeira
Loranthaceae		
	<i>Psittacanthus robustus</i> (Mart.) Mart.	-
	<i>Tripodanthus acutifolius</i> (Ruiz & Pav.) Tiegh.	-
Lythraceae		
	<i>Cuphea carthagenensis</i> (Jacq.) J.F.Macbr.	Sete-sangriaas
	<i>Cuphea linarioides</i> Cham. & Schldl.	-
	<i>Cuphea micrantha</i> Kunth	-
	<i>Diplusodon lanceolatus</i> Pohl	-
	<i>Diplusodon virgatus</i> Pohl	-
	<i>Lafoensia pacari</i> A.St.-Hil.	Dedaleiro
	<i>Punica granatum</i> L.	Romãzeiro
Magnoliaceae		
	<i>Magnolia ovata</i> (A.St.-Hil.) Spreng.	Pinha-do-brejo
Malpighiaceae		
	<i>Amorimia rigida</i> (A.Juss.) W.R.Anderson	Tingui
	<i>Banisteriopsis anisandra</i> (A.Juss.) B.Gates	-
	<i>Banisteriopsis argyrophylla</i> (A.Juss.) B.Gates	-
	<i>Banisteriopsis laevifolia</i> (A.Juss.) B.Gates	-
	<i>Banisteriopsis malifolia</i> (Nees & Mart.) B.Gates	-
	<i>Banisteriopsis oxyclada</i> (A.Juss.) B.Gates	Cipó-prata
	<i>Banisteriopsis stellaris</i> (Griseb.) B.Gates	-
	<i>Banisteriopsis variabilis</i> B.Gates	-

Família	Espécie	Nome-popular
	<i>Byrsonima affinis</i> W.R.Anderson	Murici
	<i>Byrsonima basiloba</i> A.Juss.	Murici
	<i>Byrsonima clauseniana</i> A.Juss.	Murici-do-cerrado
	<i>Byrsonima coccolobifolia</i> Kunth	Murici-rosa
	<i>Byrsonima crassifolia</i> (L.) Kunth	Murici-da-praia
	<i>Byrsonima intermedia</i> A.Juss.	Murici
	<i>Byrsonima laxiflora</i> Griseb.	Murici-da-mata
	<i>Byrsonima pachyphylla</i> A.Juss.	-
	<i>Byrsonima salzmänniana</i> A.Juss.	-
	<i>Byrsonima verbascifolia</i> (L.) DC.	Murici-do-cerrado
	<i>Diplopterys lutea</i> (Griseb.) W.R.Anderson & C.C.Davis	-
	<i>Diplopterys pubipetala</i> (A.Juss.) W.R.Anderson & C.C.Davis	-
	<i>Heteropterys campestris</i> A.Juss.	-
	<i>Heteropterys cochleosperma</i> A.Juss.	-
	<i>Heteropterys eglandulosa</i> A.Juss.	-
	<i>Heteropterys pteropetala</i> A.Juss.	-
	<i>Hiraea cuiabensis</i> Griseb.	-
	<i>Malpighia glabra</i> L.	Acerola
	<i>Mascagnia cordifolia</i> (A.Juss.) Griseb.	Timbó
	<i>Niedenzuella acutifolia</i> (Cav.) W.R.Anderson	-
	<i>Niedenzuella multiglandulosa</i> (A.Juss.) W.R.Anderson	-
	<i>Peixotoa reticulata</i> Griseb.	Cipó-de-ouro
	<i>Peixotoa tomentosa</i> A.Juss.	Cipó-de-ouro
	<i>Pterandra pyroidea</i> A.Juss.	-
Malvaceae	<i>Apeiba tibourbou</i> Aubl.	Pau-jangada
	<i>Ceiba pubiflora</i> (A.St.-Hil.) K.Schum.	Paineira

Família	Espécie	Nome-popular
	<i>Ceiba speciosa</i> (A.St.-Hil.) Ravenna	Paineira
	<i>Cienfuegosia affinis</i> (Kunth) Hochr.	
	<i>Eriotheca candolleana</i> (K.Schum.) A.Robyns	Catuaba-branca
	<i>Eriotheca gracilipes</i> (K.Schum.) A.Robyns	Paineira-do-cerrado
	<i>Gossypium hirsutum</i> L.	Algodão
	<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.	Mutambu
	<i>Helicteres brevispira</i> A.St.-Hil.	Saca-rolha
	<i>Helicteres sacarolha</i> A.St.-Hil.	Saca-rolha
	<i>Luehea divaricata</i> Mart. & Zucc.	Açoita-cavalo-miúdo
	<i>Luehea grandiflora</i> Mart. & Zucc.	Açoita-cavalo-graúdo
	<i>Pavonia malacophylla</i> (Link & Otto) Garcke	-
	<i>Pavonia sidifolia</i> Kunth	-
	<i>Pseudobombax tomentosum</i> (Mart.) A.Robyns	Imbiruçu
	<i>Sida rhombifolia</i> L.	Chá-bravo
	<i>Sida ulmifolia</i> Mill.	-
	<i>Sterculia striata</i> A.St.-Hil & Naudin	Chicha-do-cerrado
	<i>Urena lobata</i> L.	Malva-roxa
	<i>Waltheria indica</i> L.	Douradinha
	<i>Wissadula hernandioides</i> (L.Hér.) Garcke	Paco-paco
Marantaceae		
	<i>Geoppertia sellowii</i> (Körn.) Borchs. & S.Suárez	-
	<i>Maranta incrassata</i> L.Anderson	-
Melastomataceae		
	<i>Acisanthera alsinaefolia</i> (DC.) Triana	
	<i>Chaetogastra gracilis</i> (Bonpl.) DC.	
	<i>Clidemia hirta</i> (L.) D.Don	Meleca-de-cachorro
	<i>Macairea radula</i> (Bonpl.) DC.	Capuchinha



Família	Espécie	Nome-popular
	<i>Miconia affinis</i> DC.	-
	<i>Miconia albicans</i> (Sw.) Triana	Canela-de-velho
	<i>Miconia chamissois</i> Naudin	Jacatirão
	<i>Miconia elegans</i> Cogn.	Pixirica
	<i>Miconia fallax</i> DC.	Pixirica
	<i>Miconia leucocarpa</i> DC.	-
	<i>Miconia minutiflora</i> (Bonpl.) DC.	-
	<i>Miconia nervosa</i> (Sm.) Triana	Pixirica
	<i>Miconia paucidens</i> DC.	Lixinha
	<i>Miconia rubiginosa</i> (Bonpl.) DC.	Pixirica
	<i>Miconia sellowiana</i> Naudin	Pixirica
	<i>Miconia stenostachya</i> DC.	-
	<i>Microlicia cordata</i> (Spreng.) Cham.	-
	<i>Microlicia fasciculata</i> Mart. ex Naudin	-
	<i>Mouriri chamissoana</i> Cogn.	Mandapuçá
	<i>Pleroma candolleanum</i> (Mart. ex DC.) Naudin	Quaresmeirinha
	<i>Pleroma granulosum</i> (Desr.) D.Don	Quaresmeira
	<i>Pleroma heteromallum</i> (D.Don) D.Don	Orelha-de-onça
	<i>Pleroma stenocarpum</i> (Schrank & Mart. ex DC.) Triana	Manacá
	<i>Pterolepis perpusilla</i> (Naudin) Cogn.	-
	<i>Rhynchanthera grandiflora</i> (Aubl.) DC.	-
	<i>Tibouchina aegopogon</i> (Naudin) Cogn.	Jacatirão
	<i>Tibouchina barbiger</i> (Naudin) Baill.	-
	<i>Tococa guianensis</i> Aubl.	Planta-formiga
	<i>Trembleya parviflora</i> (D.Don) Cogn.	Quaresmeira
	<i>Trembleya phlogiformis</i> DC.	-
Meliaceae		
	<i>Cabralea canjerana</i> (Vell.) Mart.	Cajarana
	<i>Cedrela fissilis</i> Vell.	Cedro-rosa

Família	Espécie	Nome-popular
	<i>Guarea guidonia</i> (L.) Sleumer	Marinheiro
	<i>Guarea kunthiana</i> A.Juss.	Figo-do-mato
	<i>Guarea macrophylla</i> Vahl	Café-bravo
	<i>Trichilia catigua</i> A.Juss.	Catiguá
	<i>Trichilia elegans</i> A.Juss.	Pau-de-ervilha
	<i>Trichilia hirta</i> L.	Catiguá-de-arco-de-peneira
	<i>Trichilia pallida</i> Sw.	Baga-de-morcego
Metteniusiaceae		
	<i>Emmotum nitens</i> (Benth.) Miers	Sôbre
Monimiaceae		
	<i>Mollinedia widgrenii</i> A.DC.	Capixim
Moraceae		
	<i>Brosimum gaudichaudii</i> Trécul	Mama-cadela
	<i>Ficus adhatodifolia</i> Schott in Spreng.	Figueira-purgante
	<i>Ficus clusiifolia</i> Schott	Figueira-vermelha
	<i>Ficus enormis</i> Mart. ex Miq.	Figueira-da-pedra
	<i>Ficus guaranítica</i> Chodat	Figueira-branca
	<i>Ficus insipida</i> Willd.	Figueira-do-brejo
	<i>Ficus obtusifolia</i> Kunth	Apuí
	<i>Ficus obtusiuscula</i> (Miq.) Miq.	Fiegueira-de-barranco
	<i>Ficus pertusa</i> L.f.	Figueira
	<i>Ficus trigona</i> L.f.	Gameleira
	<i>Ficus trigonata</i> L.	Gameleira-preta
	<i>Maclura tinctoria</i> (L.) D.Don ex Steud.	Táúva
	<i>Sorocea bonplandii</i> (Baill.) W.C.Burger et al.	Chincho
	<i>Sorocea sprucei</i> (Baill.) J.F.Macbr.	-
Myristicaceae		
	<i>Virola sebifera</i> Aubl.	Bacuyba-preta

Família	Espécie	Nome-popular
Myrtaceae		
	<i>Calypttranthes widgreniana</i> O.Berg	-
	<i>Campomanesia adamantium</i> (Cambess.) O.Berg	Guavira
	<i>Campomanesia guazumifolia</i> (Cambess.) O.Berg	Sete-capotes
	<i>Campomanesia pubescens</i> (Mart. ex DC.) O.Berg	Guavirova-do-cerrado
	<i>Campomanesia velutina</i> (Cambess.) O.Berg	Guabiroba
	<i>Eugenia aurata</i> O.Berg	Pitangobí
	<i>Eugenia dysenterica</i> (Mart.) DC.	Cagaita
	<i>Eugenia florida</i> DC.	Pitanga-preta
	<i>Eugenia hiemalis</i> Cambess.	Aperta-cú
	<i>Eugenia involucrata</i> DC.	Pitanga-do-cerrado
	<i>Eugenia ligustrina</i> (Sw.) Willd.	Guapi-nhem
	<i>Eugenia longipedunculata</i> Nied.	Pitanga-laranja
	<i>Eugenia paracatuana</i> O.Berg	Guamirim-de-sombra
	<i>Eugenia pluriflora</i> DC.	Jabuticaba-do-campo
	<i>Eugenia puniceifolia</i> (Kunth) DC.	Pitanga-do-campo
	<i>Eugenia ramboi</i> D.Legrand	-
	<i>Eugenia subavenia</i> O.Berg	-
	<i>Eugenia subterminalis</i> DC.	Cambuí-pitanga
	<i>Myrcia bella</i> Cambess.	Mercurinho-branco
	<i>Myrcia guanensis</i> (Aubl.) DC.	Guamirim
	<i>Myrcia laruotteana</i> Cambess.	-
	<i>Myrcia lasiantha</i> DC.	-
	<i>Myrcia pubiflora</i> DC.	Cambuí-do-cerrado
	<i>Myrcia selloi</i> (Spreng.) N.Silveira	Camboim
	<i>Myrcia splendens</i> (Sw.) DC.	Guamirm
	<i>Myrcia tomentosa</i> (Aubl.) DC.	Araçazinhho
	<i>Myrcia uberavensis</i> O.Berg	-

Família	Espécie	Nome-popular
	<i>Myrcia variabilis</i> DC.	-
	<i>Myrcianthes punges</i> (O.Berg) D.Legrand	Guabijú
	<i>Myrciaria glanduliflora</i> (Kiaersk.) Mattos & D.Legrand	
	<i>Pimenta pseudocaryophyllus</i> (Gomes) Landrum	Cravo-do-mato
	<i>Psidium grandifolium</i> Mart. ex DC.	Araçá-felpudo
	<i>Psidium guajava</i> L.	Goiabeira
	<i>Psidium laruotteanum</i> Cambess.	Araçá-cascudo
	<i>Psidium longipetiolatum</i> D.Legrand	Araçá-vermelho
	<i>Psidium rufum</i> Mart. ex DC.	Araçá-cagão
	<i>Psidium salutare</i> (Kunth) O.Berg	Araçá-rasteiro
	<i>Psidium sartorianum</i> (O.Berg) Nied.	Cambuí
	<i>Siphoneugena densiflora</i> O.Berg	Maria-preta
	<i>Syzygium cumini</i> (L.) Skeels	Jambolão
Nyctaginaceae		
	<i>Guapira areolata</i> (Heimerl) Lundell	Farinha-seca
	<i>Neea hermaphrodita</i> S.Moore	Pão-de-cobra
Ochnaceae		
	<i>Ouratea castaneifolia</i> (DC.) Engl.	Farinha-seca
	<i>Ouratea hexasperma</i> (A.St.-Hil.) Baill.	Vassoura-de-bruxa
	<i>Ouratea spectabilis</i> (Mart.) Engl.	Folha-de-serra
Olecaceae		
	<i>Heisteria ovata</i> Benth.	Brinco-de-mulata
Onagraceae		
	<i>Ludwigia elegans</i> (Cambess.) H.Hara	-
Opiliaceae		
	<i>Agonandra brasiliensis</i> Miers ex Benth. & Hook.f.	Tinge-cuia
	<i>Agonandra excelsa</i> Griseb.	Saputá
Orchidaceae		

Família	Espécie	Nome-popular
	<i>Sacoila lanceolata</i> (Aubl.) Garay	-
Orobanchaceae		
	<i>Buchnera juncea</i> Cham. & Scltdl.	-
Oxalidaceae		
	<i>Oxalis physocalyx</i> Zucc. ex Progel	-
Papaveraceae		
	<i>Argemone mexicana</i> L.	Cardo-santo
Passifloraceae		
	<i>Passiflora alata</i> Curtis	Maracujá-doce
	<i>Passiflora edulis</i> Sims	Maracujá
Peraceae		
	<i>Pera glabrata</i> (Schott) Poepp. ex Baill.	Cabeluda-do-mato
Phyllanthaceae		
	<i>Phyllanthus acuminatus</i> Vahl	Quebra-pedra
	<i>Phyllanthus orbiculatus</i> Rich.	Conambi
	<i>Margaritaria nobilis</i> L.f.	Sobragirana
	<i>Richeria grandis</i> Vahl	Santa-rita
Phytolaccaceae		
	<i>Petiveria alliacea</i> L.	Guiné
Picramnaceae		
	<i>Picramnia sellowii</i> Planch.	Pau-amargo
Piperaceae		
	<i>Piper aduncum</i> L.	Pimenta-de-macaco
	<i>Piper amalago</i> L.	Pariparoba
	<i>Piper arboreum</i> Aubl.	Fruto-de-morcego
	<i>Piper dilatatum</i> Rich.	Pariparoba-murta
	<i>Piper gaudichaudianum</i> Kunth	Jaborandi
	<i>Piper glabratum</i> Kunth	-
	<i>Piper hispidum</i> Sw.	-
	<i>Piper macedoi</i> Yunck.	-
	<i>Piper umbellatum</i> L.	Jaborandi

Família	Espécie	Nome-popular
Poaceae	<i>Andropogon fastigiatus</i> Sw.	Capim-andropogon
	<i>Digitaria longiflora</i> (Retz.) Pers.	-
	<i>Eriochrysis cayennensis</i> P.Beauv.	-
	<i>Guadua paniculata</i> Munro	Taquara
	<i>Lasiacis sorghoidea</i> (Desv. ex Ham.) Hitchc. & Chase	-
	<i>Loudetiopsis chrysothrix</i> (Nees) Conert	-
	<i>Olyra latifolia</i> L.	Capim-taquara
	<i>Panicum cayennense</i> Lam.	Capim-caiana
	<i>Paspalum pilosum</i> Lam.	-
	<i>Rugoloa pilosa</i> (Sw.) Zuloaga	-
	<i>Setaria parviflora</i> (Poir.) Kerguélen	Capim-rabo-de-raposa
	<i>Urochloa decumbens</i> (Stapf) R.D.Webster	Braquiária
Polygalaceae	<i>Asemeia rhodoptera</i> (Mart. ex A.W.Benn.) J.F.B.Pastore & J.R.Abbott	-
	<i>Bredemeyera floribunda</i> Willd.	Guiné-do-campo
	<i>Polygala subtilis</i> Kunth	-
	<i>Polygala tenuis</i> DC.	-
Polygonaceae	<i>Coccoloba mollis</i> Casar.	Falso-novateiro
Primulaceae	<i>Clavija nutans</i> (Vell.) B.Ståhl	-
	<i>Geissanthus ambiguus</i> (Mart.) G.Agostini	-
	<i>Myrsine guianensis</i> (Aubl.) Kuntze	Capororoca-branca
	<i>Myrsine leuconeura</i> Mart.	-
	<i>Myrsine umbellata</i> Mart.	Capororoca
Proteaceae	<i>Roupala montana</i> Aubl.	Carne-de-vaca

Família	Espécie	Nome-popular
Pteridaceae	<i>Adiantopsis radiata</i> (L.) Fée	-
	<i>Adiantum deflexens</i> Mart.	Avenquinha
	<i>Adiantum diogoanum</i> Glaz. ex Baker	-
	<i>Hemionitis tomentosa</i> (Lam.) Raddi	-
	<i>Pityrogramma calomelanos</i> (L.) Link	-
	<i>Pityrogramma trifoliata</i> (L.) R.M.Tryon	-
	<i>Pteris denticulata</i> Sw.	-
Rhamnaceae	<i>Rhamnidium elaeocarpum</i> Reissek	Saguaragi-amarelo
Rosaceae	<i>Prunus myrtifolia</i> (L.) Urb.	Pessegueiro-bravo
Rubiaceae	<i>Amaioua guianensis</i> Aubl.	Cedro-bravo
	<i>Borreria poaya</i> (A.St.-Hil.) DC.	-
	<i>Borreria verticillata</i> (L.) G.Mey.	Vassourinha-de-botão
	<i>Chiococca alba</i> (L.) Hitchc.	Cainca
	<i>Chomelia pohliana</i> Müll.Arg.	Mentholzinho
	<i>Chomelia ribesoides</i> Benth. ex A.Gray	Comélia
	<i>Chomelia sericea</i> Müll.Arg.	-
	<i>Coffea arabica</i> L.	-
	<i>Condaminea corymbosa</i> (Ruiz& Pav.) A.DC.	-
	<i>Cordia concolor</i> (Cham.) Kuntze	Tipo-jasmim
	<i>Cordia macrophylla</i> (K.Schum) Kuntze	Mermelada-rugosa
	<i>Cordia sessilis</i> (Vell.) Kuntze	Marmelada
	<i>Coussarea hydrangeifolia</i> (Benth.) Müll.Arg.	Quina-branca
	<i>Coutarea hexandra</i> (Jacq.) K.Schum.	Murta-do-mato
	<i>Declieuxia fruticosa</i> (Willd. ex Roem. & Schltdl.) Kuntze	Maria-preta

<b>Família</b>	<b>Espécie</b>	<b>Nome-popular</b>
	<i>Faramea hyacinthina</i> Mart.	-
	<i>Genipa americana</i> L.	Jenipapeiro
	<i>Guettarda pohliana</i> Müll.Arg.	Veludinho-vermelho
	<i>Guettarda uruguensis</i> Cham. & Schldtl.	Veludo
	<i>Guettarda viburnoides</i> Cham. & Schldtl.	Veludinho-branco
	<i>Ixora brevifolia</i> Benth.	-
	<i>Ixora gardneriana</i> Benth.	-
	<i>Ixora venulosa</i> Benth.	Ixora-do-mato
	<i>Margaritopsis cephalantha</i> (Müll.Arg.) C.M.Taylor	-
	<i>Morinda citrifolia</i> L.	Noni
	<i>Palicourea crocea</i> (Sw.) Roem. & Schldtl.	-
	<i>Palicourea marcgravii</i> A.St.Hil.	Erva-de-rato
	<i>Palicourea rigida</i> Kunth	Bate-caixa
	<i>Psychotria carthagenensis</i> Jacq.	Caffeiro-do-mato
	<i>Psychotria deflexa</i> DC.	-
	<i>Psychotria gracilentata</i> Müll.Arg.	-
	<i>Psychotria hoffmannseggiana</i> (Willd. ex Schldtl.) Müll.Arg.	-
	<i>Psychotria iodotricha</i> Müll.Arg.	-
	<i>Psychotria platypoda</i> DC.	-
	<i>Psychotria prunifolia</i> (Kunth) Steyerm.	-
	<i>Psychotria trichophora</i> Müll.Arg.	-
	<i>Randia armata</i> (Sw.) DC.	Guaticuruzú-uma
	<i>Rudgea sessilis</i> (Vell.) Müll.Arg.	-
	<i>Rudgea viburnoides</i> (Cham.) Benth.	Congonha
	<i>Rustia formosa</i> (Cham. & Schldtl.) Klotzsch	Caapeba
	<i>Simira sampaioana</i> (Standl.) Steyerm.	Maiate
	<i>Simira viridiflora</i> (Allemão & Saldanha) Steyerm.	Pereiro-de-tinta



Família	Espécie	Nome-popular
	<i>Sipanea pratensis</i> Aubl.	
	<i>Tocoyena formosa</i> (Cham. & Schltl.) K.Schum.	Jenipapo-bravo
Rutaceae		
	<i>Esenbeckia grandiflora</i> Mart.	Pau-de-cutia
	<i>Galipea jasminiflora</i> (A.St.Hil.) Engl.	Carrapateiro
	<i>Hortia oreadica</i> Groppo et al.	Para-tudo
	<i>Metrodorea nigra</i> A.St.-Hil.	Chupa-ferro
	<i>Metrodorea stipularis</i> Mart.	-
	<i>Pilocarpus pennatifolius</i> Lem.	Jaborandi
	<i>Pilocarpus spicatus</i> A.St.-Hil.	Ipeca
	<i>Zanthoxylum petiolare</i> A.St.-Hil. & Tul.	Laranjinha-do-mato
	<i>Zanthoxylum rhoifolium</i> Lam.	Mamica-de-porca- graúda
	<i>Zanthoxylum riedelianum</i> Engl.	Mamica-de-porca
Salicaceae		
	<i>Prockia crucis</i> P.Browne ex L.	Cambroé
	<i>Casearia gossypiosperma</i> Briq.	Pau-de-espeto
	<i>Casearia grandiflora</i> Cambess.	Pindaíba-de-rabo- grande
	<i>Casearia mariquitensis</i> Kunth	Limãozinho
	<i>Casearia obliqua</i> Spreng.	Guaçatunga-vermelha
	<i>Casearia rupestris</i> Eichler	Cú-de-pinto
	<i>Casearia sylvestris</i> Sw.	Guaçatonga
	<i>Xylosma ciliatifolia</i> (Clos) Eichler	Sucará
	<i>Xylosma prockia</i> (Turcz.) Turcz.	Sucará
Santalaceae		
	<i>Phoradendron crassifolium</i> (Pohl ex DC.) Eichler	-
	<i>Phoradendron dipterum</i> Eichler	-
Sapindaceae		

Família	Espécie	Nome-popular
	<i>Allophylus edulis</i> (A.St.-Hil. et al.) Hieron. ex Niederl.	Vacum
	<i>Allophylus racemosus</i> Sw.	Mama-de-cachorro
	<i>Cardiospermum grandiflorum</i> Sw.	Balãozinho
	<i>Cupania vernalis</i> Cambess.	Arco-de-barril
	<i>Dilodendron bipinnatum</i> Radlk.	Maria-pobre
	<i>Magonia pubescens</i> A.St.-Hil.	Tingui-do-cerrado
	<i>Matayba elaeagnoides</i> Radlk.	Cuvantã
	<i>Matayba guianensis</i> Aubl.	Camboatã
	<i>Paullinia rhomboidea</i> Radlk.	Uaraná-timbó
	<i>Serjania caracasana</i> (Jacq.) Willd.	Tingui-da-mata
	<i>Serjania erecta</i> Radlk.	Cinco-folhas
	<i>Serjania glutinosa</i> Radlk.	-
	<i>Serjania lethalis</i> A.St.-Hil.	Cipó-timbó
	<i>Serjania mansiana</i> Mart.	-
	<i>Serjania meridionalis</i> Cambess.	Cipó-timbó
	<i>Serjania ovalifolia</i> Radlk.	-
	<i>Serjania perulacea</i> Radlk.	Cucum
	<i>Serjania pinnatifolia</i> Radlk.	Fruta-de-pombo
	<i>Serjania platycarpa</i> Benth.	Cucum
	<i>Urvillea ulmacea</i> Kunth	-
Sapotaceae	<i>Chrysophyllum gonocarpum</i> (Mart. & Eichler ex Miq.) Engl.	Aguaí
	<i>Chrysophyllum marginatum</i> (Hook. & Arn.) Radlk.	Aguaí
	<i>Micropholis venulosa</i> (Mart. & Eichler) Pierre	Uvinha
	<i>Pouteria caimito</i> (Ruiz & Pav.) Radlk.	Abieiro
	<i>Pouteria gardneri</i> (Mart. & Miq.) Baehni	Sapotinha
	<i>Pouteria guianensis</i> Aubl.	Guajarã

Família	Espécie	Nome-popular
	<i>Pouteria ramiflora</i> (Mart.) Radlk.	Fruta-de-veado
Siparunaceae		
	<i>Siparuna guianensis</i> Aubl.	Limão-bravo
Smilacaceae		
	<i>Smilax fluminensis</i> Steud.	salsaparilha
Solanaceae		
	<i>Atropa belladonna</i> L.	Beladona
	<i>Cestrum intermedium</i> Sendtn.	Coerana
	<i>Cestrum velutinum</i> Hiern	-
	<i>Sessea regnellii</i> Taub.	Peroba-d'água
	<i>Solanum laxum</i> Spreng.	Joá-cipó
	<i>Solanum lycocarpum</i> A.St.-Hil.	Fruta-do-lobo
	<i>Solanum schizandrum</i> Sendtn.	-
	<i>Solanum schlechtendalianum</i> Walp.	-
	<i>Solanum seafortianum</i> Andr.	Trepadeira-doce-amarga
	<i>Solanum viscosissimum</i> Sendtn.	Joá-cipó-melado
Styracaceae		
	<i>Styrax acuminatus</i> Pohl	Pau-de-remo
	<i>Styrax camporum</i> Pohl	Laranjinha-do-mato
	<i>Styrax ferrugineus</i> Nees & Mart.	Benjoeiro
	<i>Styrax pohlii</i> A.DC.	Árvore-de-bálsamo
Symplocaceae		
	<i>Symplocos nitens</i> (Pohl) Benth.	Congonha-do-campo
Talinaceae		
	<i>Talinum paniculatum</i> (Jacq.) Gaertn.	Beldroega-grande
Thelypteridaceae		
	<i>Amauropelta mosenii</i> (C.Chr.) Salino & T.E.Almeida	-
	<i>Amauropelta opposita</i> (Vahl) Pic.Serm.	-
	<i>Christella conspersa</i> (Schrad.) Á.Löve &	-

Família	Espécie	Nome-popular
	D.Löve	
	<i>Christella dentata</i> (Forssk.) Brownsey & Jermy	-
	<i>Cyclosorus interruptus</i> (Willd.) H.Ito	-
	<i>Macrothelypteris torresiana</i> (Gaudich.) Ching	-
	<i>Meniscium arborescens</i> Humb. & Bonpl. ex Willd.	-
Urticaceae		
	<i>Cecropia pachystachya</i> Trécul	Embaúba
	<i>Urera baccifera</i> (L.) Gaudich. ex Wedd.	Urtiga
	<i>Urera caracasana</i> (Jacq.) Griseb.	Urtiga
Verbenaceae		
	<i>Aloysia virgata</i> (Ruiz & Pav.) Juss.	Lixeira
	<i>Duranta erecta</i> L.	Pingo-de-ouro
	<i>Lantana camara</i> L.	Camara
	<i>Lantana cujabensis</i> Schauer	-
	<i>Lantana trifolia</i> L.	-
	<i>Stachytarpheta cayennensis</i> (Rich.) Vahl	Gervão
	<i>Lippia alba</i> (Mill.) N.E.Br. Ex P.Wilson	Erva-cidreira-brasileira
	<i>Lippia brasiliensis</i> (Link) T.R.S.Silva	-
Vitaceae		
	<i>Cissus duarteana</i> Cambess.	-
	<i>Cissus erosa</i> Rich.	Uvinha-do-cerrado-de-flor-vermelha
	<i>Clematicissus simsiana</i> (Schult. & Schult.f.) Lombardi	Uva-do-mato-de-cinco-folhas
Vochysiaceae		
	<i>Callisthene fasciculata</i> Mart.	Carvão-branco
	<i>Callisthene major</i> Mart.	Jacaré

Família	Espécie	Nome-popular
	<i>Qualea dichotoma</i> (Mart.) Warm.	Pau-terra-multiflora
	<i>Qualea grandiflora</i> Mart.	Pau-terra
	<i>Qualea multiflora</i> Mart.	Pau-terra-liso
	<i>Qualea parviflora</i> Mart.	Pau-terra-do-cerrado
	<i>Salvertia convallariodora</i> A.St.-Hil.	Colher-de-vaqueiro
	<i>Vochysia cinnamomea</i> Pohl	-
	<i>Vochysia rufa</i> Mart.	-
	<i>Vochysia tucanorum</i> Mart.	Pau-tucano
Xyridaceae		
	<i>Xyris jupicai</i> Rich.	-
	<i>Xyris savanensis</i> Miq.	-
	<i>Xyris tortula</i> Mart.	-
Zingiberaceae		
	<i>Hedychium chrysoleucum</i> Hook.	Lírio-amarelo-do-brejo

#### 8.3.4.1.2 Dados Primários Coletados em Campo

##### Abordagem Metodológica

No presente estudo, optou-se em apresentar as espécies encontradas em três fitofisionomias, devido as suas semelhanças florísticas a fim de facilitar visualização sobre a ocorrência das espécies na área, que são:

Florestas ciliares: composta na área de estudo por floresta paludosa e veredas. As florestas paludosas são áreas com afloramento do lençol-freático, sendo o solo encharcado por praticamente todo o ano (Torres et al. 1994, Ivanauskas et al. 1997) e apresenta flora singular, o que a separa de outras formações ciliares (Torres et al. 1994, Toniato et al. 1998), além disso, o componente arbóreo é conspícuo e constitui um dossel contínuo e fechado. Nas veredas, ocorre também o processo de afloramento do lençol-freático, tornando o solo encharcado, sendo as espécies de palmeiras um elemento típico, dentre elas o Buriti (*Mauritia flexuosa* L.f.) (IBGE 2007, 2009), com agrupamento de espécies arbustivas e herbáceas e os buritis não formam um dossel contínuo (Ferreira 2009). Apresenta grande complexidade florística, tendo maior similaridade com as áreas de cerrado campo limpo e campo sujo (Walter 2006).

Cerrado: na área estudada é representado por cerradão e cerrado “stricto sensu”. O primeiro é caracterizado pela presença de árvores representando cerca de 70% da cobertura vegetal, oscilando entre 8-15 m de altura e dossel quase contínuo (Ferreira 2009). Já o cerrado “stricto sensu”, de acordo com Ferreira (2009), pode apresentar

quatro tipos diferentes de formações, essas diferem entre si pela densidade arbórea, que pode variar de 5-70%, com cerca de 2-8 m de altura. Segundo este mesmo autor, os estratos herbáceos variam de ralo onde a densidade arbórea é maior a predominante, onde a densidade arbórea é menor.

Floresta Estacional Decidual: são florestas onde mais de 50% dos indivíduos arbóreos perdem suas folhas na estação seca (Espírito-Santo et al. 2006) O dossel pode variar de 10-40 m, dependendo da profundidade do solo (Oliveira-Filho et al. 2006, Espírito-Santo et al. 2006). Podem ocorrer em terrenos mais íngremes, com afloramentos rochosos (Gonçalves 2015), como observado na área de estudo.

Foram amostrados 23 pontos na área amostral, na área de influência do empreendimento e são apresentados na Tabela e Figura a seguir.

**Tabela 2 – Pontos amostrais da flora na área de estudo entre os municípios de Araguari e Indianópolis, MG. Coordenadas Zona 22 e 23 S. Datum Sirgas 2000.**

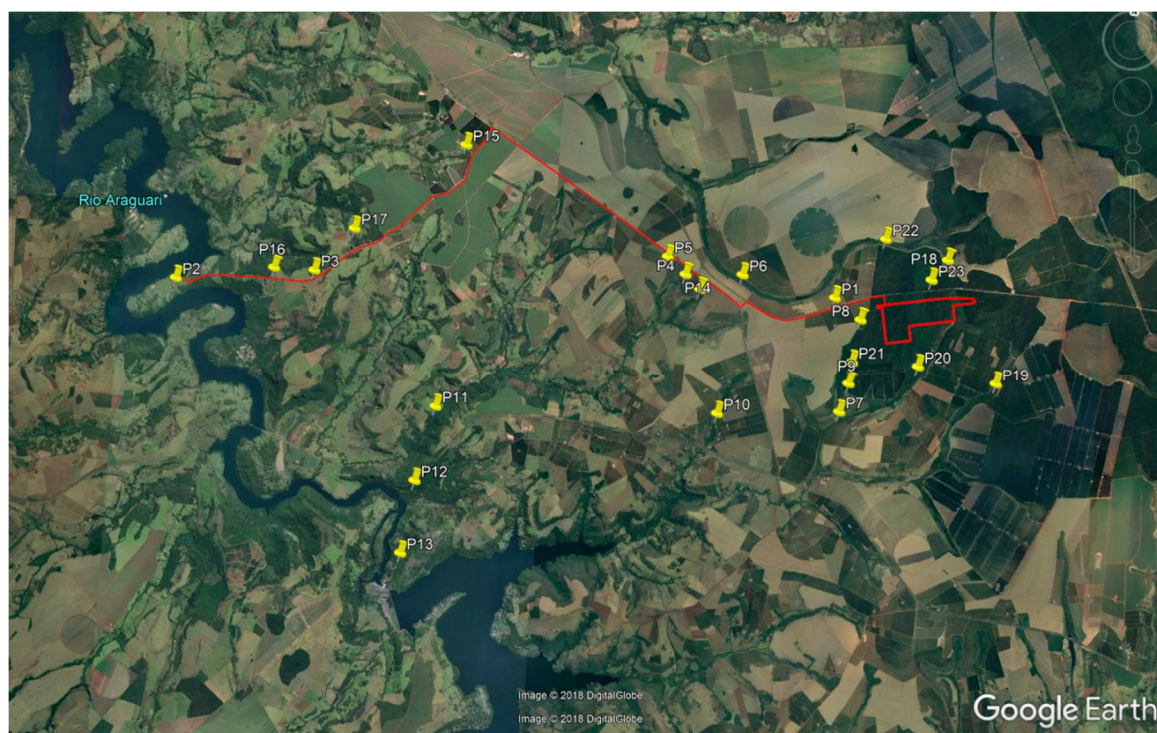
Ponto	Coordenadas	Caracterização
1	23K 190659 7914763	Trecho com predomínio de plantação de Eucalipto e cafezal, sendo encontrados regenerantes de cerradão, com árvores de 2-8 m de altura que não constituem dossel.
2	22K 805614 7914183	Trecho próximo ao Rio Araguari, constituído predominantemente por floresta estacional decidual, o solo apresenta pouca profundidade, com afloramento de rochas. As árvores atingem 10-15 m de altura, com alguns emergentes e formam um dossel contínuo. Apresenta subosque com arbustos de 1-3 m de altura e algumas espécies herbáceas.
3	22K 809255 7914564	Área de cerradão junto a pastagem, que se estende até um córrego, onde a vegetação passa a ser mais fechada, formando dossel contínuo, com árvores de 10-15 m. Nos pontos mais distantes e próximos as áreas de pastoreio, as árvores ficam mais distantes, com altura média de 8 m.
4	23K 186679 7915044	Trecho de vereda, campo permanentemente alagado com vegetação exclusivamente herbácea, com poucos indivíduos arbustivos e predomínio de Buriti ( <i>Mauritia flexuosa</i> L.f.).
5	23K 186176 7915468	Ponto amostral de cerrado “ <i>stricto sensu</i> ” com predomínio de árvores de 5-7 m de altura, não formando dossel. Estrato arbustivo-herbáceo contínuo. Este ponto é adjacente a área de vereda amostrada no ponto 4, sendo o seu entorno agrícola.

Ponto	Coordenadas	Caracterização
6	23K 188180 7915159	Área em regeneração de cerrado, com predomínio de gramínea africana invasora ( <i>Urochloa decumbens</i> – Braquiária) e indivíduos arbóreos regenerantes, distantes entre si e não ultrapassando 4-5 m de altura.
7	23K 191026 7911774	Área de floresta paludosa, com árvores atingindo 10-15 m de altura, dossel contínuo, ocorre à formação de subosque com espécies arbustivas de 1-2 m de altura e componente herbáceo pouco evidente, representado por samambaias. O solo é predominantemente encharcado.
8	23K 191379 7914247	Trecho de cerradão, formado por árvores de 8-10 m de altura, com poucos emergentes e dossel contínuo. Subosque constituído por arbustos de 1-3 m de altura e esparsos. Área localizada em matriz constituída por plantios de eucalipto.
9	23K 191209 7912538	Ponto adjacente ao anterior, apresentando as mesmas características.
10	23K 187821 7911464	Área de constituída por cerradão, com árvores atingindo 6-8 m de altura. Imersa em matriz de eucalipto.
11	22K 812632 7911142	Trecho de floresta de galeria nas porções mais baixas do terreno, conforme se sobe para os pontos mais altos, a vegetação passa a ser floresta estacional decidual. Trata-se de áreas de floresta secundária em bom estado de conservação, com formação de sub-bosque e dossel contínuo, com 12-15 m de altura.
12	22K 812176 7909173	Ponto de floresta estacional decidual, solo pedregoso, árvores com 12-15 m de altura, formando dossel contínuo, mas ralo. Sub-bosque presente e pouco diverso.
13	22K 811896 7907259	Área de floresta estacional decidual, no entanto, neste ponto provavelmente ocorreu intervenção humana com o plantio de árvores, principalmente próximo às margens da rodovia. As árvores variam de 8-12 m altura, formando dossel contínuo e o sub-bosque é pouco denso.
14	23K 187091 7914688	Trecho de cerrado em regeneração, com pontos dominados por <i>Urochloa decumbens</i> (Braquiária) e outros em melhor estado de conservação, sem a invasão de gramíneas. Apresenta árvores 2-6 m de altura, espaçadas e não formando um dossel.

Ponto	Coordenadas	Caracterização
15	22K 813090 7918044	Área de floresta estacional decidual nos pontos mais altos do terreno, sendo no fundo de vale encontrado um curso d'água. As árvores apresentam 8-10 m de altura, formando dossel contínuo, sub-bosque com indivíduos esparsos.
16	22K 808189 7914581	Floresta estacional decidual, solo pedregoso, árvores com aproximadamente 12-15 m de altura, formando dossel contínuo. Sub-bosque formado por indivíduos esparsos, principalmente regenerantes das espécies arbóreas.
17	22K 810259 7915712	Trecho de cerrado em regeneração e apresenta invasão com gramíneas e em alguns pontos as árvores podem atingir mais de 8 metros de altura e apresentar dossel contínuo. Porém, o predomínio na área é de árvores esparsas, variando de 2-5 m de altura.
18	23 K 193547/ 7915996	Porção inicial da área com predomínio de gramínea exótica invasora, praticamente desprovida de indivíduos arbóreos. No entanto, a oeste, indivíduos arbóreos de espécies típicas do cerrado passam a ser abundantes, atingindo de 2-6 m de altura, não ocorre à formação de dossel, nem estratificação, com domínio de Braquiária no componente herbáceo. Próximo ao córrego há a formação de veredas (secas no período de amostragem) e trechos de floresta ciliar com árvores mais altas 6-8 m de altura e típicas desta formação.
19	23 K 195080/ 7912860	Área de cerrado, com presença de árvores com altura variando 6-7 m, formando dossel, com alguns indivíduos emergentes (8-9 m de altura) formando o estrato superior. Sub-bosque formado por espécies arbustivas e regenerantes, com indivíduos atingindo 1,5-4 m de altura e estrato inferior formado por gramíneas nativas e por eudicotiledôneas herbáceas. As espécies são típicas de cerrado e algumas generalistas de formações florestais como cerradão e áreas de transição.
20	23 K 192995/ 7913147	Presença de espécies arbóreas de 7-8 m de altura, com dossel fechado e contínuo, com poucas clareiras e poucos indivíduos emergentes (10-11 m de altura). O sub-bosque é formado por indivíduos regenerantes e espécies arbustivas, com altura variando de 2-5 m, sendo denso na maior parte da área. Conforme se aproxima do córrego a altura da floresta aumenta. Nos trechos mais úmidos o estrato inferior é dominado por espécies de samambaias, enquanto nos pontos mais secos ocorrem gramíneas nativas.



Ponto	Coordenadas	Caracterização
21	23 K 191250/ 7913118	<p>Espécies arbóreas com 10-11 m de altura, formando um dossel fechado e contínuo, com indivíduos emergentes (12-13 m de altura). O sub-bosque é denso, formado principalmente por espécies arbustivas, mas também ocorrem regenerantes das espécies do dossel, variando de 2-6 m de altura. Praticamente não há a formação de um estrato inferior herbáceo, com exceção nas proximidades da borda, onde ocorrem gramíneas nativas e exóticas.</p> <p>Próximo à borda também é encontrado alguns aglomerados de trepadeiras lenhosas. As espécies que compõem este trecho são típicas de cerrado, mas também aparecem as generalistas que ocupam áreas de transição e cerrado.</p>
22	23 K 194867/ 7916410	<p>Trecho formado principalmente por espécies de gramíneas exóticas, com grande parte do componente arbóreo formado por <i>Pinus</i> sp., em diversas etapas de desenvolvimento e que compete com a flora nativa impedindo sua regeneração. Ocorrem indivíduos lenhosos da flora nativa, mas estes são esparsos e alcançam, no geral, 4-6 m de altura.</p>
23	23 K 193161/ 7915443	<p>Área da ADA da fábrica de celulose solúvel, constituída principalmente por plantios de <i>Eucalyptus</i> spp. (Eucalipto), com regeneração por espécies nativas no sub-bosque rala ou ausente.</p>



**Figura 2 – Localização dos pontos amostrais da flora**

A identificação das espécies foi feita preferencialmente em campo, no entanto, em caso de dúvida, o material botânico foi coletado e herborizado seguindo as técnicas usuais descritas por Fidalgo & Bononi (1984). A identificação foi feita a partir de literatura específica e por comparações em herbários, quando necessário, foram feitas consultas aos especialistas dos *taxa* em questão. Cabe ressaltar que apenas indivíduos férteis foram levados em consideração neste estudo, ou aqueles que, mesmo estéreis, não possibilitassem dúvidas quanto a sua determinação.

O tratamento taxonômico adotado para Magnoliophyta (Angiospermas) foi o APG IV (2016), para Pinophyta (Gimnospermas) adotou-se Christenhusz et al. (2011) e para Monilophyta (samambaias) e Lycopphyta (licófitas) baseou-se no PPG I (2016). O nome dos *taxa*, bem como a grafia dos nomes dos autores seguiu o proposto no *The International Plant Name Index* – IPNI (2018).

O grau de ameaça a extinção foi verificado para todas as espécies encontradas, levando-se em conta a lista estadual (Biodiversitas 2018), a brasileira (CNCflora 2018) e a global (IUCN 2017).

As espécies foram classificadas quanto ao seu hábito exibido em campo, sendo divididas em: árvores, palmeiras, arbustos, ervas, trepadeiras e epífitas. Seguindo a terminologia proposta, para essas categorias, por Gonçalves & Lorenzi (2011). Além disso, verificou-se a distribuição geográfica das espécies, sendo consideradas nativas do Brasil, as espécies assim tratadas pela Lista de Espécies da Flora do Brasil (2018) e exóticas, as tratadas como naturalizadas, subspontâneas, cultivadas ou, até mesmo, exóticas, por este banco de dados.

### **Resultados e Discussão**

Na primeira campanha foram encontradas 296 espécies (72,3%), distribuídas em 82 famílias (87,2%), das quais 78 (19,1%) foram exclusivas desta campanha. Na segunda campanha, foram registradas 330 (80,6%) espécies, pertencentes a 84 famílias (89,3%), das quais 113 (27,3%) foram exclusivas desta campanha (conforme tabela a seguir). Foram registradas 409 espécies da flora vascular, além de três variedades e duas subespécies, pertencentes a 94 famílias botânicas e quatro divisões (ou filos). Magnoliophyta (Angiospermas) foi a divisão com maior número de espécies e famílias, 355 e 79, respectivamente. Para Monilophyta (samambaias) foram registradas 49 espécies, distribuídas em 12 famílias, já Lycopphyta (licófitas) apresentou três espécies em uma única família e Pinophyta (Gimnospermas) está representado por duas espécies, distribuídas em duas famílias (conforme tabela a seguir). Estes dados evidenciam um número superior de espécies que outros estudos realizados na região do triângulo mineiro Araújo et al. (2002) para áreas de veredas, Silva et al. (2014) e Siqueira (2007) para áreas de floresta estacional decidual e de Giacomini et al. (2015) para áreas de cerrado e floresta estacional decidual para a Estação ecológica de Pirapitinga. De fato, o número expressivo de espécies encontradas no presente estudo, reflete a grande diversidade de habitats explorados, o que levou a uma acentuada riqueza de espécies, ao contrário dos trabalhos supracitados que inventariaram, no geral, apenas uma fitofisionomia.

**Tabela 3 – Lista de espécies encontradas nos remanescentes de vegetação na área amostrada, delimitados entre Araguari e Indianópolis, Minas Gerais, Brasil. Divisão (Filo): Magnoliophyta (Angiospermas); Monilophyta (Samambaias); Lycophyta (Licófitas); Pinophyta (Gimnospermas). Camp. 1 - Campanha 1; Camp. 2 - Campanha 2. Hábito: Ar - árvore; Bt - Arbusto; Ev – Erva; Tp - Trepadeira; Pm - Palmeira; Pf - epífita; Hf - Hemiepífita. Vegetação: Fc - Floresta ciliar (incluir vereda e floresta paludosa); Cr - Cerrado “lato sensu”; Ed - Floresta estacional decidual. Dist.Geo. – Distribuição Geográfica.**

Divisão	Família	Espécie	Nome-popular	Camp. 1	Camp.2	Hábito	Vegetação	Origem
<i>Lycophyta</i>								
	Lycopodiaceae							
		<i>Lycopodiella longipes</i> (Grev. & Hooker) Holub	-	X		Ev	Fc	Nativa
		<i>Palhinhaea camporum</i> (B.Øllg. & P.G.Windisch) Holub	-		X	Ev	Fc	Nativa
		<i>Palhinhaea cernua</i> (L.) Franco & Vasc.	-	X	X	Ev	Fc	Nativa
<i>Monilophyta</i>								
	Anemiaceae							
		<i>Anemia ferruginea</i> Humb. & Bonpl. ex Kunth	-		X	Ev	Cr	Nativa
		<i>Anemia hirsuta</i> (L.) Sw.	-	X	X	Ev	Ed	Nativa
		<i>Anemia phyllitidis</i> var. <i>phyllitidis</i> (L.) Sw.	-	X	X	Ev	Ed	Nativa
		<i>Anemia tenera</i> Pohl	-	X		Ev	Fc	Nativa
		<i>Anemia tomentosa</i> var. <i>anthriscifolia</i> (Schrad.) Mickel	-	X		Ev	Cr/Ed	Nativa
		<i>Anemia tomentosa</i> var. <i>tomentosa</i> (Sav.) Sw.	-	X		Ev	Cr/Ed	Nativa
	Blechnaceae							
		<i>Blechnum occidentale</i> L.	-		X	Ev	Fc	Nativa
		<i>Blechnum polypodioides</i> Raddi	-		X	Ev	Fc	Nativa
		<i>Lomariocyas schomburgkii</i> (Klotzsch) Gasper & A.R.Sm.	-		X	Ev	Fc	Nativa
		<i>Salpichlaena volubilis</i> (Kaulf.) J.Sm.	-		X	Tp	Fc	Nativa
		<i>Telmatoblechnum serrulatum</i> (Rich.) Perrie, D.J.Ohlsen & Brownsey	-	X	X	Ev	Fc	Nativa
	Cyatheaceae							
		<i>Cyathea delgadii</i> Sternb.	Samambaiçu-de-espinho		X	Ar	Fc	Nativa
		<i>Cyathea poeppigii</i> (Hook.) Domin	Samambaiçu-de-espinho	X	X	Ar	Fc	Nativa

Divisão	Família	Espécie	Nome-popular	Camp. 1	Camp.2	Hábito	Vegetação	Origem
		<i>Cyathea</i> sp.	Samambaiacu-de-espinho	X	X	Ar	Fc	-
	Dennstaedtiaceae							
		<i>Dennstaedtia cicutaria</i> (Sw.) T.Moore	-		X	Ev	Fc	Nativa
		<i>Pteridium arachnoideum</i> (Kaulf.) Maxon	Samambaia-do-campo	X	X	Ev	Cr	Nativa
	Dryopteridaceae							
		<i>Bolbitis serratifolia</i> Schott	-		X	Ev	Fc	Nativa
		<i>Cyclodium meniscioides</i> (Willd.) C.Presl	-	X	X	Ev	Fc	Nativa
		<i>Elaphoglossum glaziovii</i> (Fée) Brade	-		X	Ev	Fc	Nativa
		<i>Elaphoglossum pteropus</i> C.Chr.	-		X	Ev	Fc	Nativa
		<i>Polybotrya goyazensis</i> Brade	-		X	Hp	Fc	Nativa
	Gleicheniaceae							
		<i>Dicranopteris flexuosa</i> (Schrad.) Underw.	Samambaia-de-barranco	X	X	Ev	Fc/Cr	Nativa
		<i>Gleichenella pectinata</i> (Willd.) Ching	-		X	Ev	Fc	Nativa
		<i>Sticherus lanuginosus</i> (Fée) Nakai	-	X	X	Ev	Ed/Fc	Nativa
	Hymenophyllaceae							
		<i>Trichomanes cristatum</i> Kaulf.	-		X	Ev/Ep	Fc	Nativa
		<i>Trichomanes pinnatum</i> Hedw.	-		X	Ev	Fc	Nativa
	Lindsaeaceae							
		<i>Lindsaea divaricata</i> Klotzsch	-	X		Ev	Fc	Nativa
		<i>Lindsaea lancea</i> (L.) Bedd.	-		X	Ev	Fc	Nativa
		<i>Lindsaea portoricensis</i> Desv.	-		X	Ev	Fc	Nativa
		<i>Lindsaea quadrangularis</i> Raddi	=		X	Ev	Fc	Nativa
	Lygodiaceae							
		<i>Lygodium venustum</i> Sw.	Abre-caminho	X	X	Tp	Ed	Nativa
	Osmundaceae							
		<i>Osmunda spectabilis</i> Willd.	-		X	Ev	Fc	Nativa

Divisão	Família	Espécie	Nome-popular	Camp. 1	Camp.2	Hábito	Vegetação	Origem
	Pteridaceae							
		<i>Adiantum curvatum</i> Kaulf.	Avenção		X	Ev	Ed	Nativa
		<i>Adiantum deflexens</i> Mart.	Avenquinha	X	X	Ev	Fc/Ed	Nativa
		<i>Adiantum intermedium</i> Sw.	-		X	Ev	Fc	Nativa
		<i>Adiantum lorentzii</i> Hieron.	Avenca		X	Ev	Fc	Nativa
		<i>Adiantum platyphyllum</i> Sw.	-		X	Ev	Fc	Nativa
		<i>Adiantum serratodentatum</i> Willd.	-		X	Ev	Fc	Nativa
		<i>Lytoneuron lomariaceum</i> (Klotzsch) Yesilyurt	-		X	Ev	Fc	Nativa
		<i>Pityrogramma calomelanos</i> (L.) Link	-	X	X	Ev	Fc	Nativa
		<i>Pityrogramma trifoliata</i> (L.) R.M.Tryon	-		X	Ev	Fc	Nativa
	Thelypteridaceae							
		<i>Amauropelta heineri</i> (C.Chr.) Sallino & T.E.Almeida	-		X	Ev	Fc	Nativa
		<i>Amauropelta mosenii</i> (C.Chr.) Salino & T.E.Almeida	-	X		Ev	Fc	Nativa
		<i>Amauropelta opposita</i> (Vahl) Pic.Serm.	-		X	Ev	Fc	Nativa
		<i>Amauropelta pachyrhachis</i> (Kunze ex Mett.) Salino & T.E.Almeida	-		X	Ev	Fc	Nativa
		<i>Amauropelta</i> sp.	-	X		Ev	Fc	-
		<i>Christella conspersa</i> (Schrad.) Á.Löve & D.Löve	-	X	X	Ev	Fc	Nativa
		<i>Macrothelypteris torresiana</i> (Gaudich.) Ching	-	X	X	Ev	Fc	Exótica
		<i>Meniscium longifolium</i> Desv.	-	X	X	Ev	Fc	Nativa
		<i>Meniscium</i> sp.	-	X	X	Ev	Fc	-
<b>Pinophyta</b>								
	Pinaceae							
		<i>Pinus</i> sp.	Pinus		X	Ar	Fc/Cr	Exótica
	Podocarpaceae							
		<i>Podocarpus sellowii</i> Klotzsch ex Endl.	-	X		Ar	Fc	Nativa
<b>Magnolipohyta</b>								

Divisão	Família	Espécie	Nome-popular	Camp. 1	Camp.2	Hábito	Vegetação	Origem
	Acanthaceae							
		<i>Justicia</i> sp.	-		X	Ev	Ed	Nativa
		<i>Ruellia elegans</i> Poir.	-	X		Ev	Ed	Nativa
		<i>Ruellia</i> sp.			X	Ev	Fc	Nativa
	Anacardiaceae							
		<i>Anacardium humile</i> A.St.-Hil.	Cajuzinho-do-campo		X	Bt	Cr	Nativa
		<i>Anacardium occidentale</i> L.	Cajueiro		X	Ar	Ed	Nativa
		<i>Astronium graveolens</i> Jacq.	Guarítá	X		Ar	Fc	Nativa
		<i>Lithraea molleoides</i> (Vell.) Engl.	Aroeira-branca	X	X	Ar	Cr	Nativa
		<i>Myracrodruon urundeuva</i> Allemão	Aroeira-preta	X	X	Ar	Cr/Ed	Nativa
		<i>Tapirira guianensis</i> Aubl.	Peito-de-pombo	X	X	Ar	Fc/Cr	Nativa
		<i>Tapirira obtusa</i> (Benth.) J.D.Mitch.	Pombeiro		X	Ar	Fc	Nativa
	Annonaceae							
		<i>Annona coriacea</i> Mart.	Araticum	X	X	Ar	Cr	Nativa
		<i>Annona crassiflora</i> Mart.	Araticum-gigante	X	X	Ar	Cr	Nativa
		<i>Annona monticola</i> Mart.	Marolo-do-campo	X	X	Bt	Cr	Nativa
		<i>Duguetia furfuracea</i> (A.St.-Hil.) Saff.	Ata-do-mato	X	X	Ar	Cr	Nativa
		<i>Xylopia aromatica</i> (Lam.) Mart.	Pimenta-de-macaco	X	X	Ar	Cr/Fc	Nativa
		<i>Xylopia brasiliensis</i> Spreng.	Pindaíba	X	X	Ar	Fc	Nativa
		<i>Xylopia sericea</i> A.St.-Hil.	Pindaíba-branca	X	X	Ar	Cr	Nativa
	Apocynaceae							
		<i>Aspidosperma tomentosum</i> Mart.	Guatambú-do-cerrado	X	X	Ar	Cr	Nativa
		<i>Aspidosperma verbascifolium</i> Müll.Arg.	Peroba-do-campo		X	Ar	Cr	Nativa
		<i>Blephoradon pictum</i> (Vahl) W.D.Stevens	-	X		Tp	Fc	Nativa
		<i>Forsteronia thyrsoidea</i> (Vell.) Müll.Arg.	-	X	X	Tp	Ed	Nativa
		<i>Hancornia speciosa</i> Gomes	Mangaba		X	Ar	Cr	Nativa

Divisão	Família	Espécie	Nome-popular	Camp. 1	Camp.2	Hábito	Vegetação	Origem
		<i>Himatanthus obovatus</i> (Müll.Arg.) Woodson	Pau-de-leita	X	X	Ar	Cr	Nativa
		<i>Marsdenia</i> cf. <i>hilariana</i> E.Fourn.	-	X		Tp	Cr	Nativa
		<i>Odontadenia lutea</i> (Vell.) Markgr.	-	X		Tp	Cr	Nativa
		<i>Prestonia riedelii</i> (Müll.Arg.) Markgr.	-	X		Tp	Fc	Nativa
		<i>Schubertia grandiflora</i> Mart.	Cipó-de-leite	X	X	Tp	Cr/Fc	Nativa
	Araliaceae							
		<i>Dendropanax cuneatus</i> (DC.) Decne. & Planch.	Maria-mole	X		Ar	Fc	Nativa
		<i>Schefflera macrocarpa</i> (Cham. & Schltdl.) Frondin	Mandiocão	X	X	Ar	Cr	Nativa
		<i>Schefflera morototoni</i> (Aubl.) Maguire, Steyerm. & Frodin	Caixeta		X	Ar	Ed	Nativa
	Areaceae							
		<i>Acrocomia aculeata</i> (Jacq.) Lodd. ex Mart.	Macaúba	X	X	Pm	Fc/Cr	Nativa
		<i>Attalea phalerata</i> Mart. ex Spreng.	Bacuri		X	Pm	Ed/Fc	Nativa
		<i>Butia archeri</i> (Glassman) Glassman	Butiá	X		Pm	Cr	Nativa
		<i>Euterpe edulis</i> Mart.	Palmito-juçara	X		Pm	Fc	Nativa
		<i>Geonoma pohliana</i> Mart.	Guaricanga	X	X	Pm	Fc	Nativa
		<i>Mauritia flexuosa</i> L. F.	Buriti	X	X	Pm	Fc	Nativa
		<i>Syagrus flexuosa</i> (Mart.) Becc.	Coquinho-babão	X	X	Pm	Ed/Fc/Cr	Nativa
		<i>Syagrus loefgrenii</i> Glassman	Acumã-rasteiro	X	X	Pm	Cr	Nativa
		<i>Syagrus romanzoffiana</i> (Cham.) Glassman	Jerivá	X		Pm	Cr/Ed	Nativa
	Aristolochiaceae							
		<i>Aristolochia esperanzae</i> Kuntze	Jarrinha-do-cerrado	X	X	Tp	Cr	Nativa
	Asparagaceae							
		<i>Furcraea foetida</i> (L.) Haw.	Pita		X	Ev	Fc	Exótica
	Asteraceae							
		<i>Acanthospermum australe</i> (Loefl.) Kuntze	Carrapicho-rasteiro	X	X	Ev	Cr/Ed/Fc	Nativa
		<i>Achyrocline alata</i> (Kunth) DC.	Macela	X	X	Ev	Cr	Nativa

Divisão	Família	Espécie	Nome-popular	Camp. 1	Camp.2	Hábito	Vegetação	Origem
		<i>Achyrocline satureioides</i> (Lam.) DC.	Macela	X	X	Ev	Cr	Nativa
		<i>Ageratum conzoydes</i> L.	Mentrasto	X	X	Ev	Cr	Nativa
		<i>Baccharis dracunculifolia</i> DC.	Alecrim-do-campo	X	X	Bt	Ed/Cr/Fc	Nativa
		<i>Chaptalia integerrima</i> (Vell.) Burkart	Língua-de-vaca	X	X	Ev	Ed/Cr/Fc	Nativa
		<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronquist	Buva	X		Ev	Cr/Fc	Nativa
		<i>Dasyphyllum brasiliense</i> (Spreng.) Cabrera	Açoite	X	X	Ar/Bt	Ed	Nativa
		<i>Elephantopus mollis</i> Kunth	Erva-de-lagarto	X	X	Ev	Ed/Fc	Nativa
		<i>Mikania cordifolia</i> (L.f.) Willd.	Erva-de-cobra	X		Tp	Cr/Ed/Fc	Nativa
		<i>Piptocarpha rotundifolia</i> (Less.) Baker	Coração-de-negro	X	X	Ar	Cr	Nativa
	Bignoniaceae							
		<i>Adenocalymma nodosum</i> (Silva Manso) L.G.Lohmann	Carobinha-do-campo	X	X	Tp	Cr	Nativa
		<i>Adenocalymma peregrinum</i> (Miers) L.G.Lohmann	Ciganinha	X	X	Tp	Cr	Nativa
		<i>Anemopaegma arvense</i> (Vell.) Stellfeld ex de Souza	Catuaba	X	X	Bt	Cr	Nativa
		<i>Anemopaegma glaucum</i> Mart. ex DC.	Catuaba		X	Bt	Cr	Nativa
		<i>Cybistax antisiphilitica</i> (Mart.) Mart.	Ipê-verde	X	X	Ar	Cr	Nativa
		<i>Fridericia florida</i> (DC.) L.G.Lohmann	-	X	X	Tp	Ed	Nativa
		<i>Fridericia platyphylla</i> (Cham.) L.G.Lohmann	Tinteiro		X	Bt	Cr	Nativa
		<i>Handroanthus ochraceus</i> (Cham.) Mattos	Ipê-amarelo-do-cerrado	X	X	Ar	Ed/Cr	Nativa
		<i>Jacaranda caroba</i> (Vell.) DC.	Caroba		X	Bt	Cr	Nativa
		<i>Jacaranda cuspidifolia</i> Mart.	Caroba	X		Ar	Ed	Nativa
		<i>Jacaranda decurrens</i> Cham.	Carobinha	X		Bt	Cr	Nativa
		<i>Jacaranda rufa</i> Silva Manso	Caroba-do-campo		X	Bt	Cr	Nativa
		<i>Pyrostegia venusta</i> (Ker Gawl.) Miers	Flor-de-são-joão		X	Tp	Cr	Nativa
		<i>Tabebuia roseoalba</i> (Ridl.) Sandwith	Ipê-branco	X	X	Ar	Ed	Nativa
		<i>Zeyheria montana</i> Mart.	Bolsa-de-pastor	X	X	Bt	Cr	Nativa
	Bixaceae							



Divisão	Família	Espécie	Nome-popular	Camp. 1	Camp.2	Hábito	Vegetação	Origem
		<i>Bixa orellana</i> L.	Urucum	X		Ar/Bt	Cr	Nativa
	Bromeliaceae							
		<i>Ananas ananassoides</i> (Baker) L.B.Sm.	Abacaxi-do-cerrado	X	X	Ev	Cr	Nativa
		<i>Billbergia</i> sp.	-		X	Pf	Ed	Nativa
		<i>Tillandsia tricholepis</i> Baker	-		X	Pf	Ed	Nativa
	Burmanniaceae							
		<i>Burmannia flava</i> Mart.	-	X		Ev	Fc	Nativa
	Burseraceae							
		<i>Protium heptaphyllum</i> (Aubl.) Marchand	Almacéga		X	Ar	Fc	Nativa
		<i>Protium ovatum</i> Engl.	Breu		X	Bt	Fc/Cr	Nativa
	Cactaceae							
		<i>Brasiliopuntia brasiliensis</i> (Willd.) A.Berger	Cacto-pé-de-mamão		X	Ar	Ed	Nativa
		<i>Epiphyllum phyllanthus</i> (L.) Haw.	Pitainha	X	X	Pf	Cr	Nativa
		<i>Rhipsalis</i> sp.	-	X	X	Pf	Fc	Nativa
	Calophyllaceae							
		<i>Calophyllum brasiliense</i> Cambess.	Guanandi	X		Ar	Fc	Nativa
		<i>Kielmeyera coriacea</i> Mart. & Zucc.	Pau-santo	X	X	Ar	Cr	Nativa
		<i>Kielmeyera rubriflora</i> Cambess.	Rosa-do-campo	X	X	Ar	Cr	Nativa
	Cannabaceae							
		<i>Celtis iguanaea</i> (Jacq.) Sarg.	Grão-de-galo	X	X	Ar/Bt	Ed/Fc	Nativa
		<i>Trema micrantha</i> (L.) Blume	Pau-pólvora	X	X	Ar	Ed/Fc	Nativa
	Caricaceae							
		<i>Carica papaya</i> L.	Mamoeiro		X	Ar	Ed	Exótica
	Caryocaraceae							
		<i>Caryocar brasiliense</i> Cambess.	Pequiheiro	X	X	Ar	Cr	Nativa
	Celastraceae							

Divisão	Família	Espécie	Nome-popular	Camp. 1	Camp.2	Hábito	Vegetação	Origem
		<i>Monteverdia floribunda</i> (Reissek) Biral	Cafezinho-seco	X	X	Ar	Fc/Ed	Nativa
		<i>Peritassa campestris</i> (Cambess.) A.C.Sm.	Bacupari-do-campo		X	Bt	Cr	Nativa
		<i>Plenckia populnea</i> Reissek	Marmelo-do-campo		X	Ar	Ed/Cr	Nativa
	Chloranthaceae							
		<i>Hedyosmum brasiliense</i> Mart. ex Miq.	Chá-de-bugre	X		Ar/Bt	Fc	Nativa
	Chrysobalanaceae							
		<i>Hirtella glandulosa</i> Spreng.	Vermelhão		X	Ar	Cr	Nativa
		<i>Hirtella gracilipes</i> (Hook.f.) Prance	Bosta-de-cabra		X	Ar	Cr	Nativa
		<i>Licania humilis</i> Cham. & Schldtl.	Marmelito-do-campo	X	X	Ar	Cr	Nativa
		<i>Parinari obtusifolia</i> Hook.f.	Fruta-de-ema	X		Bt	Cr	Nativa
	Combretaceae							
		<i>Terminalia argenta</i> Mart.	Capitão-do-mato	X	X	Ar	Ed/Cr	Nativa
		<i>Terminalia glabrescens</i> Mart.	Capitãozinho	X	X	Ar	Ed/Cr	Nativa
	Connaraceae							
		<i>Connarus suberosus</i> Planch.	Araruta-do-campo	X	X	Ar/Bt	Cr	Nativa
		<i>Rourea induta</i> Planch.	Pau-de-porco	X	X	Bt	Cr	Nativa
	Convolvulaceae							
		<i>Ipomoea alba</i> L.	Boa-noite	X	X	Tp	Ed	Nativa
		<i>Ipomoea cairica</i> (L.) Sweet	Corda-de-viola	X	X	Tp	Ed	Nativa
		<i>Ipomoea indica</i> (Burm.) Merr.	Corda-de-viola	X	X	Tp	Cr	Nativa
		<i>Ipomoea indivisa</i> (Vell.) Hallier f.	Carriola	X	X	Tp	Cr	Nativa
		<i>Ipomoea nil</i> (L.) Roth	Amarra-amarra	X		Tp	Ed	Exótica
		<i>Ipomoea purpurea</i> (L.) Roth	Bons-dias	X	X	Tp	Cr	Nativa
		<i>Ipomoea</i> sp.	-	X		Tp	Ed	-
		<i>Ipomea triloba</i> L.	Campinha	X	X	Tp	Ed	Nativa
		<i>Merremia macrocalyx</i> (Ruiz & Pav.) O'Donnell	Flor-de-pau	X	X	Tp	Cr	Exótica

Divisão	Família	Espécie	Nome-popular	Camp. 1	Camp.2	Hábito	Vegetação	Origem
	Cordiaceae							
		<i>Cordia trichotoma</i> (Vell.) Arráb. ex Steud.	Louro-pardo		X	Ar	Ed	Nativa
		<i>Varronia polycephala</i> Lam.	-	X	X	Bt	Ed	Nativa
	Costaceae							
		<i>Costus spicatus</i> (Jacq.) Sw.	Cana-de-macaco	X		Ev	Fc	Nativa
	Cucurbitaceae							Nativa
		<i>Momordica charanthia</i> L.	Melão-de-são-caetano	X	X	Tp	Ed	Exótica
	Cunoniaceae							
		<i>Lamanonia ternata</i> Vell.	Cangalheiro	X	X	Ar	Cr	Nativa
	Cyperaceae							
		<i>Calyptrocarya glomerulata</i> (Brongn.) Urb.	-	X		Ev	Fc	Nativa
		<i>Cyperus luzulae</i> (L.) Retz.	Capim-de-botão	X	X	Ev	Fc	Nativa
		<i>Cyperus meyenianus</i> Kunth	Tiririca	X	X	Ev	Fc/Ed	Nativa
		<i>Cyperus surinamensis</i> Rottb.	Junça	X		Ev	Fc/Cr	Nativa
		<i>Fimbristylis autumnalis</i> (L.) Roem. & Schult.	Falso-alecrim-da-praia	X		Ev	Fc/Ed	Nativa
		<i>Fimbristylis dichotoma</i> (L.) Vahl	Falso-alecrim	X		Ev	Fc	Nativa
		<i>Kyllinga odorata</i> Vahl	Capim-santo	X	X	Ev	Fc	Nativa
		<i>Rhynchospora nervosa</i> (Vahl) Boeckeler	Capim-estrela	X	X	Ev	Fc	Nativa
	Dilleniaceae							
		<i>Curatella americana</i> L.	Sambaíba	X		Ar	Cr	Nativa
		<i>Davilla elliptica</i> A.St.-Hil.	Lixeirinha	X	X	Bt/Tp	Cr	Nativa
	Droseraceae							
		<i>Drosera communis</i> A.St.-Hil.	Planta-carnívora	X		Ev	Fc	Nativa
	Ebenaceae							
		<i>Diospyros inconstans</i> Jacq.	Marmelinho	X	X	Ar	Fc	Nativa
		<i>Diospyros lasiocalyx</i> (Mart.) B.Walln.	Caqui-do-cerrado	X	X	Ar	Fc/Cr	Nativa

Divisão	Família	Espécie	Nome-popular	Camp. 1	Camp.2	Hábito	Vegetação	Origem
	Eriocaulaceae	<i>Paepalanthus</i> sp.	-	X		Ev	Fc	-
	Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum deciduum</i> A.St.-Hil.	Joveve	X	X	Ar	Ed/Cr	Nativa
		<i>Erythroxylum suberosum</i> A.St.-Hil.	Mercúrio-do-campo		X	Ar	Cr	Nativa
	Euphorbiaceae	<i>Acalypha diversifolia</i> Jacq.	-		X	Bt	Fc	Nativa
		<i>Alchornea glandulosa</i> Poepp. & Endl.	Tapiá	X	X	Ar	Ed	Nativa
		<i>Cnidioscolus urens</i> (L.) Arthur	Urtigão	X		Bt	Ed	Nativa
		<i>Croton gracilipes</i> Baill.	-	X	X	Ar/Bt	Ed	Nativa
		<i>Croton lundianus</i> (Didr.) Müll.Arg.	Gervão-branco	X	X	Bt	Ed	Nativa
		<i>Croton ururcurana</i> Baill.	Sangra-d'água	X	X	Ar	Fc	Nativa
		<i>Manihot anomala</i> Pohl	Mandioca-de-veado	X	X	Ar/Bt	Ed	Nativa
		<i>Manihot caerulescens</i> Pohl	-	X		Bt	Cr	Nativa
		<i>Maprounea brasiliensis</i> A.St.-Hil.	Mata-berne		X	Bt	Cr	Nativa
		<i>Maprounea guianensis</i> Aubl.	Bonifácio	X	X	Ar	Cr	Nativa
		<i>Sebastiania brasiliensis</i> Spreng.	Branquilha	X	X	Ar/Bt	Ed/Cr/Fc	Nativa
	Fabaceae	<i>Albizia niopoides</i> (Spruce ex Benth.) Burkart	Farinha-seca	X		Ar	Ed	Nativa
		<i>Anadenanthera colubrina</i> (Vell.) Brenan	Angico	X	X	Ar	Ed	Nativa
		<i>Andira vermifuga</i> (Mart.) Benth	Angelim-branco	X	X	Ar	Cr	Nativa
		<i>Bauhinia cattingae</i> Harms	Unha-de-vaca	X		Ar/Bt	Cr	Nativa
		<i>Bauhinia holophylla</i> (Bong.) Steud.	Pata-de-vaca	X	X	Bt	Cr	Nativa
		<i>Bauhinia longifolia</i> (Bong.) Steud.	Pata-de-vaca	X	X	Ar	Cr	Nativa
		<i>Bauhinia pulchella</i> Benth.	Unha-de-boi	X	X	Ar	Ed	Nativa
		<i>Bowdichia virgilioides</i> Kunth	Sucupira-preta	X	X	Ar	Cr	Nativa

Divisão	Família	Espécie	Nome-popular	Camp. 1	Camp.2	Hábito	Vegetação	Origem
		<i>Copaifera langsdorffii</i> Desf.	Copaíba	X	X	Ar	Ed/Cr	Nativa
		<i>Chamecrista cathartica</i> (Mart.) H.S.Irwin & Barneby	-	X		Bt	Cr	Nativa
		<i>Chamaecrista desvauxii</i> (Collad.) Killip	Mimosa	X	X	Bt	Cr	Nativa
		<i>Chamaecrista flexuosa</i> (L.) Greene	Peninha	X	X	Bt	Cr	Nativa
		<i>Dahlstedtia muehlbergiana</i> (Hassl.) M.J.Silva & A.M.G.Azevedo	Embira-de-sapo		X	Ar	Ed	Nativa
		<i>Dalbergia miscolobium</i> Benth.	Caviúna-do-cerrado	X	X	Ar	Cr	Nativa
		<i>Dimorphandra mollis</i> Benth.	Barbatimão-falso	X	X	Ar	Cr	Nativa
		<i>Dipteryx alata</i> Vogel	Cumarú		X	Ar	Ed	Nativa
		<i>Enterolobium contortisiliquum</i> (Vell.) Morong	Timboril	X	X	Ar	Ed	Nativa
		<i>Enterolobium gummiferum</i> (Mart.) J.F.Macbr.	Timbori-do-cerrado		X	Ar	Cr	Nativa
		<i>Holocalyx balansae</i> Micheli	Alecrim-de-campinas		X	Ar	Ed	Nativa
		<i>Hymenaea courbaril</i> L.	Jatobá		X	Ar	Ed	Nativa
		<i>Hymenaea stigonocarpa</i> Mart. ex Hayne	Jatobazeiro	X	X	Ar	Cr	Nativa
		<i>Inga laurina</i> (Sw.) Willd.	Ingá-mirim	X	X	Ar	Fc	Nativa
		<i>Inga marginata</i> Willd.	Ingá-feijão		X	Ar	Fc	Nativa
		<i>Inga vera</i> Willd.	Ingá-do-brejo	X	X	Ar	Fc	Nativa
		<i>Leptolobium dasycarpum</i> Vogel	Perobinha-do-campo	X	X	Ar	Cr	Nativa
		<i>Leptolobium elegans</i> Vogel	Peroba	X	X	Ar	Cr	Nativa
		<i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) de Wit	Leucena	X		Ar	Cr/Ed	Exótica
		<i>Macherium acutifolium</i> Vogel	Jacarandá-do-campo	X	X	Ar	Cr	Nativa
		<i>Machaerium amplum</i> Benth.	Esporão	X		Tp	Ed	Nativa
		<i>Machaerium hirtum</i> (Vell.) Stellfeld	Jacarandá-de-espinho	X	X	Ar	Ed	Nativa
		<i>Machaerium opacum</i> Vogel	Jacaranda-muchiba	X	X	Ar	Cr	Nativa
		<i>Machaerium stipitatum</i> Vogel	Jacarandá-branco	X	X	Ar	Ed	Nativa
		<i>Mimosa claussenii</i> Benth.	Mimosa		X	Bt	Cr	Nativa
		<i>Mimosa diplotricha</i> C.Wright ex Sauvalle	Mimosa	X		Bt	Cr	Nativa

Divisão	Família	Espécie	Nome-popular	Camp. 1	Camp.2	Hábito	Vegetação	Origem
		<i>Peltophorum dubium</i> (Spreng.) Taub.	Canafístula	X		Ar	Ed	Nativa
		<i>Periandra mediterranea</i> (Vell.) Taub.	Alcaçuz	X		Ar	Cr	Nativa
		<i>Piptadenia macradenia</i> Benth.	-	X	X	Ar	Ed	Nativa
		<i>Plathymenia reticulata</i> Benth.	Vinhático-do-campo	X	X	Ar	Cr	Nativa
		<i>Pterodon pubescens</i> (Benth.) Benth.	Faveiro	X	X	Ar	Cr	Nativa
		<i>Senegalia polyphylla</i> (DC.) Britton & Rose	Monjoleiro	X	X	Ar	Ed	Nativa
		<i>Senna alata</i> (L.) Roxb.	Fedegoso-gigante	X	X	Bt	Ed	Nativa
		<i>Senna occidentalis</i> (L.) Link	Fedegoso	X		Bt	Ed	Nativa
		<i>Senna pendula</i> (Humb. & Bonpl. ex Willd.) H.S.Irwin & Barneby	Canudo-de-pito	X	X	Bt	Ed/Cr	Nativa
		<i>Senna rugosa</i> (G.Don) H.S.Irwin & Barneby	Casiruba	X	X	Bt	Cr	Nativa
		<i>Stryphnodendron adstringens</i> (Mart.) Coville	Barbatimão	X	X	Ar	Cr	Nativa
		<i>Stryphnodendron rotundifolium</i> Mart.	Barbatimão-de-folha-miúda		X	Ar	Cr	Nativa
		<i>Tachigali vulgaris</i> L.G.Silva & H.C.Lima	Carvoeiro	X	X	Ar	Cr	Nativa
	Gentianaceae							
		<i>Deianira pallescens</i> Cham. & Schldtl.	-		X	Ev	Cr	Nativa
	Lamiaceae							
		<i>Aegiphila integrifolia</i> (Jacq.) Moldenke	Tamanqueira	X	X	Ar	Ed/Fc/Cr	Nativa
		<i>Cyanocephalus</i> sp.	-	X		Bt	Cr	Nativa
		<i>Hypenia macrantha</i> (A.St.-Hil. ex Benth.) Harley	-	X		Bt	Cr	Nativa
		<i>Mesosphareum suaveolens</i> (L.) Kuntze	Cheirosa	X	X	Bt	Ed	Nativa
	Lauraceae							
		<i>Nectandra cissiflora</i> Nees	Canela-fedida	X	X	Ar	Ed	Nativa
		<i>Ocotea corymbosa</i> (Meisn.) Mez	Canela-de-corvo	X	X	Ar	Cr	Nativa
		<i>Ocotea pulchella</i> (Nees & Mart.) Mez	Canela-preta	X	X	Ar	Cr	Nativa
		<i>Ocotea spixiana</i> (Nees) Mez	Canelão	X	X	Ar	Fc/Cr	Nativa
		<i>Ocotea tristis</i> (Nees & Mart.) Mez	Canela-do-brejo		X	Bt	Fc	Nativa

Divisão	Família	Espécie	Nome-popular	Camp. 1	Camp.2	Hábito	Vegetação	Origem
	Loganiaceae							
		<i>Strychnos pseudoquina</i> A.St.-Hil.	Quina-verdadeira		X	Ar	Cr	Nativa
	Lythraceae							
		<i>Diplusodon lanceolatus</i> Pohl	-		X	Bt	Cr	Nativa
		<i>Diplusodon virgatus</i> Pohl	-	X	X	Bt	Fc/Cr	Nativa
		<i>Lafoensia pacari</i> A.St.-Hil.	Dedaleiro	X	X	Ar	Cr	Nativa
	Magnoliaceae							
		<i>Magnolia ovata</i> (A.St.-Hil.) Spreng.	Pinha-do-brejo	X	X	Ar	Fc	Nativa
	Malpighiaceae							
		<i>Banisteriopsis campestris</i> (A.Juss.) Little	-	X	X	Bt	Cr/Fc	Nativa
		<i>Banisteriopsis</i> sp.	-	X		Tp	Cr	-
		<i>Banisteriopsis stellaris</i> (Griseb.) B.Gates	-		X	Tp	Cr	Nativa
		<i>Byrsonima affinis</i> W.R.Anderson	Murici	X	X	Ar	Cr	Nativa
		<i>Byrsonima basiloba</i> A.Juss.	Murici	X	X	Ar/Bt	Cr	Nativa
		<i>Byrsonima clauseniana</i> A.Juss.	Murici-do-cerrado	X		Ar/Bt	Cr	Nativa
		<i>Byrsonima intermedia</i> A.Juss.	Murici	X	X	Bt	Cr	Nativa
		<i>Mascagnia cordifolia</i> (A.Juss.) Griseb.	-		X	Tp	Cr	Nativa
		<i>Peixotoa reticulata</i> Griseb.	-	X	X	Bt	Cr	Nativa
	Malvaceae							
		<i>Ceiba pubiflora</i> (A.St.-Hil.) K.Schum.	Paineira	X	X	Ar	Ed	Nativa
		<i>Eriotheca gracilipes</i> (K.Schum.) A.Robyns	Paineira-do-cerrado	X	X	Ar	Cr	Nativa
		<i>Helicteres brevispira</i> A.St.-Hil.	Saca-rolha	X		Ar/Bt	Cr/Fc	Nativa
		<i>Helicteres sacarolha</i> A.St.-Hil.	Saca-rolha	X		Bt	Cr	Nativa
		<i>Luehea divaricata</i> Mart. & Zucc.	Açoita-cavalo-miúdo	X	X	Ar	Cr/Ed	Nativa
		<i>Luehea grandiflora</i> Mart. & Zucc.	Açoita-cavalo-graúdo	X	X	Ar	Cr/Ed	Nativa
		<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.	Mutambu	X	X	Ar	Cr/Ed	Nativa

Divisão	Família	Espécie	Nome-popular	Camp. 1	Camp.2	Hábito	Vegetação	Origem
		<i>Pavonia rosa-campestris</i> A.St.-Hil.	Rosa-do-campo		X	Bt	Cr	Nativa
		<i>Peltea</i> cf. <i>polymorpha</i> (A.St.-Hil.) Krapov. & Cristóbal	-	X		Bt	Cr	Nativa
		<i>Pseudobombax grandiflorum</i> (Cav.) A.Robyns	Embiruçu	X	X	Ar	Cr	Nativa
		<i>Pseudobombax tomentosum</i> (Mart.) A.Robyns	Imbiruçu	X		Ar	Cr	Nativa
		<i>Sterculia striata</i> A.St.-Hil. & Naudin	Chicha-do-cerrado	X	X	Ar	Cr	Nativa
	Melastomataceae							
		<i>Clidemia hirta</i> (L.) D.Don	Meleca-de-cachorro		X	Bt	Fc	Nativa
		<i>Desmoscelis villosa</i> (Aubl.) Naudin	-		X	Bt	Fc	Nativa
		<i>Leandra erostrata</i> (DC.) Cogn.	-		X	Bt	Fc	Nativa
		<i>Miconia albicans</i> (Sw.) Triana	Canela-de-velho	X	X	Ar/Bt	Cr	Nativa
		<i>Miconia chamissois</i> Naudin	Jacatirão	X	X	Bt	Fc	Nativa
		<i>Miconia cuspidata</i> Naudin	Pixirica		X	Ar	Cr	Nativa
		<i>Miconia ferruginata</i> DC.	Pixirica		X	Ar	Cr	Nativa
		<i>Miconia ligustroides</i> (DC.) Naudin	Jacatirão		X	Ar	Cr	Nativa
		<i>Miconia rubiginosa</i> (Bonpl.) DC.	-	X	X	Ar/Bt	Cr	Nativa
		<i>Microlicia</i> sp.	-		X	Bt	Fc	Nativa
		<i>Rhynchanthera grandiflora</i> (Aubl.) DC.	-		X	Bt	Fc	Nativa
		<i>Tococa guianensis</i> Aubl.	Planta-formiga	X		Ar/Bt	Fc	Nativa
		<i>Trembleya parviflora</i> (D.Don) Cogn.	Quaresmeira		X	Bt	Fc	Nativa
		<i>Trembleya phlogiformis</i> DC.	-		X	Bt	Fc	Nativa
	Meliaceae							
		<i>Cabralea canjerana</i> (Vell.) Mart. subsp. <i>canjerana</i>	Cajarana	X	X	Ar	Fc	Nativa
		<i>Cabralea canjerana</i> subsp. <i>polytricha</i> (A.Juss.) T.D.Penn.	Cajarana	X	X	Ar	Cr	Nativa
		<i>Cedrela fissilis</i> Vell.	Cedro-rosa	X	X	Ar	Fc/Ed	Nativa
		<i>Cedrela odorata</i> L.	Cedro-do-brejo		X	Ar	Fc	Nativa
		<i>Guarea guidonia</i> (L.) Sleumer	Marinheiro		X	Ar	Fc	Nativa



Divisão	Família	Espécie	Nome-popular	Camp. 1	Camp.2	Hábito	Vegetação	Origem
		<i>Guarea kunthiana</i> A.Juss.	Figo-do-mato		X	Ar	Fc	Nativa
		<i>Guarea macrophylla</i> Vahl	Café-bravo	X	X	Ar	Fc	Nativa
		<i>Trichilia clausenii</i> C.DC.	Catiguá-vermelho	X	X	Ar	Ed/Fc	Nativa
		<i>Trichilia elegans</i> A.Juss.	Pau-de-ervilha	X	X	Ar/Bt	Ed	Nativa
	Monimiaceae							
		<i>Mollinedia widgrenii</i> A.DC.	Capixim		X	Ar	Ed	Nativa
	Menispermaceae							
		<i>Cissampelos ovalifolia</i> DC.	Orelha-de-onça	X		Bt	Cr	Nativa
	Moraceae							
		<i>Brosimum gaudichaudii</i> Trécul	Mama-cadela		X	Ar	Cr	Nativa
		<i>Ficus guaranitica</i> Chodat	Figueira-branca		X	Ar	Ed	Nativa
		<i>Ficus pertusa</i> L.f.	Figueira	X		Ar	Ed	Nativa
		<i>Maclura tinctoria</i> (L.) D.Don ex Steud.	Taiúva	X	X	Ar	Ed	Nativa
		<i>Sorocea bonplandii</i> (Baill.) W.C.Burger et al.	Chincho		X	Ar	Fc	Nativa
	Myristicaceae							
		<i>Virola sebifera</i> Aubl.	Bacuyba-preta	X	X	Ar	Fc	Nativa
	Myrtaceae							
		<i>Campomanesia adamantium</i> (Cambess.) O.Berg.	Guabiroba		X	Bt	Cr	Nativa
		<i>Campomanesia pubescens</i> (Mart. ex DC.) O.Berg	Guabiroba		X	Bt	Cr	Nativa
		<i>Eucalyptus</i> sp.	Eucalipto		X	Ar	-	Exótica
		<i>Eugenia aurata</i> O.Berg	Pitangobí	X	X	Ar	Cr	Nativa
		<i>Eugenia bimarginata</i> DC.	Jamelão-do-campo		X	Bt	Cr	Nativa
		<i>Eugenia florida</i> DC.	Pitanga-preta		X	Ar	Fc	Nativa
		<i>Eugenia involucrata</i> DC.	Pitanga-do-cerrado	X		Bt	Cr	Nativa
		<i>Eugenia puniceifolia</i> (Kunth) DC.	Pitanga-do-campo		X	Bt	Cr	Nativa
		<i>Eugenia</i> sp. 1	-	X		Ar	Ed	Nativa

Divisão	Família	Espécie	Nome-popular	Camp. 1	Camp.2	Hábito	Vegetação	Origem
		<i>Eugenia</i> sp. 2	-		X	Ar	Cr	-
		<i>Myrcia guianensis</i> (Aubl.) DC.	Guamirim		X	Ar	Cr	Nativa
		<i>Myrcia splendens</i> (Sw.) DC.	Guamirim	X	X	Ar	Cr	Nativa
		<i>Myrcia tomentosa</i> (Aubl.) DC.	Araçazinho		X	Ar	Fc/Cr	Nativa
		<i>Myrcia variabilis</i> DC.	-	X		Ar	Cr	Nativa
		<i>Psidium grandifolium</i> Mart. ex DC.	Araçá-felpudo	X		Bt	Cr	Nativa
		<i>Psidium guajava</i> L.	Goiabeira	X	X	Ar	Cr	Exótica
		<i>Syzygium jambos</i> (L.) Alston	Jambolão		X	Ar	Ed	Exótica
	Nyctaginaceae							
		<i>Guapira noxia</i> (Netto) Lundell	Pau-judeu		X	Ar	Cr	Nativa
	Ochnaceae							
		<i>Ouratea spectabilis</i> (Mart.) Engl.	Folha-de-serra	X	X	Ar	Cr	Nativa
	Opiliaceae							
		<i>Agonandra brasiliensis</i> Miers ex Benth. & Hook.f.	Pau-marfim-do-cerrado		X	Ar	Cr	Nativa
	Orchidaceae							
		<i>Cyrtopodium paludicolum</i> Hoehne	-	X		Ev	Fc	Nativa
		<i>Oeceoclades maculata</i> (Lindl.) Lindl.	-	X	X	Ev	Fc/Ed	Exótica
	Passifloraceae							
		<i>Passiflora foetida</i> L.	Maracujá-fedido	X		Tp	Ed	Nativa
	Piperaceae							
		<i>Piper aduncum</i> L.	Pimenta-de-macaco	X	X	Bt	Ed/Fc	Nativa
		<i>Piper arboreum</i> Aubl.	Fruto-de-morcego	X	X	Bt	Fc	Nativa
		<i>Piper</i> sp.	-	X		Bt	Fc	Nativa
		<i>Piper umbellatum</i> L.	Pariparoba	X	X	Bt	Fc	Nativa
	Phyllanthaceae							
		<i>Phyllanthus orbiculatus</i> Rich.	Conambi	X	X	Ev	Cr	Nativa

Divisão	Família	Espécie	Nome-popular	Camp. 1	Camp.2	Hábito	Vegetação	Origem
	Poaceae							
		<i>Andropogon bicornis</i> L.	Rabo-de-burro	X	X	Ev	Cr/Fc	Nativa
		<i>Andropogon leucostachyus</i> Kunth	Capim-membeca	X	X	Ev	Cr/Fc	Nativa
		<i>Echinolaena inflexa</i> (Poir.) Chase	Capim-flecha	X	X	Ev	Fc	Nativa
		<i>Megathyrsus maximus</i> (Jacq.) B.K.Simon & S.W.L.Jacobs	Colonião	X	X	Ev	Ed/Fc	Exótica
		<i>Melinis minutiflora</i> P.Beauv.	Capim-gordura	X	X	Ev	Fc/Cr	Exótica
		<i>Melinis repens</i> (Willd.) Zizka	Capim-bandeira	X	X	Ev	Cr/Fc	Exótica
		<i>Urochloa bizantha</i> (Hochst. ex A.Rich.) R.D.Webster	Braquiarião	X	X	Ev	Cr	Exótica
		<i>Urochloa decumbens</i> (Stapf) R.D.Webster	Braquiária	X	X	Ev	Ed/Fc/Cr	Exótica
		<i>Urochloa humidicola</i> (Rendle) Morrone & Zuloaga	Capim-agulha	X	X	Ev	Fc	Exótica
	Polygalaceae							
		<i>Bredemeyera floribunda</i> Willd.	Guiné-do-campo	X	X	Tp	Cr	Nativa
		<i>Polygala appendiculata</i> Vell.	-	X	X	Ev	Cr	Nativa
	Primulaceae							
		<i>Clavija nutans</i> (Vell.) Ståhl	-		X	Bt	Fc	Nativa
		<i>Geissanthus ambiguus</i> (Mart.) G.Agostini	-	X		Bt	Fc	Nativa
		<i>Myrsine guianensis</i> (Aubl.) Kuntze	Capororoca-branca		X	Ar	Cr	Nativa
		<i>Myrsine umbellata</i> Mart.	Capororoca	X	X	Ar	Fc/Ed/Cr	Nativa
	Proteaceae							
		<i>Roupala montana</i> Aubl.	Carne-de-vaca	X	X	Ar	Cr	Nativa
	Rhamnaceae							
		<i>Gouania virgata</i> Reissek	-	X	X	Tp	Ed	Nativa
		<i>Rhamnidium elaeocarpum</i> Reissek	Saguragi-amarelo	X	X	Ar	Ed/Cr	Nativa
	Rosaceae							
		<i>Rubus brasiliensis</i> Mart.	Amora-do-mato	X	X	Tp	Fc	Nativa
	Rubiaceae							

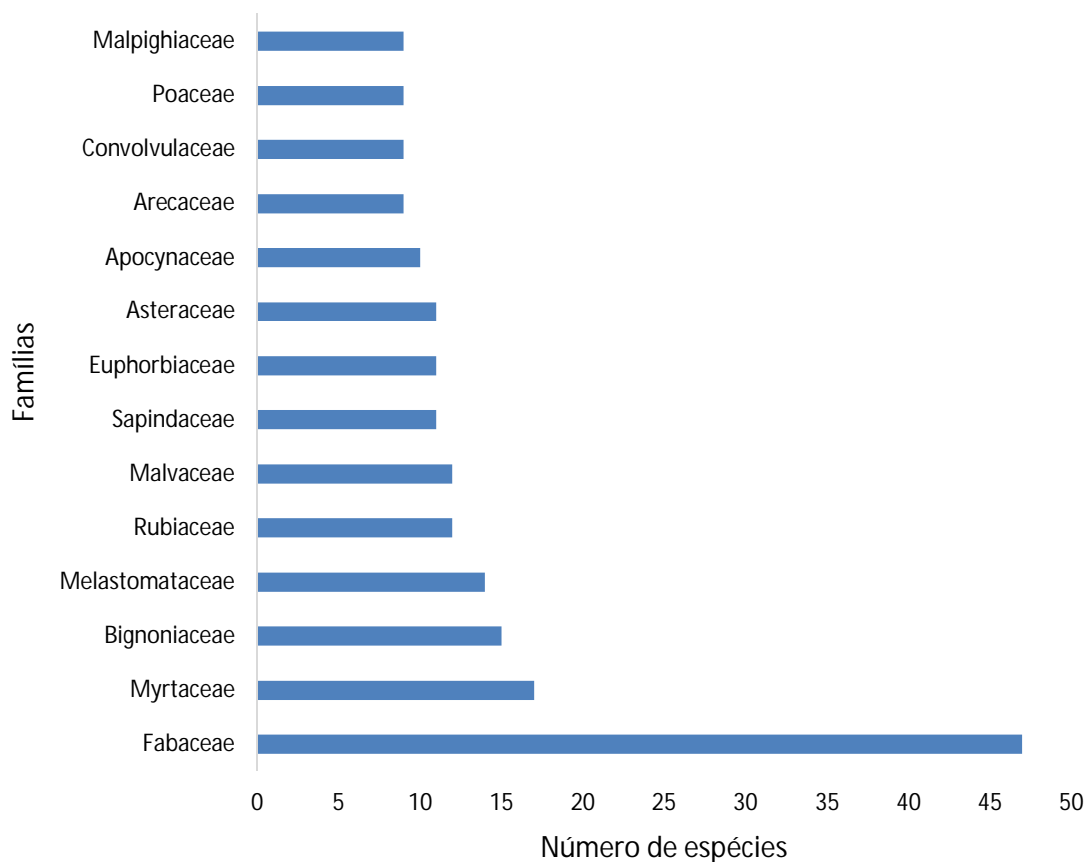
Divisão	Família	Espécie	Nome-popular	Camp. 1	Camp.2	Hábito	Vegetação	Origem
		<i>Alibertia edulis</i> (Rich.) A.Rich.	Marmeleiro		X	Ar/Bt	Cr	Nativa
		<i>Amaioua guianensis</i> Aubl.	Cedro-bravo		X	Bt	Fc	Nativa
		<i>Chomelia obtusa</i> Cham. & Schltdl.	Viuvinha		X	Ar/Bt	Fc	Nativa
		<i>Declieuxia fruticosa</i> (Willd. ex Roem. & Schltdl.) Kuntze	Maria-preta	X		Ev	Cr	Nativa
		<i>Genipa americana</i> L.	Jenipapeiro	X		Ar	Ed	Nativa
		<i>Guettarda pohliana</i> Müll.Arg.	Veludinho-vermelho	X	X	Ar/Bt	Ed/Fc	Nativa
		<i>Guettarda viburnoides</i> Cham. & Schltdl.	Veludo-branco	X	X	Ar/Bt	Ed/Cr	Nativa
		<i>Palicourea rigida</i> Kunth	Bate-caixa	X	X	Bt	Cr	Nativa
		<i>Psychotria carthagenensis</i> Jacq.	Cafeeiro-do-mato	X	X	Ar/Bt	Fc	Nativa
		<i>Psychotria prunifolia</i> (Kunth) Steyerm.	-		X	Bt	Fc	Nativa
		<i>Rudgea viburnoides</i> (Cham.) Benth.	Congonha	X	X	Ar/Bt	Cr	Nativa
		<i>Tocoyena formosa</i> (Cham. & Schltdl.) K.Schum.	Jenipapo-bravo	X	X	Bt	Cr	Nativa
	Rutaceae							
		<i>Hortia oreadica</i> Groppo et al.	Para-tudo	X	X	Bt	Cr	Nativa
		<i>Zanthoxylum petiolare</i> A.St.-Hil. & Tul.	Laranjinha-do-mato	X		Ar	Ed	Nativa
		<i>Zanthoxylum riedelianum</i> Engl.	Mamica-de-porca-gráuda	X		Ar	Ed	Nativa
		<i>Zanthoxylum rhoifolium</i> Lam.	Mamica-de-porca	X	X	Ar	Ed/Cr	Nativa
	Salicaceae							
		<i>Casearia gossypiosperma</i> Briq.	Pau-de-espeto	X	X	Ar	Ed	Nativa
		<i>Casearia grandiflora</i> Cambess.	Pindaíba-rabo-de-bandeira	X	X	Ar	Ed/Cr	Nativa
		<i>Casearia rupestris</i> Eichler	Cú-de-pinto	X		Ar	Ed	Nativa
	Sapindaceae							
		<i>Allophylus racemosus</i> Sw.	Mama-de-cachorro		X	Ar	Ed	Nativa
		<i>Cupania vernalis</i> Cambess.	Arco-de-barril	X	X	Ar	Fc	Nativa
		<i>Dilodendron bipinnatum</i> Radlk.	Maria-pobre	X	X	Ar	Ed/Fc	Nativa
		<i>Matayba elaeagnoides</i> Radlk.	Cuvantã	X	X	Ar/Bt	Fc	Nativa

Divisão	Família	Espécie	Nome-popular	Camp. 1	Camp.2	Hábito	Vegetação	Origem
		<i>Matayba guianensis</i> Aubl.	Camboatã	X	X	Ar/Bt	Ed/Fc/Cr	Nativa
		<i>Serjania erecta</i> Radlk.	Cinco-folhas	X		Tp	Cr	Nativa
		<i>Serjania marginata</i> Casar.	Barbasco	X		Tp	Cr	Nativa
		<i>Serjania meridionalis</i> Cambess.	Cipó-timbó	X	X	Tp	Ed/Fc	Nativa
		<i>Serjania reticulata</i> Cambess.	Timbó-vermelho	X	X	Tp	Fc	Nativa
		<i>Talisia sculenta</i> (Cambess.) Radlk.	Pitombeira	X		Ar	Ed	Nativa
		<i>Urvillea laevis</i> Radlk.	Mata-fome	X	X	Tp	Fc	Nativa
	Sapotaceae							
		<i>Chrysophyllum marginatum</i> (Hook. & Arn.) Radlk.	Aguaí	X		Ar	Cr	Nativa
		<i>Micropholis venulosa</i> (Mart. & Eichler) Pierre	Uvinha	X	X	Ar	Cr	Nativa
		<i>Pouteria ramiflora</i> (Mart.) Radlk.	Fruta-do-veado	X	X	Ar	Cr	Nativa
		<i>Pouteria torta</i> (Mart.) Radlk.	Abiu-peludo		X	Ar	Cr	Nativa
	Siparunaceae							
		<i>Siparuna guianensis</i> Aubl.	Limão-bravo	X	X	Ar/Bt	Fc	Nativa
	Solanaceae							
		<i>Solanum americanum</i> Mill.	Maria-pretinha	X	X	Ev	Ed	Nativa
		<i>Solanum lycocarpum</i> A.St.-Hil.	Fruta-do-lobo	X	X	Ar/Bt	Cr	Nativa
		<i>Solanum mauritianum</i> Scop.	Fumo-bravo	X		Ar/Bt	Ed/Fc	Nativa
		<i>Solanum palinacanthum</i> Dunal	Joá	X	X	Bt	Cr	Nativa
		<i>Solanum paniculatum</i> L.	Jurubeba	X	X	Bt	Cr	Nativa
	Styracaceae							
		<i>Styrax camporum</i> Pohl	Laranjinha-do-mato	X	X	Ar	Cr/Fc	Nativa
		<i>Styrax ferrugineus</i> Nees & Mart.	Benjoeiro	X	X	Ar	Cr	Nativa
	Urticaceae							
		<i>Cecropia pachystachya</i> Trécul	Embaúba	X	X	Ar	Ed/Fc	Nativa
	Verbenaceae							

Divisão	Família	Espécie	Nome-popular	Camp. 1	Camp.2	Hábito	Vegetação	Origem
		<i>Aloysia virgata</i> (Ruiz & Pav.) Juss.	Lixeira	X	X	Ar	Ed	Nativa
		<i>Lantana camara</i> L.	Camará	X	X	Bt	Ed	Nativa
	Vitaceae							
		<i>Cissus erosa</i> Rich.	Uva-do-cerrado-de-flor-vermelha	X		Tp	Cr	Nativa
		<i>Cissus gongylodes</i> (Baker) Planch.	-	X		Tp	Ed	Nativa
		<i>Cissus tinctoria</i> Mart.	Uva-de-pintar		X	Tp	Ed/Fc	Nativa
		<i>Cissus verticillata</i> (L.) Nicolson & C.E.Jarvis	Anil-trepador	X	X	Tp	Ed/Fc	Nativa
	Vochysiaceae							
		<i>Qualea grandiflora</i> Mart.	Pau-terra	X	X	Ar	Cr	Nativa
		<i>Qualea multiflora</i> Mart.	Pau-terra-liso	X	X	Ar	Cr	Nativa
		<i>Salvertia convallariodora</i> A.St.-Hil.	Colher-de-vaqueiro		X	Ar	Cr	Nativa
		<i>Vochysia rufa</i> Mart.	-	X	X	Ar	Cr	Nativa
		<i>Vochysia tucanorum</i> Mart.	Pau-tucano	X	X	Ar	Cr	Nativa
	Xyridaceae							
		<i>Xyris jupicai</i> Rich.	-	X	X	Ev	Fc	Nativa
	Zingiberaceae							
		<i>Hedychium coronarium</i> J.Koenig	Lírio-do-brejo	X	X	Ev	Fc	Exótica

Dentre as angiospermas, a família mais expressiva foi Fabaceae com 47 espécies (11,5% do total de espécies), seguida por Myrtaceae (17 spp. – 4,1%), Bignoniaceae (15 spp. – 3,6%), Melastomataceae (14 spp. – 3,4%), Rubiaceae e Malvaceae (12 spp. – 2,9%), Asteraceae, Euphorbiaceae e Sapindaceae (11 spp. – 2,7%, cada), Apocynaceae (10 spp. – 2,4%) e Arecaceae, Convolvulaceae, Malpighiaceae e Poaceae (9 spp. – 2,2%, cada). Estas famílias juntas correspondem a 48% (196 spp.) da riqueza de angiospermas encontradas, todas as outras famílias apresentaram oito espécies ou menos. Para as samambaias, as famílias com maior representatividade foram Thelypteridaceae e Pteridaceae com nove espécies (2,2% cada, do total de espécies amostradas), Anemiaceae, Blechnaceae e Dryopteridaceae (5 spp. – 1,2%, cada) e Lindasaeaceae (4 spp. – 0,9%), as demais famílias apresentaram três espécies ou menos. As licófitas apresentaram apenas a família Lycopodiaceae e as gimnospermas apenas duas famílias (Podocarpaceae e Pinaceae).

Estes resultados são condizentes aos encontrados em diversos inventários florísticos realizados nos mais diversos domínios fitogeográficos do país. O predomínio de Fabaceae, frente as demais famílias é, provavelmente, reflexo da grande diversidade da família em praticamente todos as formações vegetais no Brasil, sendo também a com maior riqueza no país (BGF 2015). Para as samambaias, as famílias Thelypteridaceae e Pteridaceae também estão entre as com maior riqueza para o país (Prado et al. 2015). As licófitas são plantas encontradas em áreas de florestas ombrófilas, com poucas encontradas no interior do país, no domínio do cerrado, o que pode ser visto em diversos estudos realizados nestas áreas como, por exemplo, Arantes et al. (2010) e Mazziero & Nonato (2015). Dentre as gimnospermas, Podocarpaceae é a única que habita as matas de galeria no interior do país, sendo as demais restritas a floresta ombrófila densa e Pinaceae é uma família introduzida no Brasil para fins comerciais e/ou ornamentais.



**Figura 3 – Distribuição das espécies entre as dez famílias com maior riqueza encontradas em remanescentes na área de influência do empreendimento, entre os municípios de Araguari e Indianópolis, Minas Gerais, Brasil.**

Além disso, os resultados obtidos são semelhantes a diversos estudos realizados próximos a região estudada ou na mesma fisionomia, como por exemplo Silva et al. (2014) que encontraram Fabaceae como a família mais representativa em áreas de floresta estacional decidual em regeneração, Siqueira (2007) também registrou a família Fabaceae, com maior riqueza, mas também destaca Malvaceae, Rubiaceae e Bignoniaceae para as áreas de floresta estacional decidual no Triângulo Mineiro. Giacomini et al. (2015) encontraram a família Fabaceae como a mais representativa para em uma área de cerrado. Áreas de cerrado também apresentam as famílias com maior riqueza, próximas a obtida neste estudo, como é o caso de Weiser & Godoy (2001) para o Cerrado Pé-de-Gigante e Ishara et al. (2008) para um remanescente em Botucatu, ambos os estudos realizados no estado de São Paulo. Para áreas de vereda, famílias com espécies predominantemente arbustivo-herbáceas ganham destaque, como Asteraceae, Cyperaceae e Poaceae (Araújo et al. 2002), famílias também bem representadas no presente estudo.

Sete espécies encontradas constam em alguma categoria quanto ameaça à extinção, seja localmente, para o Brasil ou para o mundo. A espécie *Anemopaegma arvense* (Vell.) Stellfeld ex de Souza, popularmente conhecida como Catuaba, encontra-se como ameaçada devido à sua alta exploração para fins medicinais e ausência de



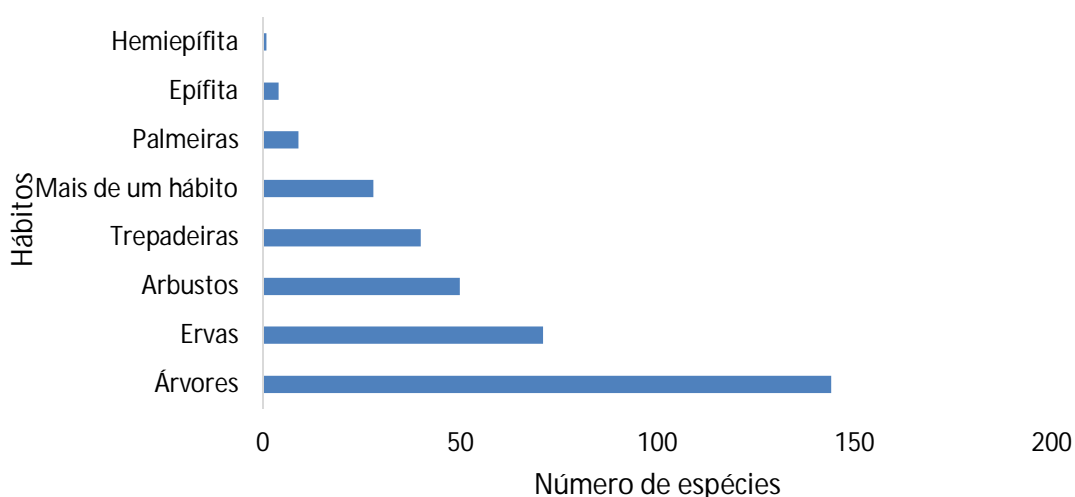
cultivo (Cncflora 2018). O Palmito-juçara (*Euterpe edulis* Mart.) apresenta grande abundância de indivíduos em suas populações, no entanto, e intensa exploração da espécie para a retirada do palmito, a coloca entre as espécies ameaçadas no país (Cncflora 2018). Ainda, de acordo com Cncflora (2018), a espécie *Xylopia brasiliensis* Spreng. (Pindaíba), tem apresentado crescimento populacional evidenciado por diversos estudos, no entanto, por se tratar de uma espécie com alto valor madeireiro, encontra-se, atualmente entre as espécies ameaçadas. Já as espécies *Cedrela fissilis* Vell. (Cedro), *Cedrela odorata* L. (Cedro-do-brejo) e *Myracrodruon urundeuva* Allemão (Aroeira-preta), são espécies que historicamente sofreram exploração madeireira e redução de hábitat (Cncflora 2018, IUCN 2018). Cabe ressaltar aqui que segundo a portaria do IBAMA nº 83N/1991 a espécie *Myracrodruon urundeuva* (Aroeira-preta) é imune ao corte. Além desta, a espécie *Caryocar brasiliense* (Pequizeiro) também é protegida pela lei mineira nº 20.308.

**Tabela 4 – Lista de espécies ameaçadas de extinção em âmbito local, nacional e global, encontradas entre os municípios de Araguari e Indianópolis, Minas Gerais, Brasil. NT – quase ameaçada (near threatened); VU – vulnerável (vulnerable); EN – em perigo (endangered).**

FAMÍLIA/ESPÉCIE	MG	BR	IUCN
<b>Anacardiaceae</b>			
<i>Myracrodruon urundeuva</i> Allemão	VU		
<b>Annonaceae</b>			
<i>Xylopia brasiliensis</i> Spreng.		NT	
<b>Arecaceae</b>			
<i>Euterpe edulis</i> Mart.	VU	VU	
<b>Bignoniaceae</b>			
<i>Anemopaegma arvense</i> (Vell.) Stellfeld ex de Souza		EN	
<b>Fabaceae</b>			
<i>Dipteryx alata</i> Vogel			VU
<b>Meliaceae</b>			
<i>Cedrela fissilis</i> Vell.		VU	EN
<i>Cedrela odorata</i> L.		VU	VU

Cabe destacar a espécie *Syagrus loefgrenii* Glassman (Acumã-rasteiro) é uma palmeira acaule e cespitosa, encontrada apenas nos cerrados do estado de São Paulo, Minas Gerais e possível ocorrência para o estado do Mato Grosso do Sul (Leitman et al. 2015; Noblick 2017), a espécie apesar de ser encontrada em Minas Gerais, apresenta poucos registros para o estado, sendo registrada para apenas duas outras localidades (Slink 2018).

As espécies arbóreas foram predominantes, representando 41,2% (144 spp.) do total amostrado, seguida por ervas com 20,9% (73 spp.), arbustos 14,3% (50 spp.), trepadeiras 11,5% (40 spp.), espécies com mais de um hábito somaram 8% (28 spp.), palmeiras 2,5% (nove espécies), epífitas 1,2% (quatro espécie) e hemiepífita com 0,3% (uma espécie), conforme apresentado na figura a seguir. Apesar das espécies herbáceas configurarem entre o hábito mais relevante em áreas de cerrado, aqui elas figuraram em segundo lugar, o que pode estar relacionado com a presença de espécies exóticas e invasoras, como *Urochloa decumbens* (Braquiária) que dominam muitos pontos da área estudada, e pode levar as populações de espécies nativas ao declínio, devido à competição (Fillipo & Ribeiro 2010). Para as áreas de floresta estacional decidual e floresta paludosa, as árvores representam o componente dominante, apresentando grande riqueza de espécies, como visto aqui e reforçado por outros estudos para estas formações (i.e. Siqueira 2007, Silva et al. 2014, Ivanauskas et al. 1997, Toniato et al. 1998).

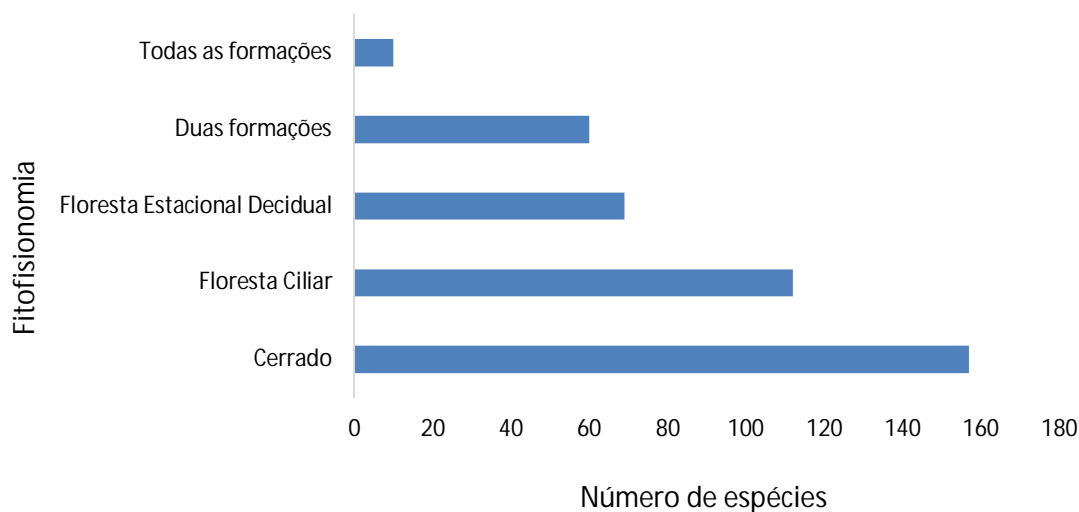


**Figura 4 – Distribuição das espécies entre os hábitos encontrados em remanescentes na área de influência do empreendimento, entre os municípios de Araguari e Indianópolis, Minas Gerais, Brasil.**

Quanto a origem, constatou-se que 19 espécies (4,6%) são exóticas do Brasil, sendo algumas delas invasoras e potencialmente problemáticas para as áreas naturais. As gramíneas invasoras são um dos principais problemas, dentre as espécies encontradas estão as *Urochloa* spp. (Braquiárias) e *Melinis* spp. (Capim-gordura). Estas espécies são extremamente agressivas em competição espontânea com a flora nativa, principalmente em áreas de cerrado (Rossi et al. 2010). Dentre as espécies exóticas arbóreas, *Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit (Leucena), pode tornar-se um problema, pois mesmo não sendo considerada uma planta invasora, pode dificultar o estabelecimento de espécies nativas (Costa & Durigan 2010). Na área amostrada dentro da fazenda Nova Monte Carmelo, foi possível averiguar que em vários trechos de veredas e cerrado a espécie *Pinus* sp. (Pinaceae) apresenta regeneração natural e domina alguns pontos destas áreas. As espécies deste gênero comumente invadem áreas abertas, como cerrados e campos naturais no Brasil (Espíndola et al. 2005) e dificultam a regeneração das áreas por espécies nativas, devido a espessa camada de

acículas que se acumulam sobre o solo e, geralmente, formam uma comunidade dominada por poucas espécies (Bechara 2003). Ressalta-se que esta brotação é resultado de plantio antigos e a Duratex não realiza plantio desta espécie. Além disso, a Duratex já realiza o anelamento destes indivíduos, para erradicar a espécie e evitar sua propagação. Com a retirada desta espécie, espera-se que os processos regeneração volte a acontecer nos remanescentes de vegetação nativa.

As áreas de cerrado foram as que apresentaram o maior número de espécies, sendo 157 (38,3%) exclusivas desta formação. Isto pode estar relacionado com a amostragem dos dados, uma vez que grande parte da área de estudo é constituída por estas formações. Floresta ciliar foi a segunda em número de espécies, apresentando 27,3% (112 spp.), seguida pela floresta estacional decidual com 16,8% (69 spp.). Poucas espécies foram compartilhadas entre as formações estudadas, dez espécies (2,4%) foram encontradas nos três tipos de formações e 60 (14,6%) em duas formações, número relativamente baixo, que ajuda a evidenciar as diferenças abióticas entre as formações, que selecionam grupos distintos de espécies (conforme figura a seguir). A composição de espécies para cada fitofisionomia, corresponde ao encontrado em outros estudos, principalmente no que se refere as espécies arbustivo-arbóreas (i.e. Siqueira 2007, Silva et al. 2014, Ivanauskas et al. 1997, Toniato et al. 1998, Weiser & Godoy 2001, Ishara et al. 2001).



**Figura 5 – Distribuição das espécies entre as fitofisionomias encontradas em remanescentes na área de amostragem.**

Apesar de não ter sido o foco deste estudo, foi possível averiguar que algumas espécies lenhosas eram extremamente frequentes em algumas áreas amostradas. Nos pontos de floresta estacional decidual, foi possível observar, no dossel, o predomínio de *Anadenanthera colubrina* (Vell.) Brenan (Angico), *Myracrodruon urundeuva* Allemão (Aroeira-preta), *Piptadenia macradenia* Benth. e *Ceiba publiflora* (A.St.-Hil.) K.Schum. (Paineira). No sub-bosque o predomínio era de espécies regenerantes do componente arbóreo, porém, também foram registradas espécies arbustivo-arbóreas comuns nestes trechos, principalmente, *Croton gracilipes* Baill., *Manihot anomala*

Pohl e *Celtis iguanaea* (Jacq.) Sarg. No componente herbáceo, destacaram-se algumas espécies de samambaias como *Adiantum deflectans* Mart. (Avvenquinha) e *Anemia tomentosa* (Sav.) Sw., além de *Ruellia elegans* Poir.

As áreas de floresta ciliar foram mais heterogêneas, no entanto, alguns trechos apresentaram o predomínio das espécies, *Calophyllum brasiliense* Cambess. (Guanandi), *Magnolia ovata* (A.St.-Hil.) Spreng. (Pinha-do-brejo), *Guarea guidonia* (L.) Sleumer (Marinheiro) e *Dendropanax cuneatus* (DC.) Decne. & Planch. (Mariamole). O estrato arbustivo é formado, principalmente, por *Piper arboreum* Aubl. (Fruto-de-morcego) e *Cyathea* sp. (Samambaiacu) regenerantes de *Matayba elaeagnoides* Radlk. (Cuvantã). A porção herbácea destas áreas apresentava o predomínio de samambaias, dentre elas *Cyclodium meniscioides* (Willd.) C.Presl, *Polybotrya goyazensis* Brade e *Amauropelta mosenii* (C.Chr.) Salino & T.E. Almeida.

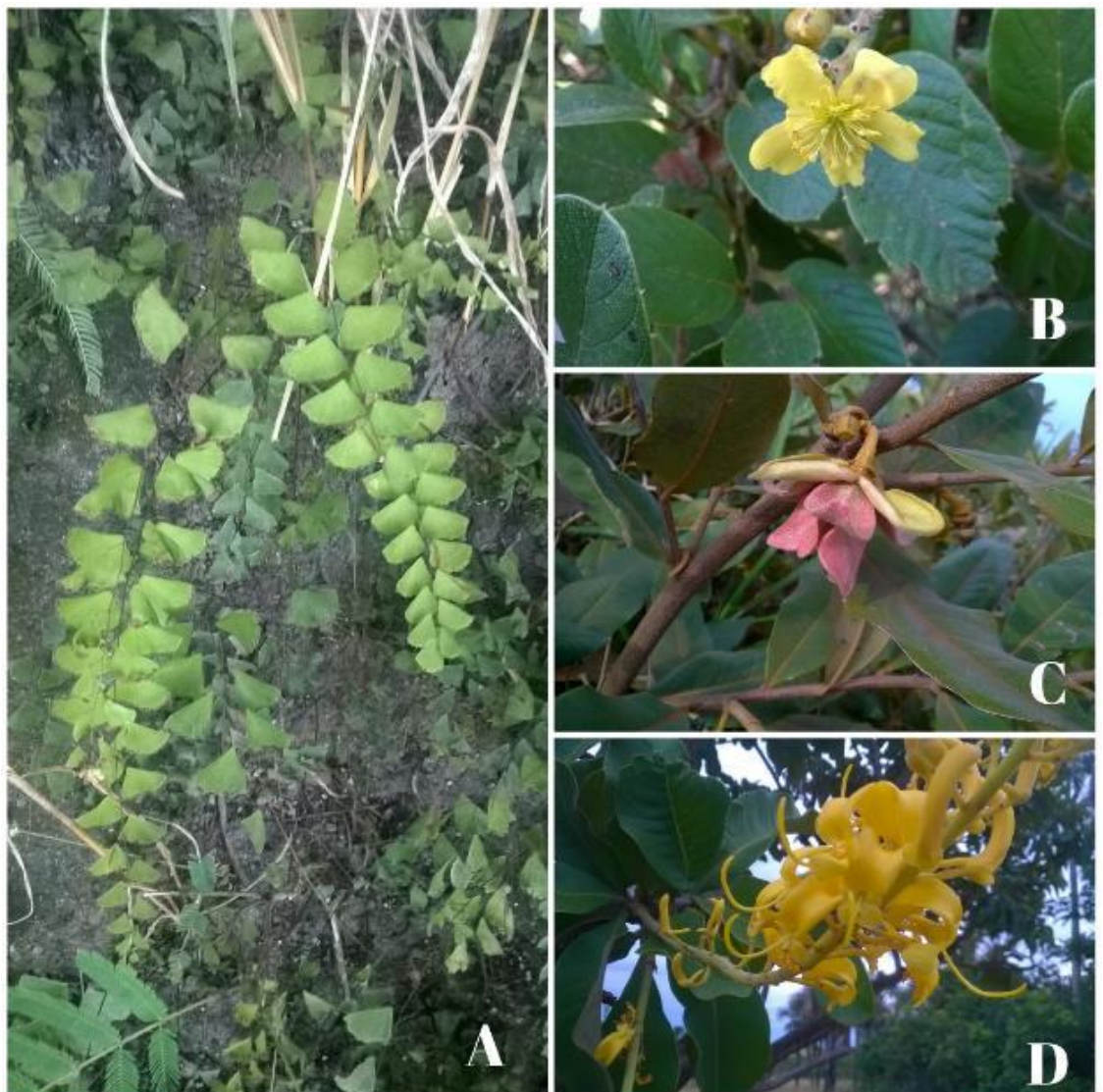
As áreas de cerrado apresentam maior dificuldade em apresentar as espécies mais comuns, pois por se tratar de uma área muito extensa, o predomínio das espécies varia bastante. No entanto, foi possível observar a presença de *Luehea divaricata* Mart. & Zucc. (Açoita-cavalo-miúdo), *Qualea grandiflora* Mart. (Pau-terra), *Sturax ferrugineus* Nees & Mart. (Benjoeiro), *Plathymenia reticulata* Benth. (Vinhático-do-campo), *Machaerium acutifolium* Vogel (Jacarandá-do-campo) e *Stryphnodendron adstringens* (Mart.) Coville (Barbatimão) em quase todas as áreas amostradas, dessa formação. O destaque das espécies do estrato inferior *Peixotoa reticulata* Griseb. e *Cissampelos ovalifolia* DC. (Orelha-de-onça).

O elevado número de espécies encontradas no presente estudo, aliado a presença de sete espécies ameaçadas de extinção, evidencia a importância dos remanescentes na conservação e preservação da flora.

Nas figuras a seguir são apresentadas algumas espécies de vegetação registradas no monitoramento de campo.



**Figura 6 – Registro fotográfico das espécies encontradas nos remanescentes de vegetação na área de amostragem. A – *Styrax ferrugineus*; B – *Leucaena leucocephala*; C – *Guettarda virbunoides*; D – *Ficus pertusa*; E e F – *Passiflora foetida*.**



**Figura 7 – Registro fotográfico das espécies encontradas nos remanescentes de vegetação na área de amostragem. A – *Adiantum deflectans*; B – *Davilla elliptica*; C – *Duguetia furfuracea*; D – *Vochysia rufa*.**



**Figura 8 – Registro fotográfico das espécies encontradas nos remanescentes de vegetação na área de amostragem. A – *Micropholis venulosa*; B – *Solanum lycocarpum*; C – *Kielmeyera rubriflora*; D – *Adenocalymma peregrinum*; E – *Zeyheria montana*; F – *Chrysophyllum marginatum*.**

A área onde será instalada a fábrica é predominantemente constituída por talhões com plantios de *Eucalyptus* spp. (Eucalipto) para fins comerciais. Essas condições não favorecem a presença de espécies nativas, sendo poucas destas encontradas neste trecho e principalmente associadas a borda, com a presença de indivíduos arbóreos nativos menos evidente no interior dos talhões, desta maneira, não há estratificação e nem a formação de sub-bosque. As espécies registradas para esta área é apresentada na Tabela a seguir. Todas as espécies encontradas também foram registradas nas áreas de entorno do empreendimento.

Estudos tem evidenciado que a presença de Eucalipto não é um empecilho a regeneração, podendo muitas vezes, atuar como pioneira possibilitando a regeneração da flora nativa no sub-bosque (Neri et al. 2005; Alencar et al. 2011). Além disso, vários fatores podem estar relacionados a regeneração destas áreas, como por

exemplo, a presença de remanescentes no entorno, a dispersão de propágulos e, principalmente em áreas de cerrado, a brotação de órgãos subterrâneos (Aubert & Oliveira Filho 1994). A presença de poucas espécies encontradas na ADA pode estar relacionada ao tempo de plantio dos talhões que a compõem, uma vez que os plantios aparentam ser jovens (6-7 anos). Áreas com plantios mais antigos, com mais de 30 anos, como o estudado por Neri et al. (2005), apresentam composição florística em estágios mais avançado, além disso, nestes estudos provavelmente não há a manutenção pertinentes dos tratos culturais das áreas, como há na ADA da fazenda Nova Monte Carmelo.

Dentre as espécies encontradas, merece destaque *Miconia albicans* (Sw.) Triana (Canela-de-velho) e *Casearia grandiflora* Cambess. (Pindaíba-rabo-de-bandeira), que mesmo não sendo o foco deste estudo, é visível o predomínio destas espécies nos talhões. A primeira ocorre principalmente em áreas de borda dos talhões, onde podem formar aglomerados, sendo mais dispersa sua distribuição dentro dos talhões e a segunda apresenta indivíduos espalhados dentro dos talhões. Ambas as espécies apresentam ampla distribuição na área de entorno, além disso, são zoocóricas (Barbosa et al. 2015), atraindo principalmente as aves, o que explicaria a chegadas delas nestas áreas. No mais, *M. albicans* é uma espécie pioneira, enquanto, *C. grandiflora* é uma espécie não pioneira (Barbosa et al. 2015) o que explicaria a distribuição de seus indivíduos nos talhões.

**Tabela 5 – Lista de espécies da flora registradas na ADA. \* espécie exótica do Brasil.**

<b>Família</b> <i>Espécie</i>	<b>Nome-popular</b>	<b>Hábito</b>
<b>Annonaceae</b>		
<i>Duguetia furfuracea</i> (A.St.-Hil.) Saff.	Ata-do-mato	Árvore
<i>Xylopia aromatica</i> (Lam.) Mart.	Pimenta-de-macaco	Árvore
<b>Araliaceae</b>		
<i>Schefflera macrocarpa</i> (Cham. & Schtdl.) Frondin	Mandiocão	Árvore
<b>Arecaceae</b>		
<i>Syagrus flexuosa</i> (Mart.) Becc.	Coquinho-babão	Palmeira
<b>Asteraceae</b>		
<i>Baccharis dracunculifolia</i> DC.	Alecrim-do-campo	Arbusto
<b>Bromeliaceae</b>		
<i>Ananas ananasoides</i> (Baker) L.B.Sm.	Abacaxi-do-cerrado	Erva
<b>Burseraceae</b>		
<i>Protium ovatum</i> Engl.	Breu	Arbusto
<b>Cannabaceae</b>		
<i>Celtis iguanaea</i> (Jacq.) Sarg.	Grão-de-galo	Árvore/Arbusto
<b>Celastraceae</b>		
<i>Peritassa campestris</i> (Cambess.) A.C.Sm.	Bacupari-do-campo	Arbusto
<b>Connaraceae</b>		
<i>Rourea induta</i> Planch.	Pau-de-porco	Arbusto
<b>Cordiaceae</b>		
<i>Varronia polycephala</i> Lam.	-	Arbusto
<b>Euphorbiaceae</b>		

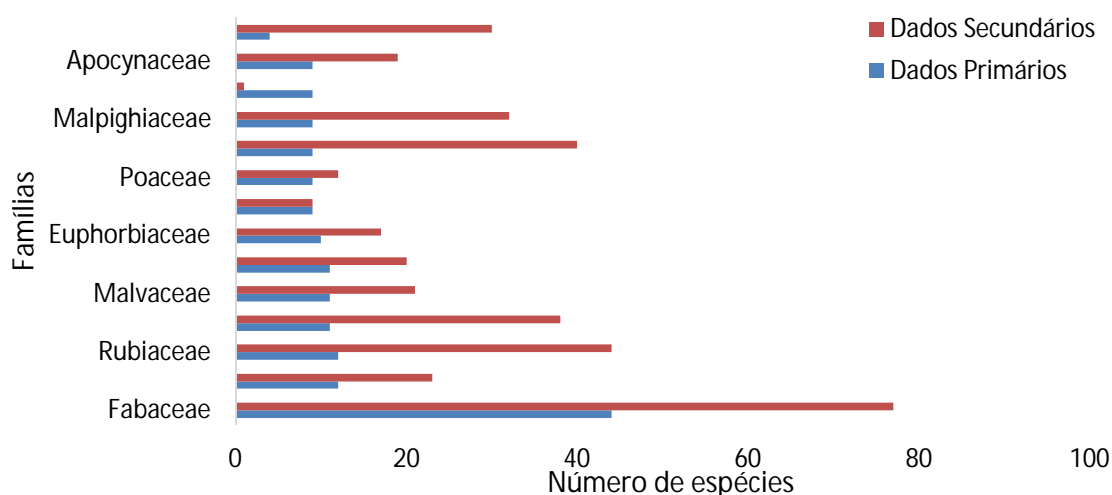


<b>Família</b>	<b>Nome-popular</b>	<b>Hábito</b>
<i>Espécie</i>		
<i>Maprounea guianensis</i> Aubl.	Bonifácio	Árvore
<b>Fabaceae</b>		
<i>Dimorphandra mollis</i> Benth.	Barbatimão-falso	Árvore
<i>Senna occidentalis</i> (L.) Link	Fedegoso	Arbusto
<i>Stryphnodendron adstringens</i> (Mart.) Coville	Barbatimão	Árvore
<b>Lamiaceae</b>		
<i>Aegiphila integrifolia</i> (Jacq.) Moldenke	Tamanqueira	Árvore
<b>Lauraceae</b>		
<i>Ocotea corymbosa</i> (Meisn.) Mez	Canela-de-corvo	Árvore
<b>Malvaceae</b>		
<i>Eriotheca gracilepis</i> (K.Schum.) A.Robyns	Paineira-do-cerrado	Árvore
<i>Luehea divaricata</i> Mart. & Zucc.	Açoita-cavalo-miúdo	Árvore
<b>Melastomataceae</b>		
<i>Miconia albicans</i> (Sw.) Triana	Canela-de-velho	Árvore/Arbusto
<b>Myrtaceae</b>		
<i>Eucalyptus</i> sp.*	Eucalipto	Árvore
<i>Eugenia aurata</i> O.Berg	Pitangobí	Árvore
<i>Eugenia puniceifolia</i> (Kunth) DC.	Pitanga-do-campo	Arbusto
<b>Poaceae</b>		
<i>Andropogon boicornis</i> L.	Rabo-de-burro	Erva
<i>Melinis minutiflora</i> P.Beauv.*	Capim-gordura	Erva
<i>Melinis repens</i> (Willd.) Zizka*	Capim-bandeira	Erva
<i>Urochloa decumbens</i> (Stapf) R.D.Webster*	Braquiária	Erva
<b>Primulaceae</b>		
<i>Myrsine umbellata</i> Mart.	Capororoca	Árvore
<b>Salicaceae</b>		
<i>Casearia grandiflora</i> Cambess.	Pindaíba-rabo-de-bandeira	Árvore
<b>Sapindaceae</b>		
<i>Cupania vernalis</i> Cambess.	Arco-de-barril	Árvore
<i>Matayba guianensis</i> Aubl.	Camboatã	Árvore/Arbusto
<i>Serjania meridionalis</i> Cambess.	Cipó-timbó	Trepadeira
<b>Urticaceae</b>		
<i>Cecropia pachystachya</i> Trécul	Embaúba	Árvore

### 8.3.4.1.3 Considerações finais

O elevado número de espécies encontradas no presente estudo, aliado a presença de sete espécies ameaçadas de extinção e duas imunes ao corte, evidenciam a importância dos remanescentes na conservação e preservação da flora, nas áreas no entorno do empreendimento. Na área onde será implantada a fábrica de celulose solúvel propriamente dita, poucas espécies foram registradas, sendo a grande maioria dos indivíduos pertencentes a apenas duas delas, além de não abrigar espécies da flora ameaçadas de extinção.

As espécies levantadas no inventário dos dados secundários estão distribuídas em 110 famílias botânicas, 23 a mais que as encontradas no levantamento em campo. Por sua vez, a distribuição da riqueza entre as famílias foi similar entre os dados primários e secundários, no entanto, no primeiro, a família *Arecaceae* figurou entre as mais ricas, enquanto no segundo, a família *Melastomataceae* também se destacou entre as mais diversas, conforme apresentado na figura a seguir. Do total de espécies encontradas nos dados secundários, 505 não foram encontradas em campo no presente estudo. Por sua vez, nas duas campanhas foram registradas 155 espécies que são novos registros para a flora destes municípios.



**Figura 9 – Comparação entre as famílias com maior riqueza encontradas nos dados primários e secundários**

### 8.3.4.2 Herpetofauna

#### 8.3.4.2.1 Dados secundários

A partir dos dados disponíveis em periódicos nacionais e internacionais, foi elaborada uma lista de espécies da herpetofauna com possíveis ocorrências para o local de estudo. Foram registradas 103 espécies, sendo 52 anfíbios e 51 répteis (conforme tabela a seguir).

Tabela 6 – Espécies da herpetofauna de provável ocorrência levantadas por meio de dados secundários. Fonte: 1 - Giaretta et al., 2008; 2 - Maffei et al., 2017; 3 - Nascimento et al., 2016; 4 - Nascimento et al., 2017; 5 - Conte et al., 2013; 6 - Costa et al., 2014; 7 - Brites & Bauab, 1988; 8 - Maffei et al. 2016.

Táxon	Nome comum	Fonte
<b>Amphibia</b>		
<b>Bufonidae</b>		
<i>Rhinella granulosa</i>	sapo-cururu	1
<i>Rhinella schneideri</i>	sapo-cururu	1, 5
<i>Rhinella cf. veredas</i>	sapo-cururu	1
<b>Brachycephalidae</b>		
<i>Ischnocnema penaxavantinho</i>	rãzinha-da-mata	1
<b>Craugastoridae</b>		
<i>Barycholos ternetzi</i>	rãzinha-da-mata	1, 5
<b>Dendrobatidae</b>		
<i>Ameerega flavopicta</i>	sapo-flecha	1
<b>Hylidae</b>		
<i>Boana albopunctata</i>	perereca-cabrinha	5
<i>Boana lundii</i>	perereca-da-mata	5
<i>Boana paranaíba</i>	perereca	5
<i>Boana raniceps</i>	perereca-da-coxa-listrada	5
<i>Dendropsophus cruzi</i>	perereca	5
<i>Dendropsophus jimi</i>	perereca	5
<i>Dendropsophus minutus</i>	perereca-ampulheta	5
<i>Dendropsophus rubicundulus</i>	pererequina-verde	5
<i>Dendropsophus cf. melanargyreus</i>	perereca	5
<i>Dendropsophus nanus</i>	pererequina-do-brejo	5
<i>Pithecopus azureus</i>	perereca-das-folhagens	5
<i>Ololygon berthae</i>	perereca	3
<i>Scinax cf. similis</i>	perereca-de-banheiro	5
<i>Scinax fuscovarius</i>	perereca-de-banheiro	5
<i>Scinax rogerioi</i>	perereca	2
<i>Trachycephalus typhonius</i>	perereca-grudenta	5

<b>Táxon</b>	<b>Nome comum</b>	<b>Fonte</b>
<b>Leptodactylidae</b>		
<i>Leptodactylus</i> aff. <i>andreae</i>	rãzinha-da-mata	5, 1
<i>Leptodactylus chaquensis</i>	rã-do-chaco	1
<i>Leptodactylus cunicularis</i>	rã	1
<i>Leptodactylus furnarius</i>	rã-assobiadora	1, 5
<i>Leptodactylus fuscus</i>	rã-assobiadora	1, 5
<i>Leptodactylus labyrinthicus</i>	rã-pimenta	1, 5
<i>Leptodactylus latrans</i>	rã-manteiga	5
<i>Leptodactylus mystaceus</i>	rã	1, 5
<i>Leptodactylus mystacinus</i>	rã-de-bigode	1, 5
<i>Leptodactylus podicipinus</i>	rã-goteira	1, 5
<i>Leptodactylus sertanejo</i>	rã	1, 5
<i>Leptodactylus syphax</i>	rã-vinho	1, 5
<i>Physalaemus centralis</i>	rãzinha	1, 5
<i>Physalaemus cuvieri</i>	rã-cachorro	1, 5
<i>Physalaemus marmoratus</i>	rãzinha	1, 5
<i>Physalaemus nattereri</i>	rã-quatro-olhos	1, 5
<i>Pseudopaludicola</i> aff. <i>canga</i>	rã-pulga	1
<i>Pseudopaludicola falcipes</i>	rã-pulga	5
<i>Pseudopaludicola mystacalis</i>	rã-pulga	1, 5
<i>Pseudopaludicola saltica</i>	rã-pulga	1
<i>Pseudopaludicola ternetzi</i>	rã-pulga	1, 5
<b>Odontophrynidae</b>		
<i>Odontophrynus cultripes</i>	sapo-boi	1, 5
<i>Proceratophrys</i> aff. <i>goyana</i>	sapo-boi	1
<i>Proceratophrys</i> sp. (gr. <i>cristiceps</i> )	-	5
<b>Microhylidae</b>		
<i>Chiasmocleis albopunctata</i>	rã-grilo	1, 5
<i>Dermatonotus muelleri</i>	rã-escavadora	1, 5
<i>Elachistocleis bicolor</i>	rã-assobiadora	1, 5
<i>Elachistocleis cesarii</i>	rã-assobiadora	5

<b>Táxon</b>	<b>Nome comum</b>	<b>Fonte</b>
<b>Chelidae</b>		
<i>Mesoclemmys vanderhaegei</i>	cágado-de-barbela	8
<b>Anomelepididae</b>		
<i>Liotyphlops ternetzii</i>	cobra-cega	6, 7
<b>Boidae</b>		
<i>Boa constrictor</i>	jiboia	6
<i>Corallus hortulanus</i>	cobra-veadeira	6
<i>Epicrates crassus</i>	salamanta	6
<b>Colubridae</b>		
<i>Chironius exoletus</i>	cobra-cipó	6
<i>Chironius flavolineatus</i>	cobra-cipó	6, 7
<i>Chironius quadricarinatus</i>	cobra-cipó	6
<i>Drymoluber brazili</i>	cobra-cipó	6
<i>Drymoluber dichorus</i>	cobra-cipó	6
<i>Mastigodryas bifossatus</i>	jararacuçu-do-brejo	7
<i>Oxybelis aeneus</i>	bicuda	6
<i>Simophis rhinostoma</i>	coral-falsa	6, 7
<i>Spilotes pullatus</i>	caninana	6
<b>Dipsadidae</b>		
<i>Apostolepis assimilis</i>	-	6
<i>Atractus albuquerquei</i>	cobra-preta	4
<i>Boiruna maculata</i>	muçurana	6
<i>Clelia clelia</i>	muçurana	7
<i>Erythrolamprus aesculapii venustissimus</i>	cobra-coral	6, 7
<i>Erythrolamprus almadensis</i>	cobra-d'água	6, 7
<i>Erythrolamprus jaegari</i>	cobra-d'água	6
<i>Erythrolamprus miliares orinus</i>	cobra-d'água	6
<i>Erythrolamprus poecilogyrus</i>	cobra-d'água	6, 7
<i>Erythrolamprus reginae</i>	cobra-d'água	6, 7
<i>Oxyrhopus clathratus</i>	falsa-coral	6

<b>Táxon</b>	<b>Nome comum</b>	<b>Fonte</b>
<i>Oxyrhopus guibei</i>	falsa-coral	6
<i>Oxyrhopus rhombifer</i>	falsa-coral	6, 7
<i>Oxyrhopus trigeminus</i>	falsa-coral	6, 7
<i>Leptodeira annulata</i>	dormideira	6
<i>Philodryas agassizii</i>	-	6, 7
<i>Philodryas aestiva</i>	cobra-verde	6, 7
<i>Philodryas mattogrossensis</i>	cobra-cipó	6
<i>Philodryas nattereri</i>	corre-campo	6
<i>Philodryas olfersii</i>	cobra-verde	6, 7
<i>Philodryas patagoniensis</i>	corre-campo	6, 7
<i>Phimophis guerini</i>	bicuda	7
<i>Pseudoboa nigra</i>	muçurana	7
<i>Sibynomorphus mikanii</i>	dormideira	7
<i>Sibynomorphus turgidus</i>	dormideira	7
<i>Taeniophallus occipitalis</i>	-	6
<i>Thamnodynastes hypoconia</i>	jararaca-falsa	6, 7
<i>Thamnodynastes rutilus</i>	jararaca-falsa	6
<i>Xenodon merremii</i>	boipeva	6, 7
<i>Xenodon undulatus</i>	boipeva	6
<b>Elapidae</b>		6, 7
<i>Micrurus frontalis</i>	coral-verdadeira	6, 7
<i>Micrurus lemniscatus</i>	coral-verdadeira	6, 7
<b>Viperidae</b>		
<i>Bothrops alternatus</i>	urutu-cruzeiro	6, 7
<i>Bothrops itapetiningae</i>	jararaca	6
<i>Bothrops moojeni</i>	jararaca-caiçaca	6, 7
<i>Bothrops neuwiedi</i>	jararaca	7
<i>Bothrops pauloensis</i>	jararaca-pintada	6
<i>Crotalus durissus</i>	casavel	6, 7

### 8.3.4.2.2 Dados Primários Coletados em Campo

#### Abordagem Metodológica

Para o registro dos anfíbios foram utilizados métodos complementares e simultâneos: busca em sítios reprodutivos (Scott Jr. & Woodward 1994) e transectos auditivos (Zimmerman 1994). A coleta de dados foi feita durante o turno de vocalização com início ao entardecer (18:00 hs) e se encerrando às 23:00 hs, durante 13 noites. Foram percorridos os perímetros de 15 corpos d'água (conforme pontos demonstrados na tabela e figura a seguir), estimando a abundância de cada espécie de anfíbio através do número de machos vocalizando. Os indivíduos apenas visualizados foram adicionados na contagem final.

A busca por répteis foi realizada pela procura visual limitada pelo tempo (Campbell & Christman 1982), também chamada de busca ativa, que consistiu em caminhar lentamente, procurando em todos os microambientes acessíveis por espécimes escondidos sob troncos, pedras, galhos, serapilheira, etc. A busca ativa diurna foi feita durante cinco dias por campanha no período da manhã (10:00 - 12:00) totalizando 20 horas/homem no total. Espécimes encontrados se deslocando nas estradas, áreas antropizadas etc., foram registrados como encontros ocasionais. Registros feitos por outras equipes presentes na área de estudo também foram adicionados como encontros ocasionais.

**Tabela 7 – Pontos e coordenadas geográficas (UTM, Datum WGS 84) dos pontos amostrados no inventário da herpetofauna**

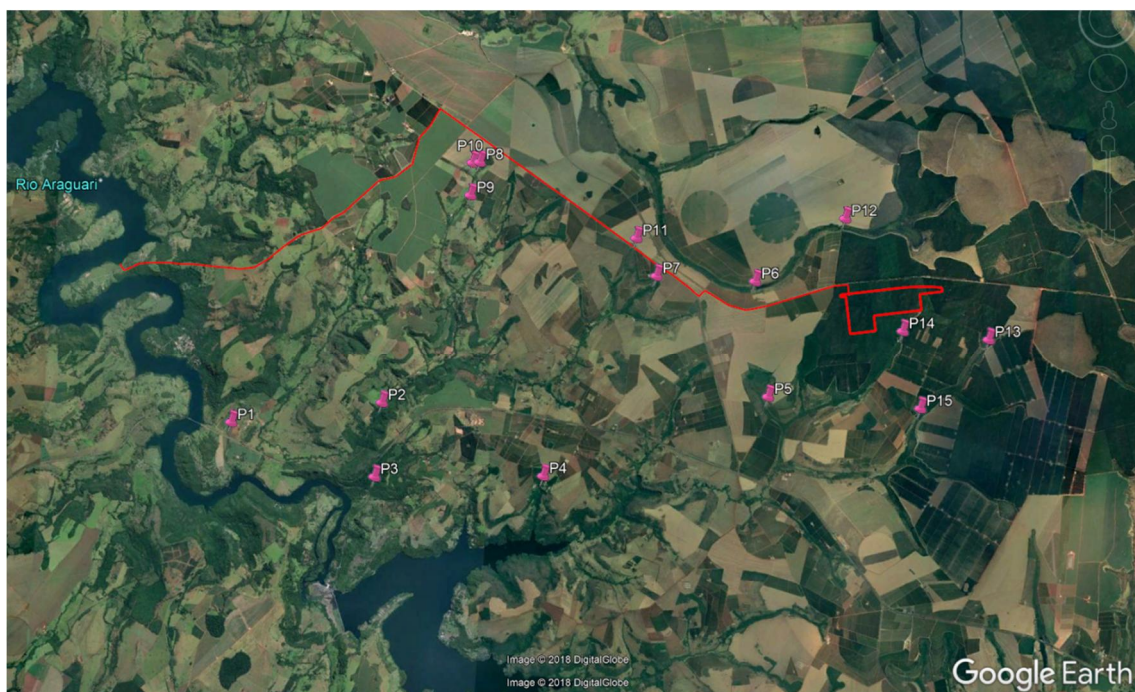
Ponto	Ambiente	Localização	Descrição
Ponto 1	Brejo	22K 808852/ 7910370	Brejo permanente em área aberta, inserido em uma matriz agrícola (pasto, cultivo de banana e outras culturas), próximo a rodovia BR-365. A vegetação marginal é predominantemente composta por gramíneas, apenas uma pequena porção apresenta uma vegetação arbórea e arbustiva. A lâmina d'água é praticamente tomada por <i>Taboa</i> e macrófitas com folhas flutuantes ( <i>Nymphaea</i> sp.).
Ponto 2	Riacho/ Cachoeira/ Mata	22K 812644/ 7911056	Mata secundária (Floresta Estacional Semidecidual) em encosta íngreme, com pouca serrapilheira, sub-bosque em regeneração, antropizada (muito lixo, utilizada pela população para recreação - cachoeira de 20 m altura). A cachoeira é formada por um rio de pequeno porte (+/- 5m largura) com fundo pedregoso e correnteza forte. A vegetação marginal do riacho é composta predominantemente por lírio do brejo ( <i>Hedychium coronarium</i> ).

Ponto	Ambiente	Localização	Descrição
Ponto 3	Riacho	22K 812552/ 7909184	Riacho de pequeno porte (+/- 2 m largura), permanente, no interior de mata (Floresta Estacional Semidecidual), leito rochoso com porções lânticas e lólicas. As margens são cobertas por rochas pequenas e por porções com barrancos expostos. A vegetação marginal é composta por com árvores de grande porte, sub-bosque em regeneração que dificulta o deslocamento O solo é úmido e com serrapilheira densa.
Ponto 4	Açude	23K 184654/ 7909444	Açude permanente entre dois fragmentos de mata, utilizado para irrigar a plantação de café e para a pesca. Margens íngremes com predomínio de capim e árvores de grande porte. Lâmina d'água sem macrófitas ou gramíneas emergentes. Vegetação marginal antropizada, solo seco e com pouca serrapilheira.
Ponto 5	Vereda	23K 190169/ 7911911	Trecho de Vereda pequeno com poucos buritis esparsos e espécies arbóreas e arbustivas marginais. A porção da Vereda é cortada por um riacho de pequeno porte de leito lodoso que forma um brejo inacessível devido à profundidade. O brejo é tomado por arbustos e gramíneas emergentes. O riacho adjacente a Vereda provém de uma mata ripária secundária composta por arvores de médio porte e sub-bosque em regeneração com serrapilheira densa e úmida.
Ponto 6	Vereda	23K 189593/ 7914802	Vereda antropizada em matriz agrícola, cortada por um riacho de pequeno porte e fundo lodoso com macrófitas e gramíneas emergentes. A vegetação marginal é composta predominantemente por capim, espécies arbustivas, arbóreas pioneiras e exóticas (pomar).
Ponto 7	Açude	23K 187088/ 7914724	Açude artificial permanente com água em constante troca no interior de um fragmento de Cerrado. A vegetação marginal é composta predominantemente por capim, por espécies arbustivas e arbóreas. As margens são arenosas, íngremes e com porções com macrófitas submersas.



Ponto	Ambiente	Localização	Descrição
Ponto 8	Açude	23K 814809/ 7917250	Açude artificial permanente com água em constante troca, utilizado para irrigação de uma plantação de café. A vegetação marginal é composta predominantemente por capim, e apenas ao fundo do açude há vegetação arbustiva, arbórea que compõem um fragmento pequeno de mata (Floresta Estacional Semidecidual).
Ponto 9	Açude	23K 814617/ 7916405	Açude permanente com água em constante troca localizado ao lado das instalações da fazenda do proprietário. A vegetação marginal é composta por capim e bambu. A água que flui pelo ladrão do lago forma um pequeno córrego que corre pelo pomar do proprietário e desemboca em uma mata pequena. O lago é utilizado para a criação de patos e marrecos.
Ponto 10	Açude	23k 814626/ 7917227	Açude permanente de pequeno porte (aprox.. 20m.X 10m.) com água em constante troca. Vegetação marginal arbórea, arbustiva e gramíneas presentes. Macrófitas aquáticas abundantes.
Ponto 11	Vereda	23K 186498/ 7915630	Vereda as margens da rodovia LMG-748 com grande quantidade de Buritis além de árvores esparsas típicas de cerrado. Possui um pequeno curso d'água no seu interior de fundo arenoso e vegetação marginal composta principalmente por gramíneas.
Ponto 12	Córrego	23K 191732/ 7916571	Córrego de pequeno porte em área aberta de Cerrado vizinha a talhão de eucalipto e cafezal. Presença de buritis e água cristalina com abundância de vegetação sub-aquática. Local alterado para tomada d'água.
Ponto 13	Açude	23K 195621/ 7913838	Açude de pequeno porte em área de Cerrado com entorno de plantios de eucalipto. Área com solo arenoso e exposto. Local de tomada d'água para incêndios.
Ponto 14	Açude	23K 193430/ 7913868	Açude de pequeno porte estreito e comprido em área de mata ciliar com entorno de plantios de eucalipto. Corpo d'água com bastante assoreamento com água ferruginosa.

Ponto	Ambiente	Localização	Descrição
<b>Ponto 15</b>	<b>Açude</b>	<b>23K 194043/ 7911941</b>	Açude de grande porte em área de mata ciliar com entorno de plantios de eucalipto. Abundância de buritis e macrófitas. Local na divisa da Fazenda Nova Monte Carmelo.



**Figura 10 – Localização dos pontos amostrais da herpetofauna**





**Figura 11 – Registro dos pontos de amostragem da herpetofauna**

A eficiência da amostragem foi avaliada por curvas de rarefação com base em 1000 randomizações, considerando o esforço de cada dia de campo uma amostra. Estimativa da riqueza de espécies foi feita com o estimador não-paramétrico Jackknife1 utilizando o programa EstimateS 9.1.0 (COLWELL 2013).

O *status* de conservação das espécies foi definido com base na Lista da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção (ICMBio 2016), na Lista Vermelha da Fauna Ameaçada de Extinção da União Internacional para Conservação da Natureza (IUCN, 2017) e na Lista da Fauna Ameaçada de Extinção de Minas Gerais (COPAM 2010). Também foram identificadas espécies que possuem interesse comercial, sendo passíveis de exploração, com base na lista da Convenção sobre o Comércio Internacional de Espécies da Fauna e Flora Selvagens Ameaçadas - CITES, cujos critérios enquadraram as espécies nos Apêndices I, II e III (CITES 2017). A terminologia científica utilizada foi a adotada pela Sociedade Brasileira de Herpetologia para anfíbios (SEGALLA et al. 2016) e répteis (COSTA & BÉRNILS 2018).

### Resultados e Discussão

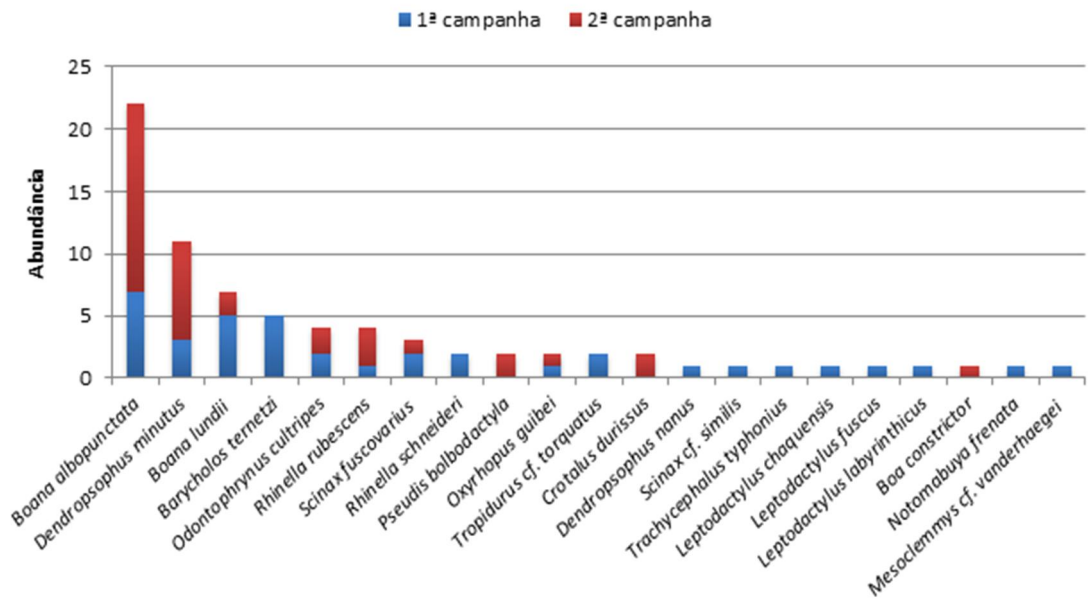
Durante a primeira campanha foram registradas 18 espécies, sendo 14 anfíbios e quatro répteis (conforme Tabela a seguir). Os anfíbios registrados foram todos da Ordem Anura divididos em cinco famílias: Bufonidae, Hylidae, Leptodactylidae, Odontophrynidae e Craugastoridae. Já os répteis foram divididos em duas ordens: Testudines com um representante da família Chelidae e Squamata três espécies das famílias Dipsadidae, Mabuyidae e Tropiduridae. A abundância geral foi de 38 registros, sendo 33 registros de anfíbios e apenas cinco registros de répteis. A espécie mais abundante foi *Boana albopunctata* com registros, seguido de *Boana lundii* e *Barycholos ternetzi* com cinco registros (conforme Figura a seguir).

Na segunda campanha foram registradas sete espécies sendo quatro anfíbios anuros e três répteis. Os anfíbios anuros pertencem a família Hylidae. Os répteis pertencem a ordem Squamata e estão distribuídos em três famílias (Boidae, Colubridae e Viperidae). Foi registrado ao final do estudo um total de 22 espécies componentes da herpetofauna, sendo que destas 16 foram de anfíbios (Ordem Anura) e seis de répteis (Ordens Testudines e Squamata). Os anfíbios foram distribuídos em cinco famílias (Bufonidae, Hylidae, Leptodactylidae, Odontophrynidae e Craugastoridae) e os répteis em seis famílias (Boidae, Colubridae, Viperidae, Tropiduridae, Mabuyidae e Chelidae).

**Tabela 8 – Lista das espécies registradas na amostragem da herpetofauna. M = Método: EO – encontro ocasional; BA - busca ativa. Bioma: CE - Cerrado; AD - Ampla distribuição.**

Família	Espécie	Pontos															Bioma
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
<b>Ordem Anura</b>																	
<b>Bufonidae</b>	<i>Rhinella rubescens</i>							1					1		2		CE
	<i>Rhinella schneideri</i>							1		1							AD
<b>Hylidae</b>	<i>Boana albopunctata</i>	6			1	1	1	3	2	3	1	2				2	AD



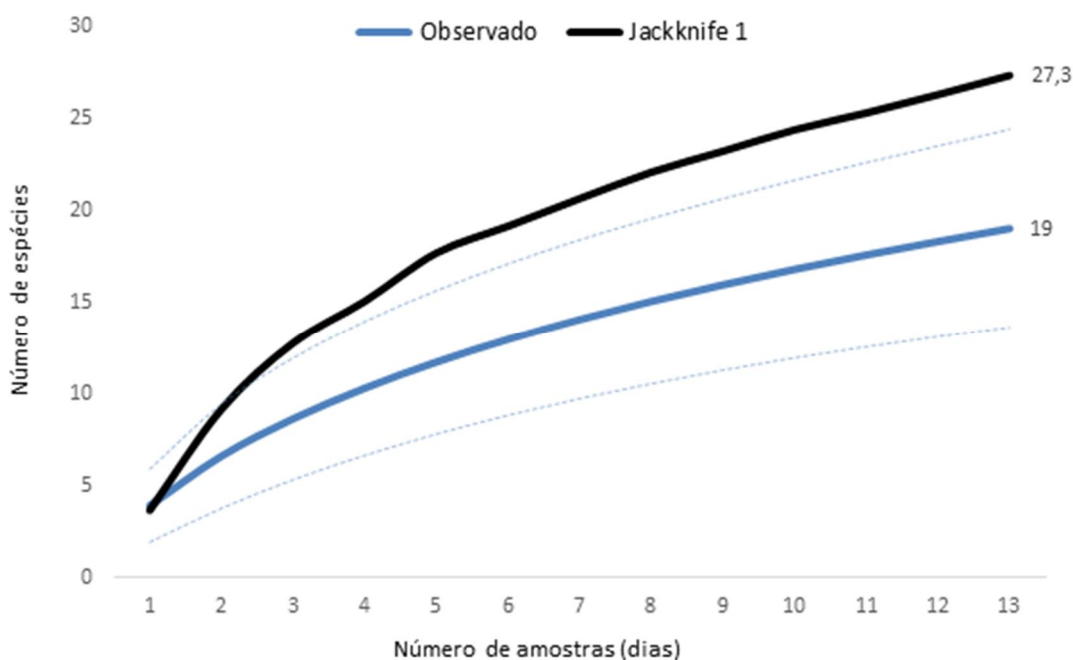


**Figura 12 – Abundância das espécies registradas na amostragem da herpetofauna durante a primeira campanha (azul) e segunda campanha (vermelho)**

A abundância geral foi de 75 indivíduos, sendo que 66 registros foram anfíbios e nove foram répteis. A espécie mais abundante dentre os anfíbios foi *B. albopunctata* com 22 indivíduos registrados seguido de *D. minutus* com 11, *B. lundii* com sete e *B. ternetzi* com cinco indivíduos. Dentre os répteis, três espécies se sobressaíram com mais de um exemplar (*Crotalus durissus*, *Tropidurus cf. torquatus* e *Oxyrhopus guibei*). O restante das espécies de répteis foi representado por apenas um espécime.

Comparando as duas campanhas, a primeira foi onde se obteve uma maior riqueza e abundância principalmente em relação aos anfíbios. Isto já era esperado uma vez que estes animais apresentam maior atividade na época quente e úmida quando se agregam para reprodução durante a época chuvosa, fazendo com que seus registros tenham maior número quando comparados à época seca. O mesmo fato se aplica a répteis, visto que esse grupo apresenta hábitos crípticos e em geral pouca capacidade de deslocamento (Vitt & Caldwell 2009). Essa superioridade da amostragem de anfíbios é devido ao fato desses animais se agregarem para reprodução, fazendo com que seus registros sejam em maior abundância, quando comparado aos répteis.

Nenhuma das curvas de rarefação e riqueza estimada atingiu a assíntota (conforme figura a seguir), indicando teoricamente que não foram amostradas todas as espécies da herpetofauna durante os 13 dias de estudo. Foi estimada uma riqueza de 27,3 espécies pelo estimador Jackknife 1. O esforço empregado na amostragem (desconsiderando as registradas apenas por encontro ocasional) resultou em 19 espécies registradas correspondendo a 70% do total de espécies estimadas.



**Figura 13 – Curvas de rarefação (azul) e riqueza estimada (preta) das espécies registradas. Um intervalo de confiança de 95% está estabelecido com relação à curva do coletor (linhas pontilhadas).**

A espécie *Mesoclemmys cf. vanderhaegei* foi registrada através de um indivíduo morto, onde somente as placas ósseas inferiores (plastrão) foram encontradas. Deste modo a espécie permaneceu com dúvida taxonômica no presente estudo, já que a mesma foi registrada no interior da Fazenda Nova Monte Carmelo (Maffei et al. 2016). Trata-se de um táxon considerado “Quase Ameaçado” na lista da IUCN (Tortoise & Freshwater Turtle Specialist Group 1996). Na Lista da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção de 2005, a espécie já foi avaliada como “Dados Deficientes”, porém atualmente é considerada como “Pouco Preocupante” (Vogt et al. 2015). Mesma situação apresentada na Lista das Espécies da Fauna do Estado Brasileiro de Minas Gerais, onde era avaliada como “Dados Deficientes” em 2007 (Biodiversitas 2007), mas atualmente não consta na lista. Essa espécie também está presente na lista do estado de São Paulo na categoria “Dados Deficientes” (São Paulo 2014) e no Paraguai é considerada como “Insuficientemente Conhecida” (Prado et al. 2012). Apesar da sua extensão de ocorrência ser ampla (Marques et al. 2014), há poucos registros conhecidos de *M. vanderhaegei* e são necessários estudos sobre distribuição geográfica e dinâmica e estrutura populacional da espécie (Vogt et al. 2015).

Uma espécie (*Boa constrictor*) está listada no Apêndice II da CITES (Convenção sobre o Comércio Internacional de Espécies da Flora e Fauna Selvagens em Perigo de Extinção) e consta nessa lista pelo controle de comércio (CITES, 2018). É uma espécie comum e abundante em todo o território nacional, cuja exploração no comércio internacional pode ocorrer para aproveitamento da pele e/ou animal de estimação, situação que não deve ocorrer na região amostrada. As demais espécies amostradas não estão presentes em listas de ameaças.

Duas espécies apresentaram incertezas taxonômicas que merecem melhores análises. A perereca *Scinax* cf. *similis* faz parte de um complexo de espécies do grupo “*ruber*”. É uma espécie de difícil diagnose, porém como não houve outros registros da espécie durante a segunda campanha a mesma foi mantida como “confer”. Outro estudo realizado na bacia do rio Tijuco, afluente do rio Paranaíba localizado próximo à área de estudo no Triângulo Mineiro, também trata a espécie sob essa denominação (Conte et al. 2013). O mesmo se aplica para *Tropidurus* cf. *torquatus*.

A herpetofauna amostrada é formada em sua maioria por espécies comuns e de ampla distribuição pelo território nacional. Algumas são provavelmente as mais comuns em praticamente todos os biomas (*Dendropsophus minutus*, *D. nanus*, *Leptodactylus fuscus*, *Trachycephalus typhonius* e *Crotalus durissus*). Entretanto, a região estudada apresenta algumas espécies endêmicas do bioma Cerrado (*Rhinella rubescens*, *Odontophrynus cultripes*, *Barycholos ternetzi* e, provavelmente, *Mesoclemmys* cf. *vanderhaegei*), porém, todas possuem ocorrência ampla dentro do bioma.

Os padrões de diversidade associados à paisagem permitem uma avaliação muito mais precisa da importância da conservação da fauna. As rodovias e monoculturas em toda a área de estudo, historicamente levaram a uma modificação da paisagem, favorecendo espécies generalistas, em oposição àquelas mais sensíveis às mudanças no ambiente. A manutenção das populações estáveis ao longo do tempo está relacionada com a disponibilidade de recursos em seu nicho ecológico.

Nenhuma das espécies amostradas possui especializações no uso do habitat ou pode ser considerada indicadora de qualidade ambiental. Os ambientes aquáticos amostrados abrigam uma anurofauna típica de ambientes abertos. Já os fragmentos florestais constituem parte importante do hábitat das espécies, seja como áreas de refúgio durante a estação seca, como abrigos durante a estação reprodutiva ou como áreas de forrageio. Apesar de ocorrer tanto em áreas florestadas, quanto em áreas abertas, a perereca-martelinho (*Boana lundii*) tem sua presença associada às matas.

Os açudes associados às áreas nativas também formam importantes ambientes para a conservação da herpetofauna local. O registro do cágado *Mesoclemmys* cf. *vanderhaegei* que é pouco conhecido foi importante para ampliação do conhecimento da espécie. Essa espécie já foi registrada na Fazenda Nova Monte Carmelo (Maffei et al. 2016) e na Fazenda Santana (Nova Ponte, MG), cerca de 60 km de distância. A herpetofauna local possui riqueza maior do que a amostrada em campo, porém os resultados obtidos nas campanhas foram satisfatórios. Considerações acerca dos reais efeitos da implementação do empreendimento nas populações da herpetofauna local podem ficar mais robustas com um trabalho mais intensivo, com amostragens mais frequentes e com ocorrência sazonal, visto que os efeitos dessas alterações são cumulativos e, portanto, percebidos com mais clareza nas gerações faunísticas subsequentes. Os dados aqui apresentados tratam de apenas duas campanhas de campo e sem a presença de métodos passivos de amostragem (p. ex.: armadilhas de interceptação e queda).

Na figura a seguir são apresentadas algumas espécies de herpetofauna registradas no monitoramento de campo.





*Rhinella schneideri*



*Rhinella rubescens*



*Dendropsophus nanus*



*Boana albopunctata*



*Boana lundii*



*Leptodactylus chaquensis*



*Leptodactylus fuscus*



*Leptodactylus labyrinthicus*



*Barycholos ternetzi*



*Scinax fuscovarius*



*Notomabuya frenata*



*Tropidurus cf. torquatus*



*Oxyrhopus guibei*



*Boa constrictor*



*Crotalus durissus*



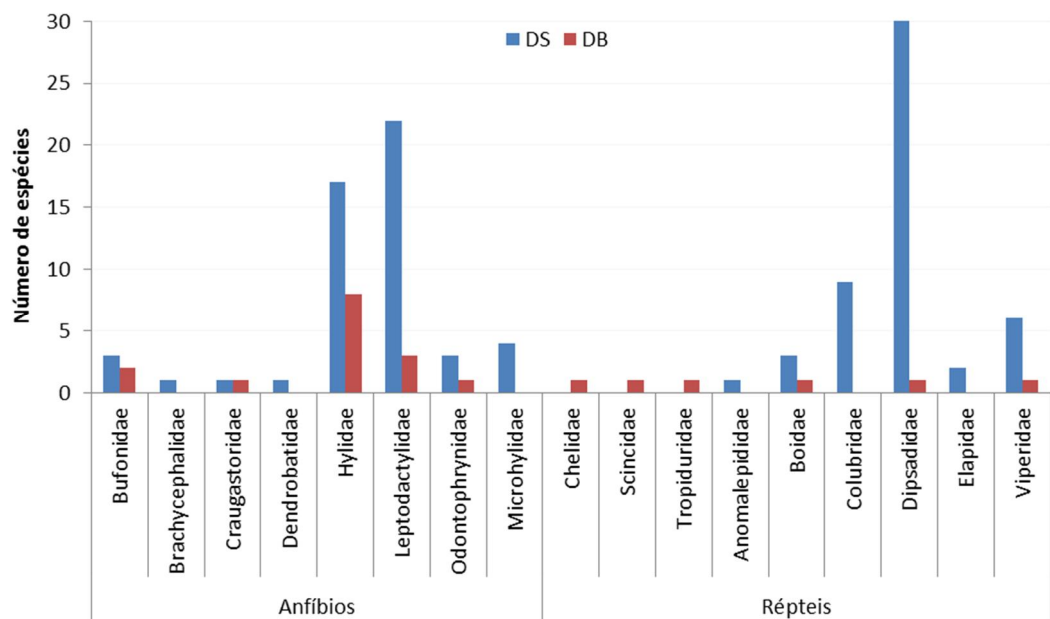
Plastrão de *Mesoclemmys* cf. *vanderhaegei*

**Figura 14 – Registro fotográfico das espécies de herpetofauna encontradas nos remanescentes de vegetação na área de amostragem**

### 8.3.4.2.3 Considerações finais

Das espécies levantadas via análise de dados secundários, 22 foram registradas no presente estudo. Dentre elas, duas espécies de anfíbios, *Rhinella rubescens* e *Pseudis bolbodactyla*, e duas espécies de répteis, *Notomabuya frenata* e *Tropidurus cf. torquatus*, foram registradas apenas durante a realização do estudo e não foram encontradas nas bibliografias consultadas para a região. São espécies comuns, mas ausentes dos trabalhos utilizados no levantamento secundário.

As famílias com maior número de espécies com possíveis ocorrências para o local são: Dipsadidae (n = 30), Leptodactylidae (n = 22) e Hylidae (n = 18), conforme apresentado na figura a seguir. As famílias Brachycephalidae, Craugastoridae, Dendrobatidae, Anomalepididae, bem como as famílias Chelidae, Scincidae e Tropiduridae, registradas somente durante a realização deste estudo, apresentam apenas uma espécie com possível ocorrência para o local. Portanto, a inserção dos dados secundários eleva, de modo especulativo, a riqueza de 21 espécies da herpetofauna registradas até o momento para 108 espécies. As áreas do presente estudo são de possível ocorrência para boa parte delas. Somente na Fazenda Nova Monte Carmelo, em estudos anteriores já foram registradas 85 espécies, sendo 38 anfíbios e 47 répteis.



**Figura 15 – Riqueza de espécies por família da herpetofauna registrada na área via dados secundários (DS) e dados brutos (DB).**

### 8.3.4.3 Avifauna

#### 8.3.4.3.1 Dados secundários

A partir dos dados secundários, observa-se que existem na região 363 espécies de aves (conforme Tabela a seguir).

**Tabela 9 – Espécies de aves de provável ocorrência na área entre Uberlândia e Araguari, MG. Fonte: 1 – WikiAves; 2 – Taxeus.**

<b>Família</b>	<b>Espécie</b>	<b>Nome comum</b>	<b>Fonte</b>
<b>Rheidae</b>	<i>Rhea americana</i>	ema	1
<b>Tinamidae</b>	<i>Crypturellus obsoletus</i>	inambuguaçu	1
	<i>Crypturellus undulatus</i>	jaó	1
	<i>Crypturellus parvirostris</i>	inhambu-chororó	1,2
	<i>Rhynchotus rufescens</i>	perdiz	1
	<i>Nothura maculosa</i>	codorna-amarela	1
<b>Anhimidae</b>	<i>Anhima cornuta</i>	anhuma	1
<b>Anatidae</b>	<i>Dendrocygna viduata</i>	irerê	1
	<i>Dendrocygna autumnalis</i>	marreca-cabocla	1
	<i>Cairina moschata</i>	pato-do-mato	1,2
	<i>Amazonetta brasiliensis</i>	pé-vermelho	1,2
<b>Cracidae</b>	<i>Penelope superciliaris</i>	jacupemba	1
	<i>Penelope obscura</i>	jacuaçu	1
	<i>Crax fasciolata</i>	mutum-de-penacho	1
<b>Podicipedidae</b>	<i>Tachybaptus dominicus</i>	mergulhão-pequeno	1
<b>Ciconiidae</b>	<i>Jabiru mycteria</i>	tuiuiú	1
	<i>Mycteria americana</i>	cabeça-seca	1
<b>Phalacrocoracidae</b>	<i>Nannopterum brasilianus</i>	biguá	1,2
<b>Anhingidae</b>	<i>Anhinga anhinga</i>	biguatinga	1,2
<b>Ardeidae</b>	<i>Tigrisoma lineatum</i>	socó-boi	1
	<i>Ixobrychus exilis</i>	socoí-vermelho	1
	<i>Nycticorax nycticorax</i>	savacu	1,2
	<i>Butorides striata</i>	socozinho	1,2
	<i>Bubulcus ibis</i>	garça-vaqueira	1
	<i>Ardea cocoi</i>	garça-moura	1
	<i>Ardea alba</i>	garça-branca-grande	1,2
	<i>Syrigma sibilatrix</i>	maria-faceira	1,2
	<i>Pilherodius pileatus</i>	garça-real	1,2
	<i>Egretta thula</i>	garça-branca-pequena	1,2
<b>Threskiornithidae</b>	<i>Mesembrinibis cayennensis</i>	coró-coró	1,2

<b>Família</b>	<b>Espécie</b>	<b>Nome comum</b>	<b>Fonte</b>
	<i>Phimosus infuscatus</i>	tapicuru	1
	<i>Theristicus caudatus</i>	curicaca	1,2
	<i>Platalea ajaja</i>	colhereiro	1
<b>Cathartidae</b>	<i>Cathartes aura</i>	urubu-de-cabeça-vermelha	1,2
	<i>Cathartes burrovianus</i>	urubu-de-cabeça-amarela	1
	<i>Coragyps atratus</i>	urubu-de-cabeça-preta	1,2
	<i>Sarcoramphus papa</i>	urubu-rei	1
<b>Pandionidae</b>	<i>Pandion haliaetus</i>	águia-pescadora	1
<b>Accipitridae</b>	<i>Leptodon cayanensis</i>	gavião-de-cabeça-cinza	1
	<i>Chondrohierax uncinatus</i>	gavião-caracoleiro	1
	<i>Gampsonyx swainsonii</i>	gaviãozinho	1,2
	<i>Elanus leucurus</i>	gavião-peneira	1
	<i>Circus buffoni</i>	gavião-do-banhado	1
	<i>Ictinia plumbea</i>	sovi	1,2
	<i>Busarellus nigricollis</i>	gavião-belo	1
	<i>Rostrhamus sociabilis</i>	gavião-caramujeiro	1
	<i>Geranoospiza caerulescens</i>	gavião-pernilongo	1,2
	<i>Heterospizias meridionalis</i>	gavião-caboclo	1
	<i>Urubitinga urubitinga</i>	gavião-preto	1
	<i>Urubitinga coronata</i>	águia-cinzenta	1
	<i>Rupornis magnirostris</i>	gavião-carijó	1,2
	<i>Geranoaetus albicaudatus</i>	gavião-de-rabo-branco	1,2
	<i>Buteo brachyurus</i>	gavião-de-cauda-curta	1
	<i>Spizaetus tyrannus</i>	gavião-pega-macaco	1
<b>Aramidae</b>	<i>Aramus guarauna</i>	carão	1
<b>Rallidae</b>	<i>Micropygia schomburgkii</i>	maxalalagá	1
	<i>Aramides cajaneus</i>	saracura-três-potes	1,2
	<i>Amaurolimnas concolor</i>	saracura-lisa	1
	<i>Laterallus viridis</i>	sanã-castanha	1
	<i>Laterallus melanophaius</i>	sanã-parda	1
	<i>Laterallus exilis</i>	sanã-do-capim	1

<b>Família</b>	<b>Espécie</b>	<b>Nome comum</b>	<b>Fonte</b>
	<i>Mustelirallus albicollis</i>	sanã-carijó	1
	<i>Pardirallus nigricans</i>	saracura-sanã	1,2
	<i>Gallinula galeata</i>	frango-d'água-comum	1
	<i>Porphyrio martinicus</i>	frango-d'água-azul	1
<b>Charadriidae</b>	<i>Vanellus chilensis</i>	quero-quero	1,2
	<i>Pluvialis dominica</i>	batuiruçu	1
<b>Recurvirostridae</b>	<i>Himantopus melanurus</i>	pernilongo-de-costas-brancas	1
<b>Scolopacidae</b>	<i>Gallinago paraguayae</i>	narceja	1
	<i>Gallinago undulata</i>	narcejão	1
	<i>Tringa solitaria</i>	maçarico-solitário	1
	<i>Tringa melanoleuca</i>	maçarico-grande-de-perna-amarela	1
	<i>Tringa flavipes</i>	maçarico-de-perna-amarela	1
	<i>Calidris fuscicollis</i>	maçarico-de-sobre-branco	1
	<i>Phalaropus tricolor</i>	pisa-n'água	1
<b>Jacanidae</b>	<i>Jacana jacana</i>	jaçanã	1
<b>Sternidae</b>	<i>Sternula superciliaris</i>	trinta-réis-pequeno	1
	<i>Phaetusa simplex</i>	trinta-réis-grande	1
<b>Rynchopidae</b>	<i>Rynchops niger</i>	talha-mar	1
<b>Columbidae</b>	<i>Columbina minuta</i>	rolinha-de-asa-canela	1
	<i>Columbina talpacoti</i>	rolinha-roxa	1,2
	<i>Columbina squammata</i>	fogo-apagou	1,2
	<i>Columba livia</i>	pombo-doméstico	1,2
	<i>Patagioenas picazuro</i>	pomba-asa-branca	1,2
	<i>Patagioenas cayennensis</i>	pomba-galega	1,2
	<i>Patagioenas plumbea</i>	pomba-amargosa	2
	<i>Zenaida auriculata</i>	avoante	1,2
	<i>Leptotila verreauxi</i>	juriti-pupu	1,2
	<i>Leptotila rufaxilla</i>	juriti-gemeadeira	1,2

<b>Família</b>	<b>Espécie</b>	<b>Nome comum</b>	<b>Fonte</b>
<b>Cuculidae</b>	<i>Piaya cayana</i>	alma-de-gato	1,2
	<i>Coccyzus melacoryphus</i>	papa-lagarta-acanelado	1
	<i>Coccyzus americanus</i>	papa-lagarta-de-asa-vermelha	1
	<i>Crotophaga major</i>	anu-coroca	1
	<i>Crotophaga ani</i>	anu-preto	1,2
	<i>Guira guira</i>	anu-branco	1,2
	<i>Tapera naevia</i>	saci	1
<b>Tytonidae</b>	<i>Tyto furcata</i>	suindara	1
<b>Strigidae</b>	<i>Megascops choliba</i>	corujinha-do-mato	1,2
	<i>Bubo virginianus</i>	jacurutu	1
	<i>Glaucidium brasilianum</i>	caburé	1,2
	<i>Athene cunicularia</i>	coruja-buraqueira	1,2
	<i>Asio clamator</i>	coruja-orelhuda	1
	<i>Asio flammeus</i>	mocho-dos-banhados	1
<b>Nyctibiidae</b>	<i>Nyctibius griseus</i>	mãe-da-lua	1,2
	<i>Nyctibius leucopterus</i>	urutau-de-asa-branca	2
<b>Caprimulgidae</b>	<i>Antrostomus rufus</i>	joão-corta-pau	1
	<i>Nyctidromus albicollis</i>	bacurau	1,2
	<i>Hydropsalis parvula</i>	bacurau-chintã	1
	<i>Hydropsalis anomala</i>	curiango-do-banhado	1,2
	<i>Hydropsalis maculicaudus</i>	bacurau-de-rabo-maculado	1
	<i>Hydropsalis torquata</i>	bacurau-tesoura	1
	<i>Nannochordeiles pusillus</i>	bacurauzinho	1
	<i>Podager nacunda</i>	corucão	1
	<i>Chordeiles minor</i>	bacurau-norte-americano	1
<b>Apodidae</b>	<i>Cypseloides senex</i>	taperuçu-velho	1
	<i>Streptoprocne zonaris</i>	taperuçu-de-coleira-branca	1
	<i>Chaetura meridionalis</i>	andorinhão-do-temporal	1
	<i>Tachornis squamata</i>	andorinhão-do-buriti	1,2
<b>Trochilidae</b>	<i>Phaethornis pretrei</i>	rabo-branco-acanelado	1

<b>Família</b>	<b>Espécie</b>	<b>Nome comum</b>	<b>Fonte</b>
	<i>Eupetomena macroura</i>	beija-flor-tesoura	1,2
	<i>Aphantochroa cirrochloris</i>	beija-flor-cinza	1
	<i>Florisuga fusca</i>	beija-flor-preto	1
	<i>Colibri serrirostris</i>	beija-flor-de-orelha-violeta	1,2
	<i>Anthracothorax nigricollis</i>	beija-flor-de-veste-preta	1
	<i>Chrysolampis mosquitus</i>	beija-flor-vermelho	1
	<i>Chlorostilbon lucidus</i>	besourinho-de-bico-vermelho	1,2
	<i>Thalurania furcata</i>	beija-flor-tesoura-verde	1,2
	<i>Hylocharis chrysura</i>	beija-flor-dourado	1
	<i>Polytmus guainumbi</i>	beija-flor-de-bico-curvo	1
	<i>Amazilia versicolor</i>	beija-flor-de-banda-branca	1
	<i>Amazilia fimbriata</i>	beija-flor-de-garganta-verde	1,2
	<i>Amazilia lactea</i>	beija-flor-de-peito-azul	1
	<i>Heliomaster squamosus</i>	bico-reto-de-banda-branca	1
	<i>Heliomaster furcifer</i>	bico-reto-azul	1
	<i>Calliphlox amethystina</i>	estrelinha-ametista	1
<b>Trogonidae</b>	<i>Trogon surrucura</i>	surucuá-variado	1
<b>Alcedinidae</b>	<i>Megaceryle torquata</i>	martim-pescador-grande	1
	<i>Chloroceryle amazona</i>	martim-pescador-verde	1,2
	<i>Chloroceryle americana</i>	martim-pescador-pequeno	1
<b>Momotidae</b>	<i>Baryphthengus ruficapillus</i>	juruva	1
	<i>Momotus momota</i>	udu-de-coroa-azul	1
<b>Galbulidae</b>	<i>Galbula ruficauda</i>	ariramba-de-cauda-ruiva	1,2
<b>Bucconidae</b>	<i>Nystalus chacuru</i>	joão-bobo	1,2
	<i>Nystalus maculatus</i>	rapazinho-dos-velhos	1
	<i>Monasa nigrifrons</i>	chora-chuva-preto	1,2
<b>Ramphastidae</b>	<i>Ramphastos toco</i>	tucanuçu	1,2
	<i>Pteroglossus castanotis</i>	araçari-castanho	1



<b>Família</b>	<b>Espécie</b>	<b>Nome comum</b>	<b>Fonte</b>	
<b>Picidae</b>	<i>Picumnus cirratus</i>	pica-pau-anão-barrado	1	
	<i>Picumnus albosquamatus</i>	pica-pau-anão-escamado	1,2	
	<i>Melanerpes candidus</i>	pica-pau-branco	1,2	
	<i>Melanerpes flavifrons</i>	benedito-de-testa-amarela	1	
	<i>Veniliornis passerinus</i>	picapauzinho-anão	1	
	<i>Veniliornis mixtus</i>	pica-pau-chorão	1	
	<i>Colaptes melanochloros</i>	pica-pau-verde-barrado	1,2	
	<i>Colaptes campestris</i>	pica-pau-do-campo	1	
	<i>Dryocopus lineatus</i>	pica-pau-de-banda-branca	1,2	
		<i>Campephilus melanoleucos</i>	pica-pau-de-topete-vermelho	1,2
<b>Cariamidae</b>	<i>Cariama cristata</i>	seriema	1,2	
<b>Falconidae</b>	<i>Caracara plancus</i>	carcará	1,2	
	<i>Milvago chimachima</i>	carrapateiro	1,2	
	<i>Herpetotheres cachinnans</i>	acauã	1	
	<i>Falco sparverius</i>	quiriquiri	1	
	<i>Falco femoralis</i>	falcão-de-coleira	1	
	<i>Falco peregrinus</i>	falcão-peregrino	1	
<b>Psittacidae</b>	<i>Anodorhynchus glaucus</i>	arara-azul-pequena	2	
	<i>Ara ararauna</i>	arara-canindé	1	
	<i>Orthopsittaca manilatus</i>	maracanã-do-buriti	1,2	
	<i>Diopsittaca nobilis</i>	maracanã-pequena	1,2	
	<i>Psittacara leucophthalmus</i>	periquitão-maracanã	1,2	
	<i>Aratinga auricapillus</i>	jandaia-de-testa-vermelha	1	
	<i>Eupsittula aurea</i>	periquito-rei	1,2	
	<i>Forpus xanthopterygius</i>	tuim	1,2	
		<i>Brotogeris chiriri</i>	periquito-de-encontro-amarelo	1,2
		<i>Alipiopsitta xanthops</i>	papagaio-galego	1
		<i>Amazona amazonica</i>	curica	1
	<i>Amazona ochrocephala</i>	papagaio-campeiro	2	

<b>Família</b>	<b>Espécie</b>	<b>Nome comum</b>	<b>Fonte</b>
	<i>Amazona aestiva</i>	papagaio-verdadeiro	1,2
<b>Thamnophilidae</b>	<i>Formicivora rufa</i>	papa-formiga-vermelho	1
	<i>Herpsilochmus atricapillus</i>	chorozinho-de-chapéu-preto	1
	<i>Herpsilochmus longirostris</i>	chorozinho-de-bico-comprido	1,2
	<i>Thamnophilus doliatus</i>	choca-barrada	1,2
	<i>Thamnophilus torquatus</i>	choca-de-asa-vermelha	1
	<i>Thamnophilus pelzelni</i>	choca-do-planalto	1
	<i>Thamnophilus caerulescens</i>	choca-da-mata	1
	<i>Taraba major</i>	choró-boi	1
<b>Melanopareiidae</b>	<i>Melanopareia torquata</i>	tapaculo-de-colarinho	1
<b>Rhinocryptidae</b>	<i>Scytalopus novacapitalis</i>	tapaculo-de-brasília	1
<b>Scleruridae</b>	<i>Geositta poecilopectera</i>	andarilho	1
<b>Dendrocolaptidae</b>	<i>Lepidocolaptes angustirostris</i>	arapaçu-de-cerrado	1,2
<b>Xenopidae</b>	<i>Xenops rutilans</i>	bico-virado-carijó	1
<b>Furnariidae</b>	<i>Berlepschia rikeri</i>	limpa-folha-do-buriti	1
	<i>Furnarius figulus</i>	casaca-de-couro-da-lama	1
	<i>Furnarius rufus</i>	joão-de-barro	1,2
	<i>Lochmias nematura</i>	joão-porca	1
	<i>Clibanornis rectirostris</i>	fura-barreira	1,2
	<i>Automolus leucophthalmus</i>	barranqueiro-de-olho-branco	1
	<i>Syndactyla dimidiata</i>	limpa-folha-do-brejo	1
	<i>Phacellodomus rufifrons</i>	joão-de-pau	1
	<i>Phacellodomus ruber</i>	graveteiro	1,2
	<i>Anumbius annumbi</i>	cochicho	1
	<i>Certhiaxis cinnamomeus</i>	curutié	1
	<i>Synallaxis frontalis</i>	petrim	1,2
	<i>Synallaxis albescens</i>	uí-pi	1
	<i>Synallaxis spixi</i>	joão-teneném	1

<b>Família</b>	<b>Espécie</b>	<b>Nome comum</b>	<b>Fonte</b>
	<i>Synallaxis hypospodia</i>	joão-grilo	1
	<i>Synallaxis scutata</i>	estrelinha-preta	1
	<i>Asthenes moreirae</i>	garrincha-chorona	2
	<i>Cranioleuca vulpina</i>	arredio-do-rio	1,2
<b>Pipridae</b>	<i>Neopelma pallescens</i>	fruxu-do-cerradão	1
	<i>Pipra fasciicauda</i>	uirapuru-laranja	1
	<i>Antilophia galeata</i>	soldadinho	1,2
<b>Tityridae</b>	<i>Schiffornis virescens</i>	flautim	1
	<i>Tityra inquisitor</i>	anambé-branco-de-bochecha-parda	1
	<i>Tityra cayana</i>	anambé-branco-de-rabo-preto	1
	<i>Pachyramphus polychopterus</i>	caneleiro-preto	1
	<i>Pachyramphus validus</i>	caneleiro-de-chapéu-preto	1
<b>Platyrinchidae</b>	<i>Platyrinchus mystaceus</i>	patinho	1
<b>Rhynchocyclidae</b>	<i>Leptopogon amaurocephalus</i>	cabeçudo	1,2
	<i>Corythopsis delalandi</i>	estalador	1
	<i>Tolmomyias sulphurescens</i>	bico-chato-de-orelha-preta	1,2
	<i>Todirostrum cinereum</i>	ferreirinho-relógio	1,2
	<i>Poecilotriccus latirostris</i>	ferreirinho-de-cara-parda	1
	<i>Hemitriccus margaritaceiventer</i>	sebinho-de-olho-de-ouro	1
<b>Tyrannidae</b>	<i>Hirundinea ferruginea</i>	gibão-de-couro	1
	<i>Camptostoma obsoletum</i>	risadinha	1,2
	<i>Elaenia flavogaster</i>	guaracava-de-barriga-amarela	1,2
	<i>Elaenia spectabilis</i>	guaracava-grande	1,2
	<i>Elaenia parvirostris</i>	guaracava-de-bico-curto	1
	<i>Elaenia cristata</i>	guaracava-de-topete-uniforme	1
	<i>Elaenia chiriquensis</i>	chibum	1

<b>Família</b>	<b>Espécie</b>	<b>Nome comum</b>	<b>Fonte</b>
	<i>Elaenia obscura</i>	tucão	1
	<i>Suiriri suiriri</i>	suiriri-cinzento	1
	<i>Myiopagis caniceps</i>	guaracava-cinzenta	1
	<i>Myiopagis viridicata</i>	guaracava-de-crista-alaranjada	1
	<i>Phaeomyias murina</i>	bagageiro	2
	<i>Phyllomyias fasciatus</i>	piolhinho	1,2
	<i>Culicivora caudacuta</i>	papa-moscas-do-campo	1
	<i>Polystictus pectoralis</i>	papa-moscas-canela	1
	<i>Serpophaga nigricans</i>	joão-pobre	1
	<i>Serpophaga subcristata</i>	alegrinho	1
	<i>Legatus leucophaeus</i>	bem-te-vi-pirata	1
	<i>Myiarchus swainsoni</i>	irré	1
	<i>Myiarchus ferox</i>	maria-cavaleira	1,2
	<i>Myiarchus tyrannulus</i>	maria-cavaleira-de-rabo-enferrujado	1,2
	<i>Casiornis rufus</i>	maria-ferrugem	1
	<i>Pitangus sulphuratus</i>	bem-te-vi	1,2
	<i>Machetornis rixosa</i>	suiriri-cavaleiro	1,2
	<i>Myiodynastes maculatus</i>	bem-te-vi-rajado	1,2
	<i>Megarynchus pitangua</i>	neinei	1,2
	<i>Myiozetetes cayanensis</i>	bentevizinho-de-asa-ferrugínea	1,2
	<i>Myiozetetes similis</i>	bentevizinho-de-penacho-vermelho	1,2
	<i>Tyrannus albogularis</i>	suiriri-de-garganta-branca	1,2
	<i>Tyrannus melancholicus</i>	suiriri	1,2
	<i>Tyrannus savana</i>	tesourinha	1,2
	<i>Griseotyrannus aurantioatrocristatus</i>	peitica-de-chapéu-preto	1,2
	<i>Empidonomus varius</i>	peitica	1,2

<b>Família</b>	<b>Espécie</b>	<b>Nome comum</b>	<b>Fonte</b>
	<i>Colonia colonus</i>	viuvinha	1,2
	<i>Myiophobus fasciatus</i>	filipe	1,2
	<i>Sublegatus modestus</i>	guaracava-modesta	1
	<i>Pyrocephalus rubinus</i>	príncipe	1
	<i>Fluvicola albiventer</i>	lavadeira-de-cara-branca	1
	<i>Fluvicola nengeta</i>	lavadeira-mascarada	1,2
	<i>Arundinicola leucocephala</i>	freirinha	1
	<i>Gubernetes yetapa</i>	tesoura-do-brejo	1,2
	<i>Alectrurus tricolor</i>	galito	1
	<i>Cnemotriccus fuscatus</i>	guaracavuçu	1
	<i>Lathrotriccus euleri</i>	enferrujado	1
	<i>Knipolegus lophotes</i>	maria-preta-de-penacho	1
	<i>Satrapa icterophrys</i>	suiriri-pequeno	1
	<i>Xolmis cinereus</i>	primavera	1
	<i>Xolmis velatus</i>	noivinha-branca	1
<b>Vireonidae</b>	<i>Cyclarhis gujanensis</i>	pitiguari	1,2
	<i>Vireo chivi</i>	juruviara	1,2
<b>Corvidae</b>	<i>Cyanocorax cristatellus</i>	gralha-do-campo	1,2
	<i>Cyanocorax chrysops</i>	gralha-piçaça	1
<b>Hirundinidae</b>	<i>Pygochelidon cyanoleuca</i>	andorinha-pequena-de-casa	1,2
	<i>Alopochelidon fucata</i>	andorinha-morena	1
	<i>Stelgidopteryx ruficollis</i>	andorinha-serradora	1,2
	<i>Progne tapera</i>	andorinha-do-campo	1,2
	<i>Progne subis</i>	andorinha-azul	1
	<i>Progne chalybea</i>	andorinha-doméstica-grande	1,2
	<i>Tachycineta albiventer</i>	andorinha-do-rio	1
	<i>Tachycineta leucorrhoa</i>	andorinha-de-sobre-branco	1
	<i>Hirundo rustica</i>	andorinha-de-bando	1

<b>Família</b>	<b>Espécie</b>	<b>Nome comum</b>	<b>Fonte</b>
	<i>Petrochelidon pyrrhonota</i>	andorinha-de-dorso-acanelado	1
<b>Troglodytidae</b>	<i>Troglodytes musculus</i>	corruíra	1
	<i>Cistothorus platensis</i>	corruíra-do-campo	1
	<i>Cantorchilus leucotis</i>	garrinchão-de-barriga-vermelha	1,2
<b>Donacobiidae</b>	<i>Donacobius atricapilla</i>	japacanim	1
<b>Poliophtilidae</b>	<i>Poliophtila dumicola</i>	balança-rabo-de-máscara	1,2
<b>Turdidae</b>	<i>Turdus leucomelas</i>	sabiá-barranco	1,2
	<i>Turdus rufiventris</i>	sabiá-laranjeira	1,2
	<i>Turdus amaurochalinus</i>	sabiá-poca	1,2
	<i>Turdus subalaris</i>	sabiá-ferreiro	1
<b>Mimidae</b>	<i>Mimus saturninus</i>	sabiá-do-campo	1,2
<b>Motacillidae</b>	<i>Anthus lutescens</i>	caminheiro-zumbidor	1
<b>Passerellidae</b>	<i>Zonotrichia capensis</i>	tico-tico	1,2
	<i>Ammodramus humeralis</i>	tico-tico-do-campo	1,2
	<i>Arremon flavirostris</i>	tico-tico-de-bico-amarelo	1,2
<b>Parulidae</b>	<i>Setophaga pitiayumi</i>	mariquita	2
	<i>Geothlypis aequinoctialis</i>	pia-cobra	1,2
	<i>Basileuterus culicivorus</i>	pula-pula	1,2
	<i>Myiothlypis flaveola</i>	canário-do-mato	1,2
	<i>Myiothlypis leucophrys</i>	pula-pula-de-sobrancelha	1,2
<b>Icteridae</b>	<i>Psarocolius decumanus</i>	japu	1,2
	<i>Icterus pyrrhopterus</i>	encontro	1,2
	<i>Icterus jamacaii</i>	corrupião	1
	<i>Gnorimopsar chopi</i>	graúna	1,2
	<i>Amblyramphus holosericeus</i>	cardeal-do-banhado	1
	<i>Agelasticus cyanopus</i>	carretão	1
	<i>Chrysomus ruficapillus</i>	garibaldi	1
	<i>Pseudoleistes guirahuro</i>	chopim-do-brejo	1
	<i>Molothrus oryzivorus</i>	iraúna-grande	2

<b>Família</b>	<b>Espécie</b>	<b>Nome comum</b>	<b>Fonte</b>
<b>Thraupidae</b>	<i>Molothrus rufoaxillaris</i>	chupim-azeviche	1,2
	<i>Molothrus bonariensis</i>	chupim	1,2
	<i>Sturnella superciliaris</i>	polícia-inglesa-do-sul	1,2
	<i>Pipraeidea melanonota</i>	saíra-viúva	1
	<i>Neothraupis fasciata</i>	cigarra-do-campo	1
	<i>Schistochlamys melanopis</i>	sanhaçu-de-coleira	1
	<i>Tangara sayaca</i>	sanhaçu-cinzento	1,2
	<i>Tangara palmarum</i>	sanhaçu-do-coqueiro	1,2
	<i>Tangara cayana</i>	saíra-amarela	1,2
	<i>Nemosia pileata</i>	saíra-de-chapéu-preto	1,2
	<i>Conirostrum speciosum</i>	figuinha-de-rabo-castanho	1
	<i>Sicalis citrina</i>	canário-rasteiro	1
	<i>Sicalis flaveola</i>	canário-da-terra	1,2
	<i>Sicalis luteola</i>	tipio	1
	<i>Hemithraupis guira</i>	saíra-de-papo-preto	1
	<i>Volatinia jacarina</i>	tiziu	1,2
	<i>Eucometis penicillata</i>	pipira-da-taoca	1,2
	<i>Coryphospingus pileatus</i>	tico-tico-rei-cinza	1
	<i>Coryphospingus cucullatus</i>	tico-tico-rei	1
	<i>Tachyphonus rufus</i>	pipira-preta	1,2
	<i>Tachyphonus coronatus</i>	tiê-preto	1
	<i>Ramphocelus carbo</i>	pipira-vermelha	1
	<i>Tersina viridis</i>	saí-andorinha	1,2
	<i>Dacnis cayana</i>	saí-azul	1,2
	<i>Coereba flaveola</i>	cambacica	1,2
	<i>Sporophila lineola</i>	bigodinho	1,2
	<i>Sporophila plumbea</i>	patativa	1
	<i>Sporophila collaris</i>	coleiro-do-brejo	1
<i>Sporophila nigricollis</i>	baiano	1,2	
<i>Sporophila ardesiaca</i>	papa-capim-de-costas-cinzas	1	

<b>Família</b>	<b>Espécie</b>	<b>Nome comum</b>	<b>Fonte</b>
	<i>Sporophila caerulescens</i>	coleirinho	1
	<i>Sporophila leucoptera</i>	chorão	1
	<i>Sporophila pileata</i>	caboclinho-branco	1
	<i>Sporophila hypoxantha</i>	caboclinho-de-barriga-vermelha	1
	<i>Sporophila palustris</i>	caboclinho-de-papo-branco	1
	<i>Sporophila cinnamomea</i>	caboclinho-de-chapéu-cinzento	1
	<i>Sporophila melanogaster</i>	caboclinho-de-barriga-preta	1
	<i>Sporophila angolensis</i>	curió	1
	<i>Coryphasiza melanotis</i>	tico-tico-de-máscara-negra	1
	<i>Emberizoides herbicola</i>	canário-do-campo	1
	<i>Saltatricula atricollis</i>	batuqueiro	1
	<i>Saltator maximus</i>	tempera-viola	1,2
	<i>Saltator similis</i>	trinca-ferro	1,2
	<i>Thlypopsis sordida</i>	saí-canário	1,2
	<i>Cypsnagra hirundinacea</i>	bandoleta	1
<b>Cardinalidae</b>	<i>Piranga flava</i>	sanhaçu-de-fogo	1
	<i>Cyanoloxia brissonii</i>	azulão	1
<b>Fringillidae</b>	<i>Euphonia chlorotica</i>	fim-fim	1,2
<b>Estrildidae</b>	<i>Estrilda astrild</i>	bico-de-lacre	1
<b>Passeridae</b>	<i>Passer domesticus</i>	pardal	1,2

#### 8.3.4.3.2 Dados Primários Coletados em Campo

##### Abordagem metodológica

Para a amostragem da avifauna, foi utilizada a metodologia de transectos (Bibby et al. 1992), onde o pesquisador percorre um trajeto pré-estabelecido que pode ser delimitado tanto pelo tempo quanto pela distância de percurso. Também foram registrados os contatos que ocorreram fora dos períodos de amostragem em levantamento qualitativo (exaustivo), com o intuito de complementar a lista geral de



espécies. As aves foram registradas por meio de contatos visuais e/ou auditivos. Para amostrar uma área considerável, 26 rotas de amostragem (transectos) foram percorridas uma única vez durante as duas primeiras horas da manhã ou tarde, coincidindo com os picos de atividade biológica das aves (conforme tabela a seguir). Assim, foram realizadas 52 horas em todo o trabalho.

**Tabela 10 – Localização dos transectos na amostragem da avifauna (Coordenadas geográficas em UTM, Datum WGS 84)**

Transecto	Localização	Descrição
1	23K 190938 7914868	Área onde predomina a plantação de eucalipto associada à fragmentos de Savana Florestada (Cerradão).
2	22K 805613 7914209	Trilha que atravessa a mata ripícola associada ao rio Araguari.
3	22K 809254 7914654	Fragmento de Savana Florestada (Cerradão) inserido em uma matriz agrícola de pastagem.
4	23K 189963 7914580	Trilha adjacente a um campo permanentemente alagado (veredas), onde predomina uma fitofisionomia monodominante de <i>Mauritia flexuosa</i> L.f. (buritizal).
5	23K 186585 7915495	Área de transição entre um buritizal e Cerradão inserida em uma matriz agrícola.
6	23K 186169 7915468	Área de Cerradão inserida em uma matriz agrícola de soja.
7	23K 190151 7911956	Área de Floresta Paludosa inserida em uma matriz agrícola de café.
8	23K 191407 7913180	Área de transição entre plantação de eucalipto e fragmentos de Savana Florestada (Cerradão).
9	23K 191823 7912736	Área de transição entre plantação de eucalipto e fragmentos de Savana Florestada (Cerradão).
10	23K 187566 7910788	Área de mata ripícola associada a um dos afluentes do rio Taquari.
11	22K 805923 7914462	Área de mata ripícola associada a um dos afluentes do rio Taquari.
12	22K 811101 7915868	Área de contato entre Savana Florestada (Cerradão) e matriz agrícola de milho.
13	23K 187060 7914777	Área de Cerrado Senso Estrito
14	22K 812003 7907992	Mata ripícola associada ao rio Taquari.
15	22K 812196 7910008	Mata ripícola associada ao rio Taquari.

Transecto	Localização	Descrição
16	23K 187761 7915381	Trilha adjacente a um campo permanentemente alagado (veredas), onde predomina uma fitofisionomia monodominante de <i>Mauritia flexuosa</i> L.f. (buritizal).
17	23K 190362 7912042	Trilha adjacente a um campo permanentemente alagado (veredas), onde predomina uma fitofisionomia monodominante de <i>Mauritia flexuosa</i> L.f. (buritizal).
18	23K 191576 7912110	Realizado em uma área de Floresta Paludosa inserida em uma matriz agrícola de café.
19	22K 813328 7918116	Fragmento de Savana Florestada (Cerradão)
20	23K 184507 7916543	Fragmento de transição entre Savana Florestada (Cerradão) e Mata Ripícola
21	23 K 193921 7915861	Área campestre de Cerrado adjacente à uma área de eucalipto
22	23 K 194799 7912824	Área campestre de Cerrado adjacente à uma área de eucalipto
23	23 K 191456 7913601	Área de Savana Florestada (Cerradão) adjacente à uma área de eucalipto
24	23 K 193320 7913423	Área de Savana Florestada (Cerradão) adjacente à uma área de eucalipto
25	23 K 194039 7916777	Área de Savana Florestada (Cerradão) adjacente à uma área de eucalipto
26	23 K 192952 7915373	Dentro da ADA, em meio às quadras de eucalipto



**Figura 16 – Localização dos pontos amostrais da avifauna**

As observações foram realizadas com auxílio de binóculos Nikon Sportstar (10x25). As documentações fotográficas foram realizadas com uma câmera (Canon Powershot SX HS40), enquanto as documentações sonoras foram feitas com auxílio de gravador digital Marantz PMD66 com um microfone direcional Yoga HT81 acoplado.

A eficiência da amostragem foi avaliada por curvas de rarefação com base em 1000 randomizações, considerando o esforço de cada rota uma amostra. Estimativa da riqueza de espécies foi feita com o estimador não-paramétrico Jackknife1 utilizando o programa EstimateS 9.1.0 (COLWELL 2013).

A ordenação taxonômica e nomenclatura das aves seguem a Lista comentada das aves do Brasil pelo Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos (Piacentini et al. 2015). O *status* de endemismo das espécies foi baseado na lista de aves endêmicas de Cerrado proposta por Silva & Bates (2002). O grau de sensibilidade às modificações do hábitat foi descrita de acordo com Stotz et al. (1996), utilizando três categorias propostas: espécies com alta, média e baixa sensibilidade. O *status* de conservação das espécies foi definido com base na Lista da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção (ICMBio 2016), na Lista Vermelha da Fauna Ameaçada de Extinção da União Internacional para Conservação da Natureza (IUCN, 2017) e na Lista da Fauna Ameaçada de Extinção de Minas Gerais (COPAM 2010). Também foram identificadas espécies que possuem interesse comercial, sendo passíveis de exploração, com base na lista da Convenção sobre o Comércio Internacional de Espécies da Fauna e Flora Selvagens Ameaçadas - CITES, cujos critérios enquadraram as espécies nos Apêndices I, II e III (CITES 2017).

### **Resultados e Discussão**

Por meio do levantamento quantitativo, foram registradas 149 espécies de aves, sendo distribuídas em 18 ordens e 41 famílias (conforme Tabela a seguir). Desse total, 20 famílias são pertencentes aos não-Passeriformes e 21 são pertencentes aos Passeriformes. O levantamento qualitativo complementar diagnosticou 4 espécies adicionais, totalizando 153 espécies.

**Tabela 11 – Lista das espécies registradas na amostragem da avifauna para cada campanha (C1 e C2), além dos registros qualitativos (Qual.); sensibilidade às alterações ambientais (STOTZ, 1996); categoria de ameaça - IUCN (2017), ICMBIO (2016) e Minas Gerais (COPAM 2010); espécies passíveis de exploração comercial (CITES, 2017); espécies traficadas no Brasil (Costa & Monteiro, 2006); e endemismo de Cerrado (\*), segundo Silva & Bates (2002).**

Táxon	Nome Popular	C1	C2	C3	Exaus.	Sens.	IUCN	MMA	MG	CITIES	Traf.
<b>Tinamiformes Huxley, 1872</b>											
<b>Tinamidae Gray, 1840</b>											
<i>Crypturellus undulatus</i> (Temminck, 1815)	jaó	1	4	0		L	LC	LC	LC		
<i>Crypturellus parvirostris</i> (Wagler, 1827)	inambu-chororó	4	2	0		L	LC	LC	LC		
<b>Anseriformes Linnaeus, 1758</b>											
<b>Anatidae Leach, 1820</b>											
<i>Dendrocygna viduata</i> (Linnaeus, 1766)	irerê	0	0	0	X	L	LC	LC	LC		
<b>Pelecaniformes Sharpe, 1891</b>											
<b>Ardeidae Leach, 1820</b>											
<i>Bubulcus ibis</i> (Linnaeus, 1758)	garça-vaqueira	0	2	0							
<i>Ardea alba</i> Linnaeus, 1758	garça-branca	4	4	0		L	LC	LC	LC		
<i>Syrigma sibilatrix</i> (Temminck, 1824)	maria-faceira	1	4	0		M	LC	LC	LC		
<i>Egretta thula</i> (Molina, 1782)	garça-branca-pequena	0	1	0		L	LC	LC	LC		
<b>Threskiornithidae Poche, 1904</b>											
<i>Mesembrinibis cayennensis</i> (Gmelin, 1789)	coró-coró	2	2	0		L	LC	LC	LC		
<i>Theristicus caudatus</i> (Boddaert, 1783)	curicaca	9	8	2		L	LC	LC	LC		
<b>Cathartiformes Seebom, 1890</b>											
<b>Cathartidae Lafresnaye, 1839</b>											
<i>Coragyps atratus</i> (Bechstein, 1793)	urubu	7	14	0		L	LC	LC	LC		
<b>Accipitriformes Bonaparte, 1831</b>											
<b>Accipitridae Vigors, 1824</b>											
<i>Leptodon cayanensis</i> (Latham, 1790)	gavião-gato	1	0	0		M	LC	LC	LC		
<i>Gampsonyx swainsonii</i> Vigors, 1825	gaviãozinho	0	1	0		L	LC	LC	LC		

<i>Heterospizias meridionalis</i> (Latham, 1790)	gavião-caboclo	3	1	0	L	LC	LC	LC
<i>Rupornis magnirostris</i> (Gmelin, 1788)	gavião-carijó	7	5	1	L	LC	LC	LC
<b>Gruiformes Bonaparte, 1854</b>								
<b>Rallidae Rafinesque, 1815</b>								
<i>Aramides cajaneus</i> (Statius Muller, 1776)	saracura-três-potes	5	1	0	H	LC	LC	LC
<i>Laterallus melanophaius</i> (Vieillot, 1819)	sanã-parda	0	1	0	L	LC	LC	LC
<i>Mustelirallus albicollis</i> (Vieillot, 1819)	sanã-carijó	0	6	0	M	LC	LC	LC
<i>Pardirallus nigricans</i> (Vieillot, 1819)	saracura-sanã	0	1	0	M	LC	LC	LC
<b>Charadriiformes Huxley, 1867</b>								
<b>Charadriidae Leach, 1820</b>								
<i>Vanellus chilensis</i> (Molina, 1782)	quero-quero	9	12	0	L	LC	LC	LC
<b>Columbiformes Latham, 1790</b>								
<b>Columbidae Leach, 1820</b>								
<i>Columbina talpacoti</i> (Temminck, 1810)	rolinha	17	24	8	L	LC	LC	LC
<i>Columbina squammata</i> (Lesson, 1831)	fogo-apagou	2	13	4	L	LC	LC	LC
<i>Patagioenas picazuro</i> (Temminck, 1813)	asa-branca	48	34	46	M	LC	LC	LC
<i>Patagioenas cayennensis</i> (Bonnaterre, 1792)	pomba-galega	2	1	2	M	LC	LC	LC
<i>Zenaida auriculata</i> (Des Murs, 1847)	avoante	26	17	8	L	LC	LC	LC
<i>Leptotila verreauxi</i> Bonaparte, 1855	juriti-pupu	7	16	2	M	LC	LC	LC
<i>Leptotila rufaxilla</i> (Richard & Bernard, 1792)	juriti-de-testa-branca	14	16	16	L	LC	LC	LC
<b>Cuculiformes Wagler, 1830</b>								
<b>Cuculidae Leach, 1820</b>								
<i>Piaya cayana</i> (Linnaeus, 1766)	alma-de-gato	5	3	2	L	LC	LC	LC
<i>Crotophaga ani</i> Linnaeus, 1758	anu-preto	10	16	0	L	LC	LC	LC
<i>Guira guira</i> (Gmelin, 1788)	anu-branco	0	9	0	L	LC	LC	LC
<b>Strigiformes Wagler, 1830</b>								
<b>Tytonidae Mathews, 1912</b>								
<i>Tyto furcata</i> (Temminck, 1827)	suindara	1	0	0	L	LC	LC	LC

<b>Strigidae Leach, 1820</b>										
<i>Megascops choliba</i> (Vieillot, 1817)	corujinha-do-mato	1	0	2	L	LC	LC	LC		
<i>Bubo virginianus</i> (Gmelin, 1788)	jacurutu	3	0	0	M	LC	LC	LC		
<i>Athene cunicularia</i> (Molina, 1782)	coruja-buraqueira	2	3	0	M	LC	LC	LC		
<b>Caprimulgiformes Ridgway, 1881</b>										
<b>Caprimulgidae Vigors, 1825</b>										
<i>Nyctidromus albicollis</i> (Gmelin, 1789)	bacurau	12	17	5	L	LC	LC	LC	II	
<i>Hydropsalis parvula</i> (Gould, 1837)	bacurau-chintã	0	2	0	L	LC	LC	LC	II	
<i>Podager nacunda</i> (Vieillot, 1817)	coruçã	3	0	0	L	LC	LC	LC	II	
<b>Apodiformes Peters, 1940</b>										
<b>Apodidae Olphe-Galliard, 1887</b>										
<i>Streptoprocne zonaris</i> (Shaw, 1796)	taperuçu-de-coleira-branca	75	0	0	L	LC	LC	LC		
<i>Chaetura meridionalis</i> Hellmayr, 1907	andorinhão-do-temporal	6	3	0	L	LC	LC	LC		
<i>Tachornis squamata</i> (Cassin, 1853)	andorinhão-do-buriti	0	0	0	L	LC	LC	LC		X
<b>Trochilidae Vigors, 1825</b>										
<i>Phaethornis pretrei</i> (Lesson & Delattre, 1839)	rabo-branco-acanelado	3	6	1	L	LC	LC	LC	II	
<i>Eupetomena macroura</i> (Gmelin, 1788)	beija-flor-tesoura	1	2	1	L	LC	LC	LC	II	
<i>Florisuga fusca</i> (Vieillot, 1817)	beija-flor-preto	3	0	0	L	LC	LC	LC	II	
<i>Colibri serrirostris</i> (Vieillot, 1816)	beija-flor-de-orelha-violeta	0	1	0	L	LC	LC	LC	II	
<i>Thalurania furcata</i> (Gmelin, 1788)	beija-flor-tesoura-verde	1	0	0	M	LC	LC	LC	II	
<i>Amazilia versicolor</i> (Vieillot, 1818)	beija-flor-de-banda-branca	0	1	0	L	LC	LC	LC	II	
<i>Amazilia lactea</i> (Lesson, 1832)	beija-flor-de-peito-azul	5	7	0	L	LC	LC	LC	II	
<b>Galbuliformes Fürbringer, 1888</b>										
<b>Galbulidae Vigors, 1825</b>										
<i>Galbula ruficauda</i> Cuvier, 1816	ariramba	10	3	4	L	LC	LC	LC		
<b>Piciformes Meyer &amp; Wolf, 1810</b>										
<b>Ramphastidae Vigors, 1825</b>										
<i>Ramphastos toco</i> Statius Muller, 1776	tucanuçu	15	12	33	M	LC	LC	LC	II	X

<b>Picidae Leach, 1820</b>									
<i>Picumnus albosquamatus</i> d'Orbigny, 1840	picapauzinho-escamoso	5	4	0	L	LC	LC	LC	
<i>Melanerpes candidus</i> (Otto, 1796)	pica-pau-branco	9	0	1	L	LC	LC	LC	
<i>Veniliornis passerinus</i> (Linnaeus, 1766)	pica-pau-pequeno	5	3	1	L	LC	LC	LC	
<i>Colaptes campestris</i> (Vieillot, 1818)	pica-pau-do-campo	0	4	0	L	LC	LC	LC	
<i>Dryocopus lineatus</i> (Linnaeus, 1766)	pica-pau-de-banda-branca	0	1	2	L	LC	LC	LC	
<i>Campephilus melanoleucos</i> (Gmelin, 1788)	pica-pau-de-topete-vermelho	0	0	1	M	LC	LC	LC	
<b>Cariamiformes Fürbringer, 1888</b>									
<b>Cariamidae Bonaparte, 1850</b>									
<i>Cariama cristata</i> (Linnaeus, 1766)	seriema	17	20	0	L	LC	LC	LC	
<b>Falconiformes Bonaparte, 1831</b>									
<b>Falconidae Leach, 1820</b>									
<i>Caracara plancus</i> (Miller, 1777)	carcará	10	11	5	L	LC	LC	LC	II
<i>Milvago chimachima</i> (Vieillot, 1816)	carrapateiro	4	7	6	L	LC	LC	LC	II
<i>Herpetotheres cachinnans</i> (Linnaeus, 1758)	acauiã	1	0	1	L	LC	LC	LC	II
<i>Falco femoralis</i> Temminck, 1822	falcão-de-coleira	0	1	2	L	LC	LC	LC	II
<b>Psittaciformes Wagler, 1830</b>									
<b>Psittacidae Rafinesque, 1815</b>									
<i>Ara ararauna</i> (Linnaeus, 1758)	arara-canindé	10	0	0	M	LC	LC	VU	II X
<i>Orthopsittaca manilatus</i> (Boddaert, 1783)	maracanã-do-buriti	19	0	0	M	LC	LC	LC	II
<i>Diopsittaca nobilis</i> (Linnaeus, 1758)	maracanã-pequena	13	2	3	M	LC	LC	LC	II X
<i>Aratinga auricapillus</i> (Kuhl, 1820)	jandaia-de-testa-vermelha	6	0	0	M	NT	LC	LC	II X
<i>Psittacara leucophthalmus</i> (Statius Muller, 1776)	periquitão	30	5	0	L	LC	LC	LC	II X
<i>Eupsittula aurea</i> (Gmelin, 1788)	periquito-rei	11	30	6	M	LC	LC	LC	II X
<i>Forpus xanthopterygius</i> (Spix, 1824)	tuim	0	6	0	L	LC	LC	LC	II X
<i>Brotogeris chiriri</i> (Vieillot, 1818)	periquito-de-encontro-amarelo	26	8	0	M	LC	LC	LC	II X
<i>Alipiopsitta xanthops</i> (Spix, 1824)	papagaio-galego	0	3	0	M	NT	LC	LC	II X
<i>Amazona aestiva</i> (Linnaeus, 1758)	papagaio	125	12	12	M	LC	LC	LC	II X



**Passeriformes Linnaeus, 1758**
**Thamnophilidae Swainson, 1824**

<i>Herpsilochmus atricapillus</i> Pelzeln, 1868	chorozinho-de-chapéu-preto	2	0	0	M	LC	LC	LC
<i>Herpsilochmus longirostris</i> Pelzeln, 1868 *	chorozinho-de-bico-comprido	2	8	9	M	LC	LC	LC
<i>Thamnophilus doliatus</i> (Linnaeus, 1764)	choca-barrada	1	4	0	L	LC	LC	LC
<i>Thamnophilus pelzelni</i> Hellmayr, 1924	choca-do-planalto	3	4	0	L	LC	LC	LC
<i>Taraba major</i> (Vieillot, 1816)	choró-boi	1	1	0	L	LC	LC	LC

**Dendrocolaptidae Gray, 1840**

<i>Sittasomus griseicapillus</i> (Vieillot, 1818)	arapaçu-verde	0	1	3	M	LC	LC	LC
<i>Lepidocolaptes angustirostris</i> (Vieillot, 1818)	arapaçu-de-cerrado	5	3	2	M	LC	LC	LC

**Furnariidae Gray, 1840**

<i>Furnarius figulus</i> (Lichtenstein, 1823)	casaca-de-couro-da-lama	3	0	0	L	LC	LC	LC
<i>Furnarius rufus</i> (Gmelin, 1788)	joão-de-barro	4	7	5	L	LC	LC	LC
<i>Certhiaxis cinnamomeus</i> (Gmelin, 1788)	curutié	0	1	0	L	LC	LC	LC
<i>Synallaxis frontalis</i> Pelzeln, 1859	petrim	16	13	6	L	LC	LC	LC
<i>Synallaxis albescens</i> Temminck, 1823	uí-pi	2	0	1	L	LC	LC	LC
<i>Synallaxis hypospodia</i> Sclater, 1874	joão-grilo	1	1	0	M	LC	LC	LC

**Pipridae Rafinesque, 1815**

<i>Neopelma pallescens</i> (Lafresnaye, 1853)	fruxu-do-cerradão	3	1	5	M	LC	LC	LC
<i>Antilophia galeata</i> (Lichtenstein, 1823) *	soldadinho	5	1	11	M	LC	LC	LC

**Platyrinchidae Bonaparte, 1854**

<i>Platyrinchus mystaceus</i> Vieillot, 1818	patinho	8	3	2	M	LC	LC	LC
--	---------	---	---	---	---	----	----	----

**Rhynchocyclidae Berlepsch, 1907**

<i>Leptopogon amaurocephalus</i> Tschudi, 1846	cabeçudo	3	1	1	M	LC	LC	LC
<i>Tolmomyias sulphurescens</i> (Spix, 1825)	bico-chato-de-orelha-preta	1	1	0	M	LC	LC	LC
<i>Todirostrum cinereum</i> (Linnaeus, 1766)	ferreirinho-relógio	3	10	0	M	LC	LC	LC
<i>Hemitriccus margaritaceiventer</i> (d'Orbigny & Lafresnaye, 1837)	sebinho-de-olho-de-ouro	1	0	0	L	LC	LC	LC

**Tyrannidae Vigors, 1825**

<i>Camptostoma obsoletum</i> (Temminck, 1824)	risadinha	2	7	4		L	LC	LC	LC	
<i>Elaenia flavogaster</i> (Thunberg, 1822)	guaracava-de-barriga-amarela	15	7	7		L	LC	LC	LC	
<i>Serpophaga subcristata</i> (Vieillot, 1817)	alegrinho	0	0	5		L	LC	LC	LC	
<i>Myiopagis viridicata</i> (Vieillot, 1817)	guaracava-de-crista-alaranjada	1	1	0		M	LC	LC	LC	
<i>Myiarchus swainsoni</i> Cabanis & Heine, 1859	irré	7	3	16		L	LC	LC	LC	
<i>Myiarchus ferox</i> (Gmelin, 1789)	maria-cavaleira	11	16	4		L	LC	LC	LC	
<i>Casiornis rufus</i> (Vieillot, 1816)	maria-ferrugem	0	0	3		M	LC	LC	LC	
<i>Pitangus sulphuratus</i> (Linnaeus, 1766)	bem-te-vi	15	11	2		L	LC	LC	LC	
<i>Megarynchus pitangua</i> (Linnaeus, 1766)	neinei	2	2	6		L	LC	LC	LC	
<i>Myiozetetes similis</i> (Spix, 1825)	bentevizinho-de-penacho-vermelho	0	4	1		L	LC	LC	LC	
<i>Myiozetetes cayanensis</i> (Linnaeus, 1766)	bentevizinho-de-asa-ferrugínea	0	0	1		L	LC	LC	LC	
<i>Tyrannus melancholicus</i> Vieillot, 1819	suiriri	3	7	4		L	LC	LC	LC	
<i>Colonia colonus</i> (Vieillot, 1818)	viuvinha	2	2	0		L	LC	LC	LC	
<i>Gubernetes yetapa</i> (Vieillot, 1818)	tesoura-do-brejo	5	2	0		M	LC	LC	LC	
<i>Cnemotriccus fuscatus</i> (Wied, 1831)	guaracavuçu	5	1	2		L	LC	LC	LC	
<i>Lathrotriccus euleri</i> (Cabanis, 1868)	enferrujado	4	2	3		M	LC	LC	LC	
<i>Xolmis cinereus</i> (Vieillot, 1816)	primavera	0	0	0	X	L	LC	LC	LC	
<i>Xolmis velatus</i> (Lichtenstein, 1823)	noivinha	0	2	0		L	LC	LC	LC	
<b>Vireonidae Swainson, 1837</b>										
<i>Cyclarhis gujanensis</i> (Gmelin, 1789)	pitiguari	1	4	6		L	LC	LC	LC	
<b>Corvidae Leach, 1820</b>										
<i>Cyanocorax cristatellus</i> (Temminck, 1823) *	gralha-do-campo	9	0	17		M	LC	LC	LC	X
<b>Hirundinidae Rafinesque, 1815</b>										
<i>Pygochelidon cyanoleuca</i> (Vieillot, 1817)	andorinha-pequena-de-casa	4	6	0		L	LC	LC	LC	
<i>Stelgidopteryx ruficollis</i> (Vieillot, 1817)	andorinha-serradora	0	0	2		L	LC	LC	LC	
<i>Progne chalybea</i> (Gmelin, 1789)	andorinha-grande	0	0	2		L	LC	LC	LC	
<i>Progne tapera</i> (Vieillot, 1817)	andorinha-do-campo	0	4	0		L	LC	LC	LC	
<b>Troglodytidae Swainson, 1831</b>										

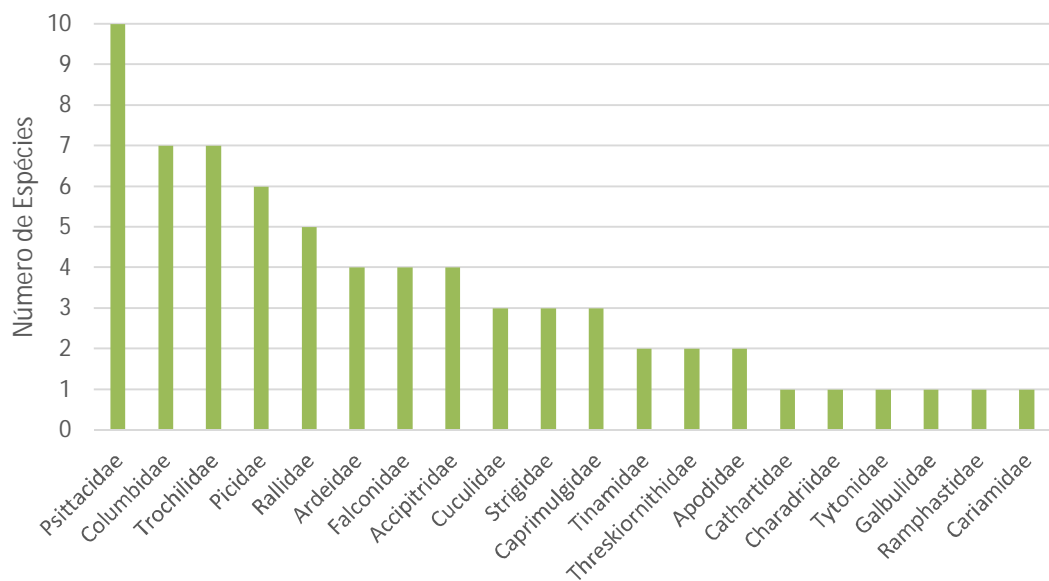
<i>Troglodytes musculus</i> Naumann, 1823	corruíra	9	7	0	L	LC	LC	LC	
<i>Cantorchilus leucotis</i> (Lafresnaye, 1845)	garrinção-de-barriga-vermelha	15	13	2	L	LC	LC	LC	
<b>Polioptilidae Baird, 1858</b>									
<i>Polioptila dumicola</i> (Vieillot, 1817)	balança-rabo-de-máscara	0	0	2	M	LC	LC	LC	
<b>Turdidae Rafinesque, 1815</b>									
<i>Turdus leucomelas</i> Vieillot, 1818	sabiá-branco	9	17	23	L	LC	LC	LC	X
<i>Turdus rufiventris</i> Vieillot, 1818	sabiá-laranjeira	0	4	0	L	LC	LC	LC	X
<i>Turdus amaurochalinus</i> Cabanis, 1850	sabiá-poca	0	2	1	L	LC	LC	LC	X
<i>Turdus subalaris</i> (Seebohm, 1887)	sabiá-ferreiro	0	0	3	L	LC	LC	LC	X
<b>Mimidae Bonaparte, 1853</b>									
<i>Mimus saturninus</i> (Lichtenstein, 1823)	sabiá-do-campo	5	9	4	L	LC	LC	LC	
<b>Motacillidae Horsfield, 1821</b>									
<i>Anthus lutescens</i> Pucheran, 1855	caminheiro-zumbidor	0	8	0	L	LC	LC	LC	
<b>Passerellidae Cabanis &amp; Heine, 1850</b>									
<i>Zonotrichia capensis</i> (Statius Muller, 1776)	tico-tico	29	23	38	L	LC	LC	LC	X
<i>Ammodramus humeralis</i> (Bosc, 1792)	tico-tico-do-campo	0	4	0	L	LC	LC	LC	X
<i>Arremon flavirostris</i> Swainson, 1838	tico-tico-de-bico-amarelo	0	2	0	L	LC	LC	LC	X
<b>Parulidae Wetmore et al. 1947</b>									
<i>Setophaga pitiayumi</i> (Vieillot, 1817)	mariquita	0	0	3	M	LC	LC	LC	
<i>Basileuterus culicivorus</i> (Deppe, 1830)	pula-pula	14	21	10	M	LC	LC	LC	
<i>Myiothlypis flaveola</i> Baird, 1865	canário-do-mato	9	12	17	M	LC	LC	LC	
<i>Myiothlypis leucophrys</i> (Pelzeln, 1868) *	pula-pula-de-sobrancelha	4	0	0	M	LC	LC	LC	
<b>Icteridae Vigors, 1825</b>									
<i>Gnorimopsar chopi</i> (Vieillot, 1819)	pássaro-preto	105	38	9	L	LC	LC	LC	X
<i>Pseudoleistes guirahuro</i> (Vieillot, 1819)	chopim-do-brejo	0	7	0	L	LC	LC	LC	X
<i>Molothrus bonariensis</i> (Gmelin, 1789)	chupim	2	0	0	L	LC	LC	LC	X
<b>Thraupidae Cabanis, 1847</b>									
<i>Pipraeidea melanonota</i> (Vieillot, 1819)	saíra-viúva	0	0	1	L	LC	LC	LC	

<i>Schistochlamys melanopis</i> (Latham, 1790)	sanhaço-de-coleira	3	0	1	L	LC	LC	LC	X
<i>Tangara sayaca</i> (Linnaeus, 1766)	sanhaço-cinzento	22	17	26	L	LC	LC	LC	X
<i>Tangara palmarum</i> (Wied, 1821)	sanhaço-do-coqueiro	21	6	0	L	LC	LC	LC	X
<i>Tangara cayana</i> (Linnaeus, 1766)	saíra-amarela	17	14	47	L	LC	LC	LC	X
<i>Conirostrum speciosum</i> (Temminck, 1824)	figuinha-de-rabo-castanho	3	0	8	L	LC	LC	LC	
<i>Sicalis flaveola</i> (Linnaeus, 1766)	canário-da-terra	15	39	4	L	LC	LC	LC	X
<i>Volatinia jacarina</i> (Linnaeus, 1766)	tiziu	151	37	4	L	LC	LC	LC	X
<i>Coryphospingus cucullatus</i> (Statius Muller, 1776)	tico-tico-rei	9	10	12	L	LC	LC	LC	X
<i>Eucometis penicillata</i> (Spix, 1825)	pipira-da-taoca	4	2	2	M	LC	LC	LC	
<i>Cyanerpes cyaneus</i> (Linnaeus, 1766)	saíra-beija-flor	0	0	5	L	LC	LC	LC	
<i>Dacnis cayana</i> (Linnaeus, 1766)	saí-azul	0	2	6	L	LC	LC	LC	X
<i>Coereba flaveola</i> (Linnaeus, 1758)	cambacica	1	4	6	L	LC	LC	LC	
<i>Sporophila lineola</i> (Linnaeus, 1758)	bigodinho	8	1	0	L	LC	LC	LC	X
<i>Sporophila nigricollis</i> (Vieillot, 1823)	baiano	14	0	7	L	LC	LC	LC	X
<i>Sporophila ardesiaca</i> (Dubois, 1894)	papa-capim-de-costas-cinzas	53	3	0	M	LC	LC	LC	X
<i>Sporophila caerulea</i> (Vieillot, 1823)	coleirinho	13	12	4	L	LC	LC	LC	X
<i>Saltator similis</i> d'Orbigny & Lafresnaye, 1837	trinca-ferro	2	2	4	L	LC	LC	LC	X
<b>Cardinalidae Ridgway, 1901</b>									
<i>Piranga flava</i> (Vieillot, 1822)	sanhaço-de-fogo	0	0	2	L	LC	LC	LC	X
<b>Fringillidae Leach, 1820</b>									
<i>Euphonia chlorotica</i> (Linnaeus, 1766)	fim-fim	5	13	5	L	LC	LC	LC	X

Dentre as famílias de aves não-Passeriformes, Psittacidae apresentou maior riqueza (10 espécies, 6,7% do total), seguida por Columbidae e Trochilidae (7 espécies, 4,7% do total) (conforme figura a seguir).

A riqueza de psitacídeos provavelmente está associada às formações monodominantes de Arecaceae em veredas (principalmente *Mauritia flexuosa* L.f.) que predominam na região, juntamente com as áreas de vegetação do Cerrado. Estas aves geralmente utilizam cavidades abertas nos estipes das palmeiras para nidificar (Cornelius et al. 2008), e se alimentam dos frutos produzidos por estas espécies vegetais, atuando muitas vezes como dispersores (Sazima 2008; Forshaw & Knight, 2010), o que contribui para a manutenção da diversidade vegetal da área. O alto número de espécies de Columbidae provavelmente deve-se ao fato de que as espécies desta família tendem a ser grandes e de comportamento vocal conspícuo, tornando o seu diagnóstico em campo mais fácil (Sick, 1997). Além disso, são aves predominantemente granívoras (Bucher & Nores, 1976), que forrageiam no solo e aproveitam-se da grande quantidade de gramíneas disponíveis em áreas abertas como o Cerrado (Sick, 1997).

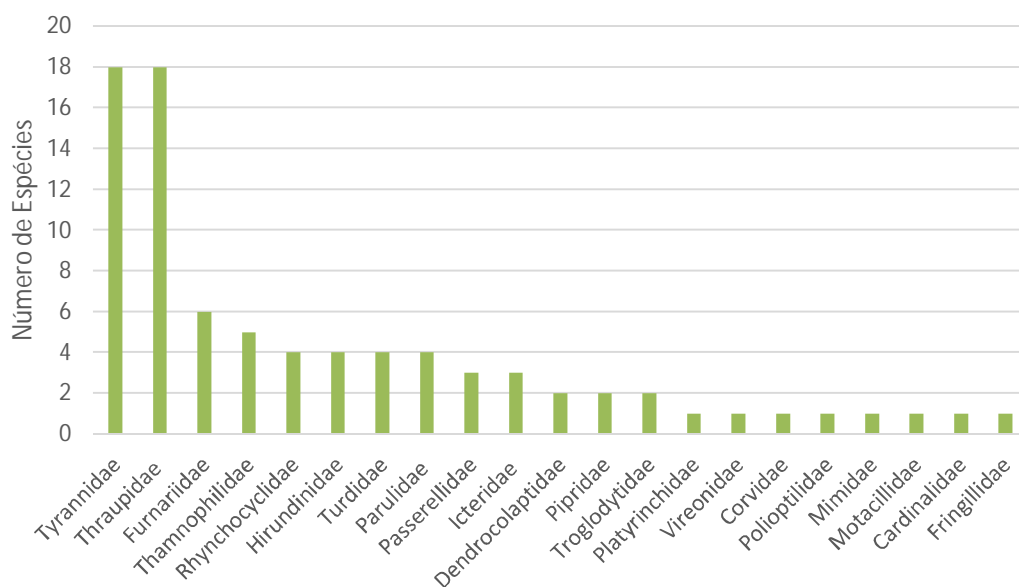
Já a riqueza de Trochilidae pode estar associada com os padrões fenológicos de árvores do Cerrado. As campanhas foram realizadas durante datas que coincidiram em partes com período de floração desta fitofisionomia (Pirani et al. 2009; Pilon et al. 2015). Como as espécies desta família são, em sua maioria, nectarívoras restritas, a sua detecção é favorecida em períodos de fenológicos de floração.



**Figura 17 – Representatividade das espécies de aves não-Passeriformes nas duas campanhas da região amostrada**

Entre as aves Passeriformes, as famílias com maior riqueza foram Thraupidae e Tyrannidae, com 18 espécies cada (121% do total) conforme apresentado na figura a seguir. Este padrão é típico das comunidades de aves tropicais, pois Tyrannidae é uma das maiores famílias na região Neotropical (Ridgely & Tudor, 1994), e apresenta uma alta predominância em inventários de fauna. Isto pode estar associado ao caráter mais generalista das espécies desta família (Sick, 1997), promovendo sua ocorrência em

diversos tipos de habitats, mesmo os degradados. Já a elevada riqueza de Thraupidae associa-se às mudanças taxonômicas recentes dentro do grupo, que integraram às famílias representantes de Emberizidae e Coerebidae. Assim, esta fusão aumenta a quantidade de espécies englobadas pelo táxon (Piacentini et al. 2015). Entretanto, esta dominância indica a presença de aves frugívoras de hábito especialista. Assim como Columbidae, espécies de Thraupidae atuam como dispersoras de sementes e frutos (Ridgely & Tudor, 1989), sendo importantes para a manutenção da diversidade de plantas.

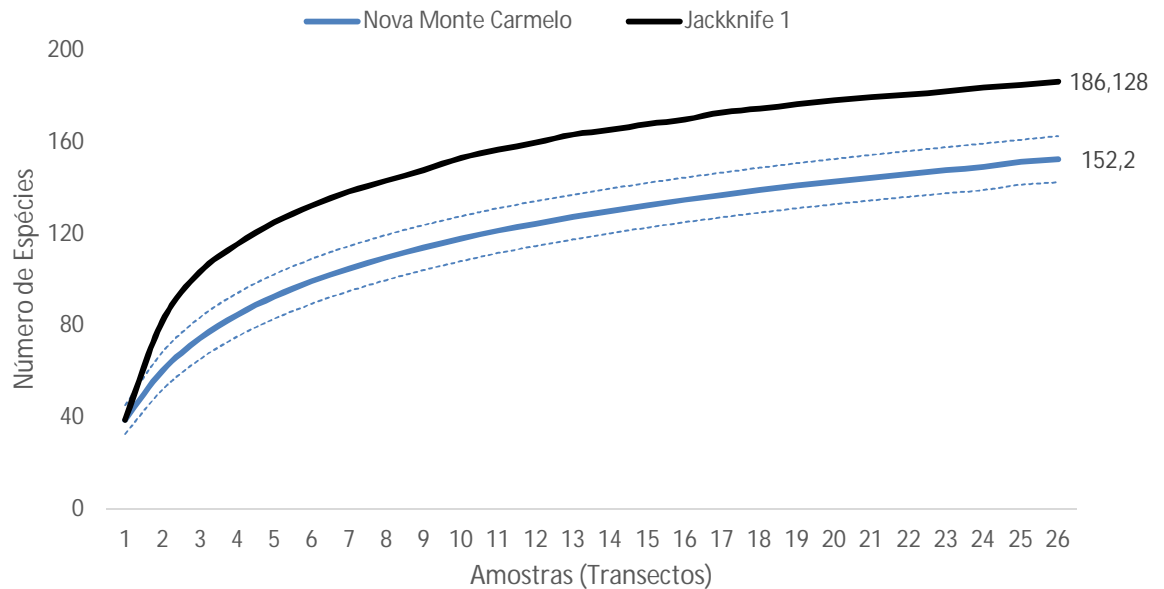


**Figura 18 – Representatividade das famílias de aves Passeriformes nas duas campanhas da região amostrada**

Foram registrados 2733 contatos, sendo *Volatinia jacarina* (Linnaeus, 1766) (tiziú) a espécie mais abundante com 192 contatos (7,0% do total), seguida *Gnorimopsar chopi* (Vieillot, 1819) (pássaro-preto) com 152 contatos (5,5% do total) e *Amazona aestiva* (Linnaeus, 1758) (papagaio) com 149 contatos (5,4% do total). A abundância de contatos para estas espécies relaciona-se ao hábito conspícuo, já que estas espécies apresentam vocalizações e comportamentos reprodutivos chamativos, além de formarem bandos (Sick, 1997), o que aumenta o número de indivíduos na área amostrada. Além disso, *A. aestiva* é uma espécie preferencialmente frugívora (Ridgely & Tudor, 1989), indicando a presença abundante de árvores e palmeiras frutíferas no local. Já a distribuição de *G. chopi* e *V. jacarina* é favorecida pela presença de formações vegetais campestres e arbustivas, que fornecem alimento e refúgio para muitas destas espécies (Ridgely & Tudor, 1994). Também encontramos 14 espécies (9,3% do total) com apenas um contato, o que pode estar relacionado a fragmentação das áreas no qual cada espécie está inserida. Além disso, a presença de diversas fitofisionomias favorece a restrição de algumas espécies a determinados habitats.

A curva de rarefação não apresentou estabilização (conforme figura a seguir), o que é reflexo do esforço amostral para a caracterização da comunidade de aves em um

ambiente tão heterogêneo. Além disso, a presença de muitas espécies com apenas um contato favorece este padrão. O estimador não-paramétrico Jackknife 1 estimou a presença de 183 espécies, fazendo com que a amostragem realizada corresponde a 81,4% da riqueza estimada.



**Figura 19 – Curva de rarefação (linha contínua) e riqueza estimada por Jackknife 1 (linha tracejada) da avifauna registrada nas áreas de amostragem. Um intervalo de confiança de 95% está estabelecido com relação à curva do coletor (linhas pontilhadas).**

A comunidade de aves apresentou um índice de diversidade  $H' = 4,27$ . Este é um valor relativamente alto, quando comparado com outros levantamentos em áreas de Cerrado. Tal valor pode estar relacionado com a diversidade de vegetações, e com os diferentes graus de heterogeneidade ambiental, que favorecem um maior número de espécies por meio da inclusão de táxons mais generalistas. Também foi encontrado um alto índice de equitatividade das espécies ( $J' = 0,85$ ) e uma baixa dominância ( $D = 0,02$ ), o que indica que a abundância das espécies está bem distribuída entre na comunidade.

Segundo Silva & Bates (2002), das espécies registradas no presente estudo, quatro são classificadas como endêmicas do bioma cerrado, sendo elas: *Herpsilochmus longirostris* Pelzeln, 1868 (chorozinho-de-bico-comprido); *Antilophia galeata* (Lichtenstein, 1823) (soldadinho); *Cyanocorax cristatellus* (Temminck, 1823) (gralha-do-campo); e *Myiothlypis leucophrys* (Pelzeln, 1868) (pula-pula-de-sobrancelha). Isto demonstra que os fragmentos das localidades possuem recursos suficientes para manter uma fauna específica que dependente delas. Por estarem associadas exclusivamente ao Cerrado, estas espécies sofrem com a fragmentação e supressão da vegetação nativa que ocorre no estado de Minas Gerais. Considerando todas as espécies encontradas nos levantamentos, observa-se que 95 espécies têm baixa sensibilidade às alterações ambientais, 39 têm média sensibilidade, e apenas *Aramides*

*cajaneus* (Statius Muller, 1776) (saracura-três-potes) tem alta sensibilidade (Stotz et al. 1996).

Quanto aos riscos de ameaça de extinção, observou-se que *Aratinga auricapillus* (Kuhl, 1820) (jandaia-de-testa-vermelha) é caracterizada como “Quase Ameaçada” (NT) pela IUCN (2017). No que diz respeito à listagem nacional de espécies ameaçadas (ICMBIO 2016), nenhuma das espécies amostradas foi registrada com algum status de ameaça de extinção. Contudo, a listagem local de espécies ameaçadas para o Estado de Minas Gerais (COPAM 2010) classifica *Ara ararauna* (Linnaeus, 1758) (arara-canindé) como “Vulnerável” (VU). Por fim, 34 espécies (24,8%) estão listadas no Guia de Identificação de Aves Traficadas no Brasil (Costa e Monteiro, 2016) e 25 espécies (18,2%) possuem interesse conservacionista por estarem sob risco de pressão de caça (CITES, 2017). Assim, estes achados agregam valor biológico de conservação da biodiversidade à área amostrada, já que indicam a possibilidade das mesmas serem refúgio para tais espécies.

Na figura a seguir são apresentadas algumas espécies da avifauna registradas no monitoramento de campo.



*Amazona aestiva*



*Nyctidromus albicollis*



*Eucometis penicillata*



*Cantorchilus leucotis*





*Tangara sayaca*



*Diopsittaca nobilis*



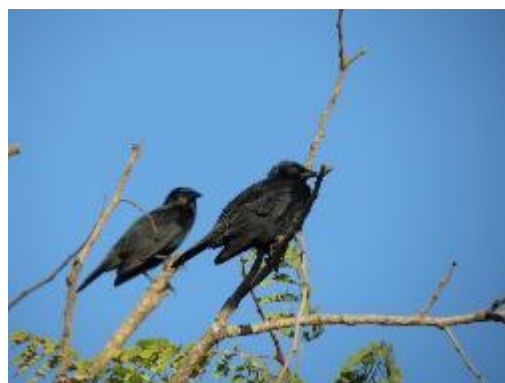
*Gubernetes yetapa*



*Orthopsittaca manilatus*



*Ara ararauna*



*Gnorimopsar chopi*



*Sporophila lineola*



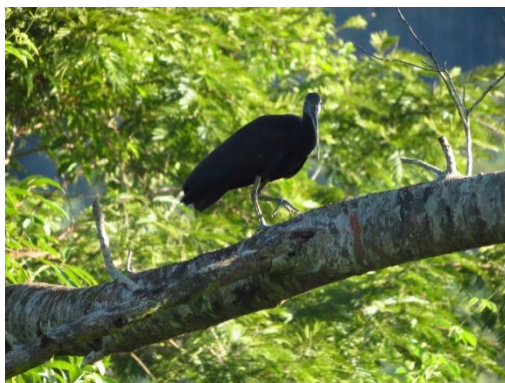
*Myiothlypis leucophrys*



*Antilophia galeata*



*Thalurania furcata*



*Mesembrinibis cayennensis*



*Colaptes campestris*



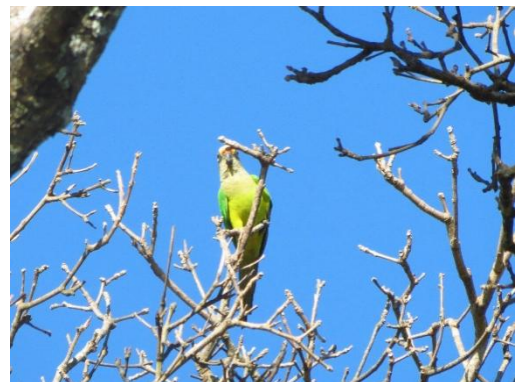
*Athene cunicularia*



*Ramphastos toco*



*Herpsilochmus longirostris*



*Eupsittula aurea*



*Galbula ruficauda*



*Colonia colonus*



*Leptotila verreauxi*



*Pseudoleistes guirahuro*



*Colibri serrirostris*



*Dacnis cayana*



*Campephilus melanoleucos*



*Herpetotheres cachinnans*



*Turdus leucomelas*



*Cyanocorax cristatellus*



*Schistochlamys melanopis*

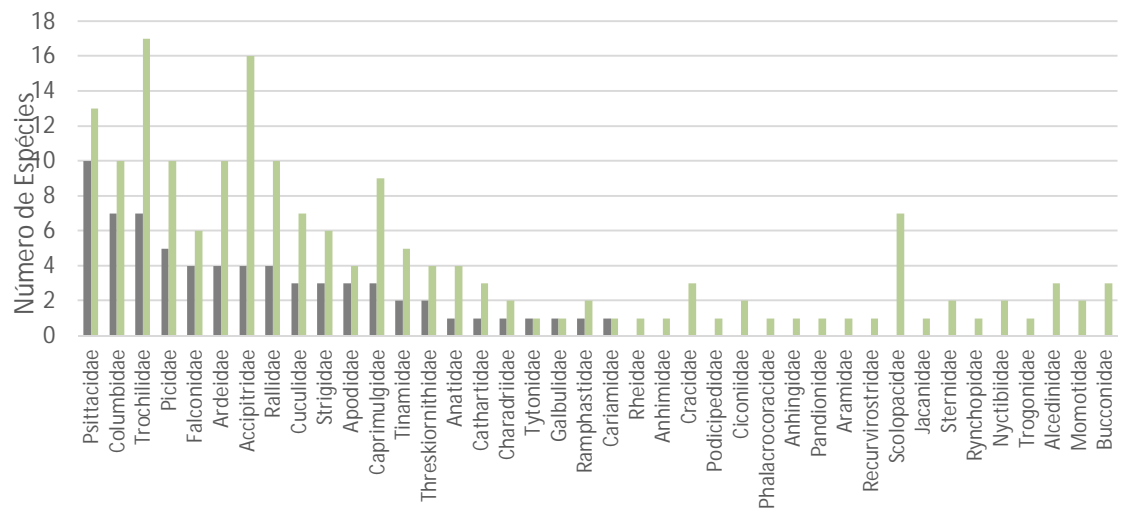


*Sporophila nigricollis*

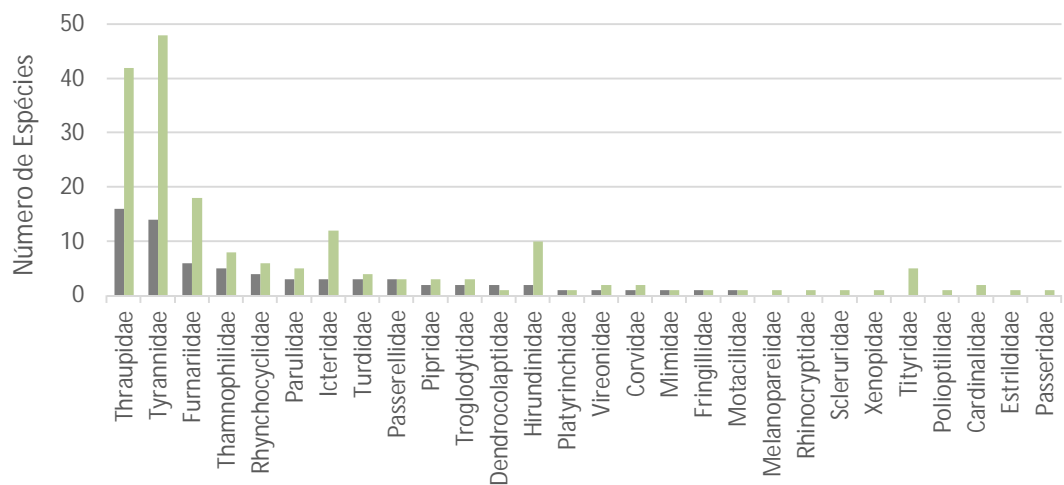
**Figura 20 – Registro fotográfico das espécies de avifauna encontradas nos remanescentes de vegetação na área de amostragem**

#### 8.3.4.3.3 Considerações finais

As espécies encontradas durante este levantamento representam 38,2% da riqueza regional dos dados secundários. Entre os táxons de aves não-Passeriformes, a família Psittacidae foi a melhor representada por este levantamento, já que 10 espécies foram encontradas de um total de 13 (76,9% das espécies da família). Contudo, existem na região 19 famílias de não-Passeriformes que não foram representadas por nenhuma espécie nas duas campanhas. Já entre as aves Passeriformes, a família Thamnophilidae foi a melhor representada, com cinco espécies encontradas de um total de oito (62,5% das espécies da família). Da mesma maneira, nove famílias de Passeriformes não apresentam nenhuma espécie representante. Nas figuras a seguir é apresentada a representatividade das espécies de aves não-Passeriformes e Passeriformes da região amostrada, respectivamente, considerando os dados obtidos neste levantamento (DB - dados brutos/primários) e também os dados obtidos por meio do levantamento bibliográfico (DS - dados secundários).



**Figura 21 – Representatividade das espécies de aves não-Passeriformes da região amostrada, considerando os dados obtidos neste levantamento (DB - dados brutos/primários) e também os dados obtidos por meio do levantamento bibliográfico (DS - dados secundários).**



**Figura 22 – Representatividade das espécies de aves Passeriformes da região amostrada, considerando-se os dados obtidos neste levantamento (DB - dados brutos/primários) e também os dados obtidos por meio do levantamento bibliográfico (DS - dados secundários).**

### 8.3.4.4 Mastofauna

#### 8.3.4.4.1 Dados secundários

Os dados secundários foram obtidos a partir de trabalhos realizados em outras áreas da região, sendo estas a Estação Experimental Syngenta (EES) (Santiago, 2016), Fazenda Experimental do Glória (FEG) (Alves et al., 2014) e Estação Ecológica do Panga

(EEP) (Bruna et al., 2010). Foi possível tabular uma lista com um total de 49 espécies (conforme tabela a seguir).

**Tabela 12 – Espécies de mamíferos de provável ocorrência na região de Araguari e Indianópolis, MG, levantadas por meio de dados secundários. Fonte: 1 = EEP (Bruna et al., 2010); 2 = FEG (Alves et al., 2014); 3 = EES (Santiago, 2016).**

Táxon	Nome comum	Fonte
<b>Cervidae</b>		
<i>Mazama gouazoubira</i>	veado-catingueiro	1, 3
<i>Mazama</i> sp.	veado	2
<i>Ozotoceros bezoarticus</i>	veado-do-rabo-branco	1
<b>Tayassuidae</b>		
<i>Pecari tajacu</i>	cateto	1, 2
<b>Canidae</b>		
<i>Cerdocyon thous</i>	cachorro-do-mato	1, 2, 3
<i>Chrysocyon brachyurus</i>	lobo-guará	1, 2, 3
<i>Lycalopex vetulus</i>	raposa-do-campo	1, 2, 3
<b>Felidae</b>		
<i>Leopardus pardalis</i>	jaguaririca	1, 2
<i>Leopardus</i> sp.	gato-do-mato	1
<i>Puma concolor</i>	onça-parda	1, 3
<i>Puma yagouaroundi</i>	gato-mourisco	1, 2
<b>Mephitidae</b>		
<i>Conepatus semistriatus</i>	jaratataca	1, 2
<b>Mustelidae</b>		
<i>Eira barbara</i>	irara	1
<i>Lontra longicaudis</i>	lontra	2
<b>Procyonidae</b>		
<i>Nasua nasua</i>	quati	1
<i>Procyon cancrivorus</i>	mão-pelada	1, 2, 3
<b>Dasypodidae</b>		
<i>Cabassous unicinctus</i>	tatu-de-rabo-mole	1

<b>Táxon</b>	<b>Nome comum</b>	<b>Fonte</b>
<i>Dasypus novemcinctus</i>	tatu-galinha	1, 2, 3
<i>Euphractus sexcinctus</i>	tatu-peba	1, 2, 3
<b>Didelphidae</b>		
<i>Caluromys lanatus</i>	cuíca-lanosa	1
<i>Didelphis albiventris</i>	gambá-de-orelha-branca	1, 2, 3
<i>Gracilinanus agilis</i>	cuíca	1
<i>Lutreolina crassicaudata</i>	cuíca-de-cauda-grossa	2
<i>Thylamys karimii</i>	cuíca	1
<b>Leporidae</b>		
<i>Sylvilagus brasiliensis</i>	tapiti	1, 3
<b>Myrmecophagidae</b>		
<i>Myrmecophaga tridactyla</i>	tamanduá-bandeira	1, 2, 3
<i>Tamandua tetradactyla</i>	tamanduá-mirim	1, 2, 3
<b>Atelidae</b>		
<i>Alouatta caraya</i>	bugio	2
<b>Callithrichidae</b>		
<i>Callithrix penicillata</i>	sagui-de-tufo-preto	1, 2, 3
<b>Cebidae</b>		
<i>Sapajus libidinosus</i>	macaco-prego	1
<b>Pitheciidae</b>		
<i>Callicebus nigrifrons</i>	guigó	1
<b>Caviidae</b>		
<i>Cavia</i> sp.	preá	1
<i>Hydrochoerus hydrochaeris</i>	capivara	2, 3
<b>Cricetidae</b>		
<i>Calomys expulsus</i>	rato-do-mato	1
<i>Calomys tener</i>	rato-do-mato	1
<i>Cerradomys subflavus</i>	rato-do-mato	1
<i>Hylaeamys megacephalus</i>	rato-do-mato	1
<i>Necromys lasiurus</i>	rato-do-mato	1

Táxon	Nome comum	Fonte
<i>Oecomys bicolor</i>	rato-do-mato	1
<i>Oligoryzomys fornesi</i>	rato-do-mato	1
<i>Oligoryzomys nigripes</i>	rato-do-mato	1
<i>Oxymycterus delator</i>	rato-do-mato	1
<i>Pseudoryzomys simplex</i>	rato-do-mato	1
<i>Rhipidomys macrurus</i>	rato-do-mato	1
<i>Rhipidomys</i> sp.	rato-do-mato	1
<b>Cuniculidae</b>		
<i>Cuniculus paca</i>	paca	1
<b>Dasyproctidae</b>		
<i>Dasyprocta azarae</i>	cotia	1, 2
<b>Erethizontidae</b>		
<i>Coendou prehensilis</i>	ouriço-cacheiro	1, 2, 3

#### 8.3.4.4.2 Dados Primários Coletados em Campo

##### Abordagem metodológica

Para o inventário da mastofauna foram utilizados os métodos de busca ativa em transectos, amostragem de pegadas e armadilhas-fotográficas. A busca ativa em transecto (*line-transect sampling*; Buckland et al. 1993) foi realizada no interior e entre as matas nativas e nas estradas da área. As trilhas dentro das matas foram escolhidas aleatoriamente, e percorridas a pé, fazendo registro de visualizações, vestígios e vocalizações dos animais. Os censos foram realizados, no início da manhã (06:00 - 09:00 hs) e no final da tarde (16:00 - 19:00 hs), totalizando 45 horas / pesquisador por campanha e 90 horas / pesquisador no total. Cinco armadilhas fotográficas (*camera-trap*) foram colocadas dentro das áreas nativas em lugares alternados (conforme Tabela a seguir) de modo a cobrir a maior área e ambientes possíveis. As câmeras foram deixadas ligadas durante cinco dias. Na segunda campanha foram colocadas mais cinco armadilhas durante três dias, totalizando 1.560 horas / armadilhas no total. Para aumentar as chances dos registros em cada estação foram colocadas iscas como frutas, bacon, sardinha, ração para animais domésticos e sal grosso.





**Figura 23 – Câmeras utilizadas na amostragem da mastofauna**

**Tabela 13 – Localização das armadilhas fotográficas e transectos na amostragem da mastofauna (Coordenadas geográficas em UTM, Datum WGS 84).**

Ponto	Localização	Descrição
Câmera 1	22K 806925/ 7914537	Fragmento de Mata Estacional secundária à, aproximadamente, 200 metros das margens do Rio Araguari, a área apresenta-se bastante antropizada com perturbações diretas de animais domésticos (gado e cavalo). Nota-se o baixo componente vegetal de subosque.
Câmera 2	22K 815278/ 7917527	Fragmento de Cerrado do tipo Cerradão à menos de 300 metros da rodovia MG 748, o fragmento está alocada em uma propriedade cujo plantio de soja é predominante. O fragmento é ligado a uma pequena represa que se segue por um riacho, o qual forma um corredor desta com outras áreas de APPs.
Câmera 3	22K 812582/ 7909149	Mata de Galeria às margens de um pequeno afluente do Rio Araguari, a área demonstra poucos indicadores de perturbação por parte de animais domésticos e ação antrópica.
Câmera 4	22K 812818/ 7911300	Fragmento de Cerrado <i>strictu sensu</i> em regeneração próximo a rodovia MG 748 a região é um mosaico de plantações de café, soja e pastagem. Próximo ao local há uma pequena represa e corpos d'água que formam corredores interligando outras áreas.
Câmera 5	23K 190240/ 7911850	Localizada próxima das imediações da Fazenda Monte Carmelo, o fragmento é em um remanescente de Cerrado do tipo Cerradão. A área é continuidade de uma vereda e segue formando corredores com outras áreas úmidas

Ponto	Localização	Descrição
Câmera 6	23K 191456/ 7913601	Estrada entre talhão de eucalipto e mata de Cerrado na divisa oeste da Fazenda Nova Monte Carmelo
Câmera 7	23 K 193320/ 7913423	Fragmento de Cerradão com entorno de plantios de eucalipto
Câmera 8	23K 194586/ 7916009	Estrada entre talhões de eucalipto
Câmera 9	23K 195558/ 7913880	Área de mata ciliar de Cerrado com árvores esparsas e solo exposto
Câmera 10	23K 192620/ 7916472	Área de vereda recém-queimada
Transecto 1	22 K 812653/ 7911153	O caminho utilizado foi o de uma estrada de acesso a alguns bairros rurais e também a Cachoeira da Mirandinha. A vegetação predominante é do tipo Mata Estacional com relevo bastante acentuado para região. Também há partes com predomínio de pastagens. Comprimento: 5,5 km
Transecto 2	22 K 805763/ 7914223	Estrada que liga a rodovia MG 748 até o Rio Araguari nas proximidades do ponto aonde se encontrava a câmera 1 (devidamente georreferenciado). Ao longo da estrada há predominância de plantações de cana com uma pequena parte de soja. Pequenos fragmentos de vegetação nativa de Cerrado podem ser observadas ao longo do caminho por entre as matrizes de cana, sendo apenas os últimos 3 km compostas predominantemente por Mata Estacional. Comprimento: 10,3 km
Transecto 3	23 K 187180/ 7914882	Estradas e trilhas presentes dentro da mesma área de Cerrado na qual foi alocada a câmera 4. A maior parte do transecto foi feito dentro de área bastante preservada de Cerrado com poucas espécies exóticas (composta principalmente por <i>Brachiaria</i> spp.). Comprimento: 1,4 km
Transecto 4	23 K 188533/ 7914958	Estrada dentro de uma plantação de café na qual tinha às margens uma área de vereda. Comprimento: 2 km
Transecto 5	22 K 808989/ 7911141	Estrada de acesso à fazendas e plantações de banana. A matriz era composta basicamente por pastagens que possuíam alguns fragmentos de Mata Estacional. Ao longo do caminho podia se observar algumas represas. Comprimento: 2,5 km
Transecto 6	23 K 184595/ 7909412	Açude permanente entre dois fragmentos de mata, utilizado para irrigar a plantação de café e para a pesca. Margens íngremes com predomínio de capim e árvores de grande porte. Lâmina d'água sem macrófitas ou gramíneas emergentes. Vegetação marginal antropizada, solo seco e com pouca serrapilheira. Comprimento: 0,9 km

Ponto	Localização	Descrição
<b>Transecto 7</b>	<b>23 K 190223/ 7911890</b>	Estrada pertencente a uma propriedade particular na que leva a uma região de Cerradão. A área é continuidade de uma Vereda e segue formando corredores com outras áreas úmidas. Comprimento: 1,5 km
<b>Transecto 8</b>	<b>23 K 193921/ 7915861</b>	Estrada entre vereda e talhão de eucalipto dentro da Fazenda Nova Monte Carmelo. Comprimento 4,16 km.
<b>Transecto 9</b>	<b>23 K 194799/ 7912824</b>	Estrada entre vereda e talhão de eucalipto dentro da Fazenda Nova Monte Carmelo. Comprimento 3,83 km
<b>Transecto 10</b>	<b>23 K 191456/ 7913601</b>	Estrada entre Cerradão e talhão de eucalipto na divisa da Fazenda Nova Monte Carmelo com área de cafezal. Comprimento 2,15 km
<b>Transecto 11</b>	<b>23 K 193320/ 7913423</b>	Estrada entre Cerradão e talhão de eucalipto dentro da Fazenda Nova Monte Carmelo. Comprimento 2,7 km
<b>Transecto 12</b>	<b>23 K 194039/ 7916777</b>	Estrada entre vereda e talhão de eucalipto dentro da Fazenda Nova Monte Carmelo. Comprimento 5 km.



**Figura 24 – Localização dos pontos das armadilhas fotográficas da mastofauna**

Além destes métodos, foram investigadas marcas deixadas no ambiente tais como: carcaças, cascos, chifres, dejeções, pêlos, tocas, unhas, etc. As espécies foram tratadas a partir da bibliografia especializada para a determinação taxonômica (Becker & Dalponte 1991, Emmons & Feer 1997, Lima-Borges & Tomás 2005, Oliveira & Cassaro 2005, Bonvicino et al. 2008, Reis et al. 2013). Buscas noturnas foram feitas eventualmente em paralelo as amostragens de anfíbios. Também foram levados em consideração registros feitos por outros pesquisadores, quando havia certeza na identificação de espécie.

A eficiência da amostragem foi avaliada por curvas de rarefação com base em 1000 randomizações, considerando o esforço de cada dia de campo uma amostra. Estimativa da riqueza de espécies foi feita com o estimador não-paramétrico Jackknife1 utilizando o programa EstimateS 9.1.0 (COLWELL 2013).

O *status* de conservação das espécies foi definido com base na Lista da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção (ICMBio 2016), na Lista Vermelha da Fauna Ameaçada de Extinção da União Internacional para Conservação da Natureza (IUCN, 2017) e na Lista da Fauna Ameaçada de Extinção de Minas Gerais (COPAM 2010). Também foram identificadas espécies que possuem interesse comercial, sendo passíveis de exploração, com base na lista da Convenção sobre o Comércio Internacional de Espécies da Fauna e Flora Selvagens Ameaçadas - CITES, cujos critérios enquadraram as espécies nos Apêndices I, II e III (CITES 2017). A nomenclatura utilizada segue Paglia et al. (2012).

### **Resultados e Discussão**

Foram registrados um total de 19 espécies de mamíferos pertencentes a 12 famílias e sete Ordens, sendo a Ordem Carnívora a mais representativa com sete espécies (conforme Tabela a seguir). Das espécies registradas, uma foi amostrada por outros pesquisadores durante suas atividades de campo (*Leopardus guttulus*) na rodovia MG 748, na qual haviam dois jovens às margens desta rodovia. Além destes registros ocasionais também foi possível observar um bando de macacos-prego (*Sapajus libidinosus*) nas proximidades do ponto da Câmera 3. Algumas espécies foram identificadas somente até o gênero registrado apenas por pegadas (*Cavia* sp. e *Mazama* sp.) ou em armadilhas fotográficas (*Gracilinanus* sp.).

**Tabela 14 – Lista das espécies registradas na amostragem da mastofauna. M = morto; P = pegada; T = toca; V = visual; C = Camera-trap; A = auditivo. MG = COPAM (2010); BR = ICMBio (2016); IUCN = IUCN (2017); CITES = CITES (2018). Categorias de ameaça: VU = Vulnerável; EN = Em Perigo; NT = Quase Ameaçada (Near threatened); Apêndices I, II, e III.**

Ordem/Família	Espécie	Registro	Ponto	Status			
				MG	BR	IUCN	CITES
<b>Pilosa</b>							
Myrmecophagidae	<i>Tamandua tetradactyla</i>	M	EO				
	<i>Myrmecophaga tridactyla</i>	P/V	T4/T8/T9	VU	VU	VU	II
<b>Cingulata</b>							
Dasypodidae	<i>Dasypus novemcinctus</i>	T/P/M	T3/T2/BR 365				
	<i>Euphractus sexcinctus</i>	M	EO				

Ordem/Família	Espécie	Registro	Ponto	Status			
				MG	BR	IUCN	CITES
	<i>Priodontes maximus</i>	T	T10/T11	EN	VU	VU	I
<b>Rodentia</b>							
Cuniculidae	<i>Cuniculus paca</i>	P/V/C	C3/T6/C2				III
Caviidae	<i>Cavia</i> sp.	P	C3				
<b>Artiodactyla</b>							
Cervidae	<i>Mazama</i> sp.	V/P	T1				
<b>Carnivora</b>							
Canidae	<i>Chrysocyon brachyurus</i>	P/C	T1/T2/T4/T7/T8/T9/C9 T1/T2/T3/T7/ C1/C4/C6/C7/C10	VU	VU	NT	II
	<i>Cerdocyon thous</i>	P/C					II
Procyonidae	<i>Procyon cancrivorus</i>	P	T4				
	<i>Nasua nasua</i>	V	T1				III
Mephitidae	<i>Conepatus semistriatus</i>	P/M/C	EO/T7/T8/T12/C10				
Felidae	<i>Puma concolor</i>	C/P	T1/ C2	VU	VU		II
	<i>Leopardus guttulus</i>	V	EO	VU	VU	VU	I
<b>Primates</b>							
Callitrichidae	<i>Callithrix penicillata</i>	V/A	T1/T2/T3/T4/T7				II
Cebidae	<i>Sapajus libidinosus</i>	V	C3				II
<b>Didelphiomorpha</b>							
Didelphidae	<i>Didelphis albiventris</i>	C/V/M	C1/C3/C4/C5/EO/T1				
	<i>Gracilinanus</i> sp.	C	C5				

As espécies mais registradas foram o gambá-de-orelha-branca (*Didelphis albiventris*), o lobo-guará (*Chrysocyon brachyurus*), e o cachorro-do-mato (*Cerdocyon thous*). São espécies generalistas e adaptadas às alterações e ambientes antrópicos (Rocha et al. 2008; Srbek & Chiarello, 2013). O lobo-guará é um animal típico do Cerrado e, portanto, seu registro era esperado na região. Existem relatos de sua adaptação a ambientes antrópicos consumindo restos de lixo orgânico (Cheida, 2005), porém as alterações ambientais que reduzem suas presas colocam a espécie como "Quase Ameaçada" na lista da IUCN e "Vulnerável" no Brasil e Minas Gerais (COPAM 2010, ICMBio 2016, IUCN 2017).

Outras espécies também muito registradas foram a paca (*Cuniculus paca*) e o tamanduá-bandeira (*Myrmecophaga tridactyla*). A paca é um animal que vem sofrendo cada vez mais com a fragmentação de habitat e, principalmente, pressão de caça exercida sobre a espécie devido ao alto apreço por sua carne (Fuccio et al. 2003). A espécie está classificada como "Em Perigo" nas listas de espécies ameaçadas do Rio Grande do Sul e Paraná e como "Vulnerável" em São Paulo e Rio de Janeiro (ICMBio, 2016). Em Minas Gerais a espécie não consta na lista.

Já o tamanduá-bandeira (*Myrmecophaga tridactyla*) está listado como ameaçado na lista global (IUCN 2017), nacional (ICMBIO 2016) e estadual (COPAM 2010), todas na categoria "Vulnerável". Os encontros com a espécie na região são frequentes. É uma espécie capaz de utilizar áreas do entorno de culturas agrícolas (Miranda et al. 2015).

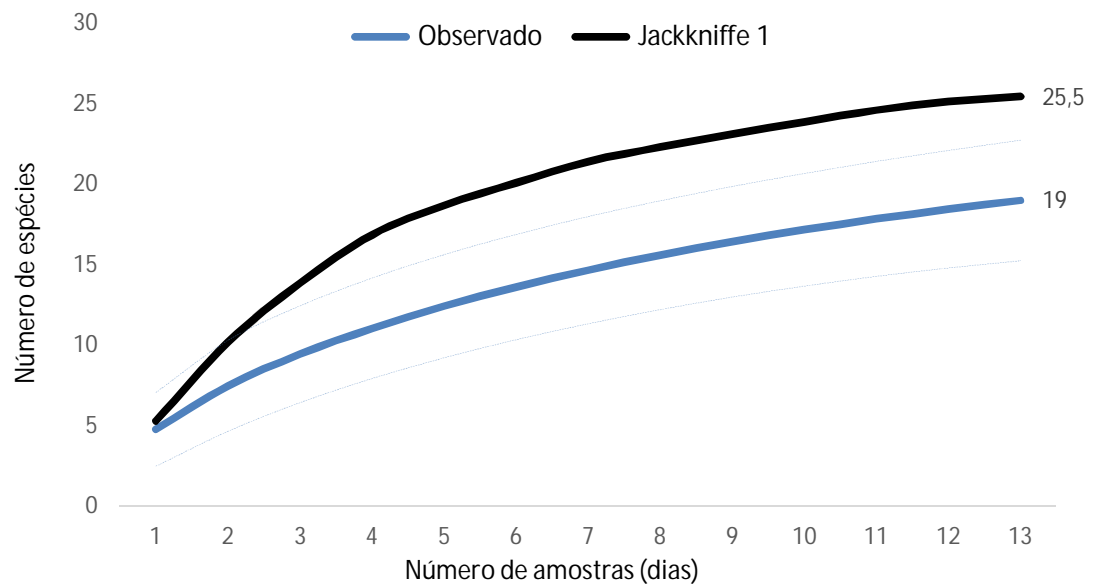
A onça-parda (*Puma concolor*) possui a maior distribuição entre os mamíferos das Américas, estendendo-se desde o norte do Canadá até o extremo sul da América do Sul. Pastagens, monoculturas e construção de barragens para produção de energia elétrica descaracterizaram e fragmentaram o habitat desta espécie. Mesmo apresentando certa plasticidade na ocupação de habitats alterados, isso pode gerar impactos populacionais indiretos (Morato 2009). Está listada como “Vulnerável” na lista nacional (ICMBIO 2016) e estadual (COPAM 2010).

Até pouco tempo, *Leopardus guttulus* era considerada uma subespécie de *L. tigrinus*, mas Trigo et al. (2013), comparando material genético de populações de gatos-domato das regiões sul da Mata Atlântica e de populações do Nordeste brasileiro, demonstrou que tratam-se de espécies distintas. A caça para o comércio de peles e a destruição das florestas são as principais causas de ameaça para essa espécie. Populações que estão seriamente fragmentadas, sendo severamente reduzidas pela conversão do habitat natural para plantações e pastagens (de Oliveira et al. 2013). Está listado como “Vulnerável” nas listas global (IUCN 2017), nacional (ICMBIO 2016) e estadual (COPAM 2010).

O tatu-canastra (*Priodontes maximus*) está classificado como “Em perigo” em Minas Gerais (COPAM 2010) e como “Vulnerável” no Brasil e em escala global (ICMBIO 2016, IUCN 2017), sendo a perda de habitat, a caça e o comércio no mercado ilegal suas principais ameaças para o declínio em sua área de distribuição (Fonseca & Aguiar 2004). Na área de estudo a espécie foi registrada apenas pelo encontro de duas tocas, sendo uma delas recém-escavada. Um monitoramento da espécie vem sendo realizado com armadilhas-fotográficas distribuídas na fazenda Nova Monte Carmelo.

Por fim, dez espécies estão presentes na lista da Convenção sobre o Comércio Internacional de Espécies da Fauna e Flora Selvagens Ameaçadas - CITES. *Leopardus guttulus* e *Priodontes maximus* estão listados no Apêndice I, onde contam as espécies mais ameaçadas de extinção e cujo comércio internacional está proibido. No Apêndice II estão presentes *Myrmecophaga tridactyla*, *Chrysocyon brachyurus*, *Cercopithecus thomasi*, *Puma concolor*, *Callithrix penicillata* e *Sapajus libidinosus*. Nesse apêndice estão presentes as espécies em risco, caso o comércio internacional não seja controlado. Já no Apêndice III estão presentes *Cuniculus paca* e *Nasua nasua* que são espécies que dependem da cooperação de outros países para impedir a exploração insustentável ou ilegal delas. Essas espécies aqui listadas são espécies comuns e abundantes em boa parte do território nacional, cuja exploração no comércio internacional pode ocorrer para aproveitamento da pele, animais de estimação e carne (UNEP-WCMC 2015), situação que não deve ocorrer na região amostrada.

As curvas de rarefação e riqueza estimada não atingiram uma assíntota (conforme figura a seguir), indicando teoricamente que não foram amostradas todas as espécies possíveis. O estimador Jackknife 1 estimou uma riqueza de 25,5 ( $\pm 2,2$ ) espécies. O esforço empregado na amostragem resultou em 19 espécies registradas, que corresponde a 75% do total de espécies estimadas. Seis espécies (*Tamandua tetradactyla*, *Cavia* sp., *Procyon cancrivorus*, *Leopardus guttulus*, *Sapajus libidinosus* e *Gracilinanus* sp.) foram registradas apenas uma vez, influenciando no comportamento das curvas. Porém, em amostragens curtas, esses registros singulares já são esperados.



**Figura 25 – Curva de rarefação (linha azul) e riqueza estimada por Jackknife 1 (linha preta) da mastofauna registrada nas áreas de amostragem. Um intervalo de confiança de 95% está estabelecido com relação à curva do coletor (linhas pontilhadas).**

Apesar do número amostrado ter sido satisfatório, quando comparado com outros estudos de levantamento de mamíferos de médio e grande porte realizados na mesma região (Moreira et al. 2008; Araújo et al. 2015, Alvez et al. 2014), ainda existem espécies que possivelmente ocorram na área de estudo, mas que ainda não foram inventariados como raposa-do-campo (*Lycalopex vetulus*), gato-mourisco (*Puma yagouaroundi*), entre outros. A fauna de mamíferos encontrada possui grande semelhança com a mastofauna da Estação Ecológica do Panga, em Uberlândia (Bruna et al. 2010). Todas as espécies encontradas aqui ocorrem na Estação, exceto *Priodontes maximus*. Essa espécie possui registros recentes na Reserva Patrimônio Natural Vale Encantado em Uberaba (Martinelli et al. 2014).

É importante ressaltar o impacto causado à fauna pelas rodovias presentes na região (BR 365 e MG 748). Cinco espécies amostradas foram encontradas atropeladas o que é reflexo da intensa fragmentação da paisagem causada pela malha viária local. Silva et al. (2011), encontraram 35 espécies de vertebrados atropelados na região, sendo 12 espécies só de mamíferos, muitas das quais foram encontradas durante este estudo. As características das rodovias e o alto fluxo de carros e, principalmente, caminhões carregados faz com que seja constante encontrar animais atropelados.

A paisagem no geral é caracterizada por uma matriz agrícola com predomínio de plantios de soja, cana-de-açúcar e café. E mesmo assim, espécies raras como o cachorro-vinagre (*Speothos venaticus*) já foram registradas na região às margens do Rio Araguari (Azevedo et al. 2016), reforçando a importância desses remanescentes de vegetação. Além disso, a superioridade no número de espécie de carnívoros em relação às demais mostra que a paisagem ainda sustenta populações de fauna que sirvam como presas a estes, e desempenham outras funções ecológicas. Por isso, vale ressaltar a importância das Reservas Legais e Áreas de Preservação Permanentes, pois

mesmo as espécies mais generalistas registradas ou estavam nestas áreas, ou na matriz em associação com fragmentos mais preservados.

As espécies registradas apresentam ampla distribuição em território nacional, sendo encontradas em diferentes ecossistemas, tanto em áreas florestadas como em áreas abertas. A presença do rio Araguari proporciona áreas favoráveis à ocorrência de mamíferos como matas ciliares e fragmentos com conectividades. Essas áreas estão possibilitando o fluxo dessas populações, que necessitam de grandes áreas para buscar abrigo, alimento e reprodução. A ocorrência de espécies ameaçadas mostra a importância dessas áreas nativas. Essas espécies denotam certa preocupação devido ao seu *status* de ameaça e merecem atenção especial, mesmo que sejam de ampla ocorrência e com registros recorrentes na região.

Na figura a seguir são apresentadas fotos ou pegadas de algumas espécies da mastofauna registradas no monitoramento de campo.



*Cerdocyon thous*



*Puma concolor*



*Didelphis albiventris*



*Cuniculus paca*



*Cerdocyon thous*



*Dasybus novemcinctus*



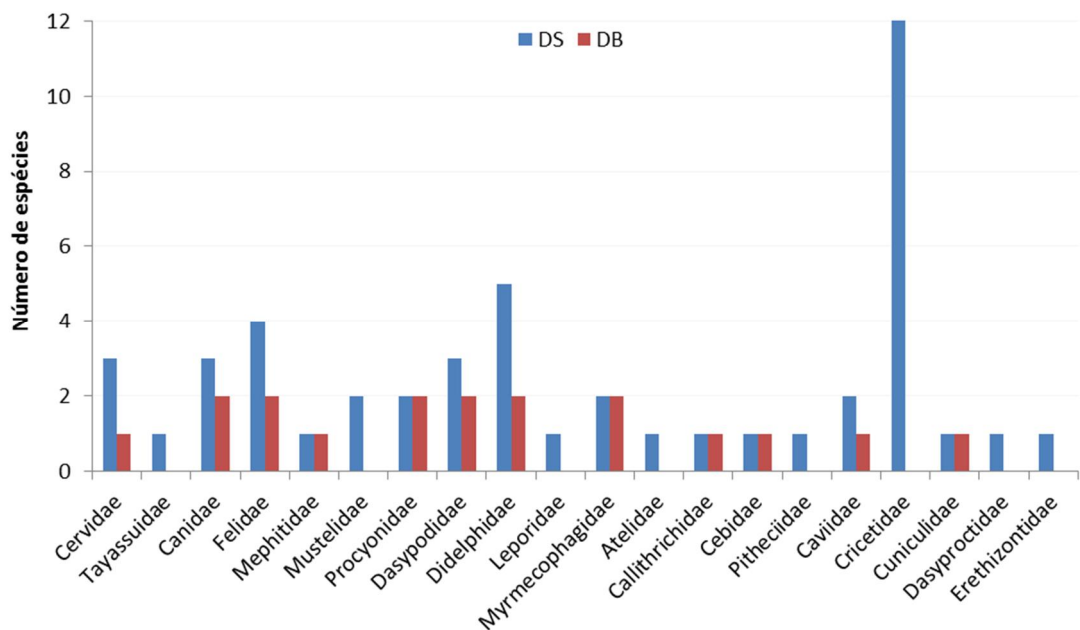


**Figura 26 – Registro fotográfico das espécies de mastofauna encontradas nos remanescentes de vegetação nas áreas de amostragem**

#### 8.3.4.4.3 Considerações finais

Os dados referentes às duas campanhas de amostragem foram comparados aos dados secundários de trabalhos realizados em outras áreas da região, sendo estas a: Estação Experimental Syngenta (EES) (Santiago, 2016), Fazenda Experimental do Glória (FEG) (Alves et al., 2014) e Estação Ecológica do Panga (EEP) (Bruna et al., 2010). Da lista de dados secundários, 31 espécies não foram encontradas nas campanhas. O motivo para este valor é que 20 destas espécies foram amostradas por armadilhas do tipo Sherman conduzidos na EEP. Foram contabilizadas um total de 19 espécies nas duas campanhas, sendo uma delas (*Leopardus guttulus*) exclusiva para a região, contabilizando assim, 49 espécies de mamíferos não voadores.

A área de estudo fica em uma região bastante alterada com predominância de atividades agropecuárias e ainda assim preserva um número considerável de mamíferos, o que é possível graças aos remanescentes de vegetação pertencentes às reservas legais destas propriedades. Contudo, é notável o impacto que estes animais vem sofrendo com a malha viária do entorno. Muitos animais atropelados foram observados às margens das rodovias e quase sempre em locais que a estrada ou rodovia corta dois fragmentos de vegetação. Por fim, apenas estudos de longo prazo podem avaliar a dinâmica local da mastofauna e ser melhor compreendida.



**Figura 27 – Comparação entre as famílias com maior riqueza encontradas nos dados primários e secundários de trabalhos realizados em outras áreas da região.**

**8.3.4.5 Entomofauna**

**8.3.4.5.1 Dados secundários**

Inicialmente foram efetuados levantamentos de dados secundários em diferentes fontes de consulta, buscando-se obter dados e informações já produzidos para a região onde se inserirá o empreendimento. Os dados secundários foram identificados, em sua maior parte, a partir de consultas em estudos ambientais desenvolvidos para o licenciamento ambiental de empreendimentos próximos. Inicialmente pesquisou-se estudos para a região entre os municípios mineiros de Uberlândia, Araguari, Indianópolis e Estrela do Sul, seguidamente estudos que abrangessem o Triângulo Mineiro e por fim, estudos que contemplassem a mesorregião do Alto Paranaíba. Foram utilizados outros estudos para a caracterização biológica das espécies dos diferentes grupos-alvo. Estas caracterizações envolveram:

- Dados biológicos (Wirth & Blanton 1973, Klein & Lima, 1990, Consoli & Lourenço-De-Oliveira 1994, Foratini & Massad 1998, Natal Et Al.,1998,

Tubaki Et Al.,1999, Foratini 2002, Rangel & Lainson 2003, Hutchings Et Al.,2005);

- Dados ecológicos (composição e abundância relativa de espécies, sazonalidade) (Wirth & Blanton 1973, Klein & Lima, 1990, Consoli & Lourenço-De-Oliveira 1994, Foratini & Massad 1998, Natal Et Al.,1998, Tubaki Et Al.,1999, Foratini 2002, Rangel & Lainson 2003, Hutchings Et Al.,2005, Confalonieri & Costa Neto 2007, Gomes Et Al.,2010);
- Potencial como vetores das diferentes viroses (Wirth & Blanton 1973, Pinheiro Et Al.,1981 A E B, Roberts Et Al.,1981, Consoli & Lourenço-De-Oliveira 1994, Foratini 2002, Hutchings Et Al.,2005);
- Potencial como transmissores de outras doenças parasitárias (Roberts Et Al.,1981, Klein & Lima, 1990, Consoli & Lourenço-De-Oliveira 1994, Foratini 2002, Rangel & Lainson 2003, Hutchings Et Al.,2005);
- Informações sobre distribuição geográfica (Klein & Lima, 1990, Consoli & Lourenço-De-Oliveira 1994, Young & Duncan 1994, Foratini 2002, Rangel & Lainson 2003, Hutchings Et Al.,2005);
- Chaves para identificação (Wirth & Blanton 1973, Wirth Et Al.,1988, Consoli & Lourenço-De-Oliveira 1994, Young & Duncan 1994, Foratini 2002).

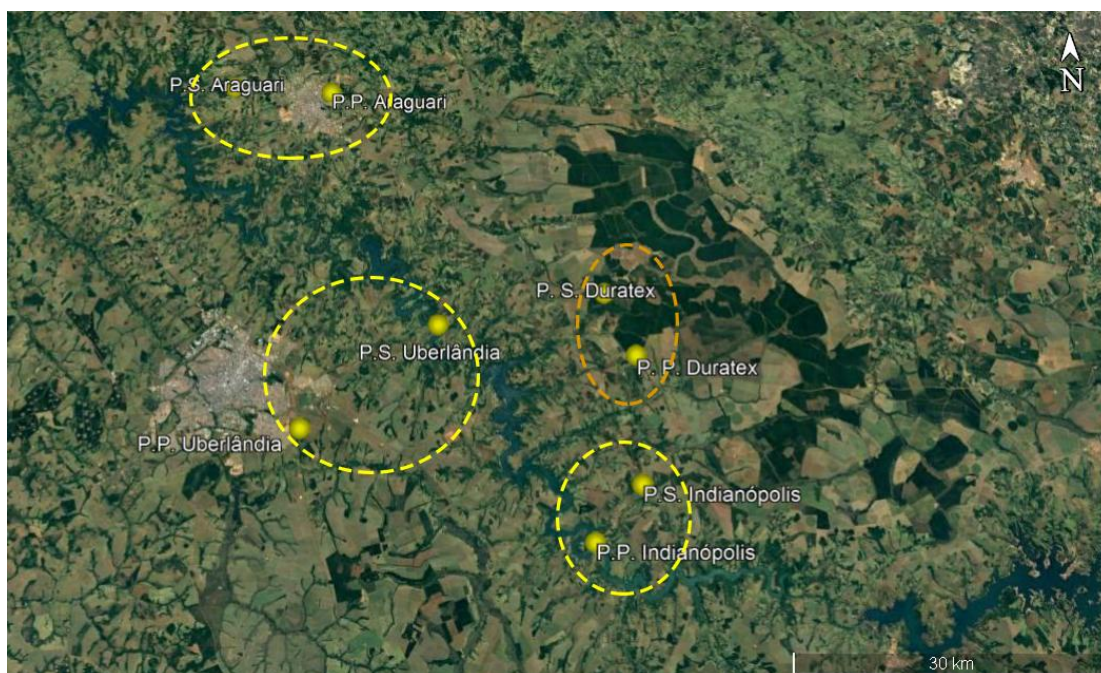
#### 8.3.4.5.2 Dados Primários Coletados em Campo

##### Abordagem metodológica

Paralelamente ao levantamento de dados secundários foram utilizadas imagens do Google Earth Pro, que serviram como ferramenta para a realização do planejamento de campo, de acordo com os objetivos propostos no presente estudo ambiental. O planejamento de campo considerou as paisagens identificadas ao longo da área de estudo, de forma a estabelecer os pontos de interesse a serem amostrados. Para tanto, foram identificadas, de forma preliminar, pontos distribuídos ao longo de quatro conjuntos uso e ocupação do solo:

- Áreas de florestais rurais;
- Áreas de peridomicílios;
- Áreas brejosas e corpos d'água;
- Áreas de pastagens, pasto sujo, solo exposto, cultura temporária, áreas antrópicas e áreas urbanas.

A figura a seguir, apresenta os pontos de amostragem para o grupo de insetos vetores, onde foram realizados os levantamentos de campo.



**Figura 28 – Três centros de controle (CCs) em círculos tracejados amarelos próximos aos centros urbanos e um próximo à área de implantação do empreendimento, na Fazenda Nova Monte Carmelo representada pelo círculo tracejado laranja.**

### Centro de Controle Uberlândia



**Figura 29 – Centros de controle Uberlândia – Pontos de amostragem (amarelos) e trajeto percorrido na C.C. durante o estudo (azul).**

Ponto	Ambiente	Localização	Descrição
<b>Ponto Silvestre</b>	<b>Fragmento Florestal</b>	<b>22K 793955/7901592</b>	Fragmento florestal na Fazenda Experimental da UFU, campus Glória, área com vegetação densa, com presença de lagos e rios que desaguam no Rio Araguari.
<b>Ponto Peridomicílio</b>	<b>Mata Ciliar</b>	<b>22K 808145/7911470</b>	Ruas de condomínio fechado com área de APP nas margens do Rio Araguari, mata ciliar com alto grau de impacto ambiental e urbanização.

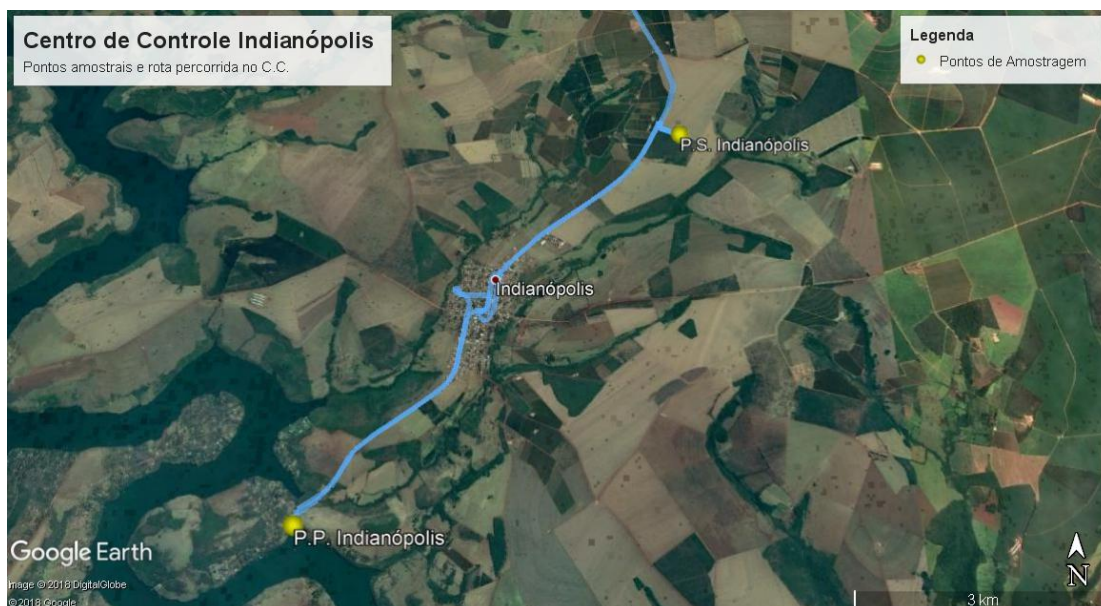
### Centro de Controle Araguari



**Figura 30 – Centros de controle Araguari – Pontos de amostragem (amarelos) e trajeto percorrido na C.C. durante o estudo (azul).**

Ponto	Ambiente	Localização	Descrição
<b>Ponto Silvestre</b>	<b>Fragmento Florestal</b>	<b>22K 788085/793786 2</b>	Fragmento florestal dentro de área de reserva legal, próximo a rios e cachoeiras, a mata semi-decidual apresenta estágio inicial de recuperação com sub-bosque desenvolvimento
<b>Ponto Peridomicílio</b>	<b>Terreno baldio/ Rodoviária</b>	<b>22K 798244/793679 9</b>	Terreno baldio próximo a rodoviária de Araguari, possui espécies de cerrado, porém a área tornou-se depósito de entulhos e outros tipos de despejos.

### Centro de Controle Indianópolis



**Figura 31 – Centros de controle Indianópolis – Pontos de amostragem (amarelos) e trajeto percorrido na C.C. durante o estudo (azul).**

Ponto	Ambiente	Localização	Descrição
<b>Ponto Silvestre</b>	<b>Fragmento Cerrado</b>	<b>23K 195577/7895031</b>	Maior fragmento de Cerrado da região, localizado as margens da rodovia de acesso ao município, apresenta espécies de Cerrado <i>strictu</i> com boa cobertura vegetal, não há corpos d'água próximos
<b>Ponto Peridomicílio</b>	<b>Balsa</b>	<b>23 K 190760/7889528</b>	Porto de espera da balsa de Indianópolis, possui vegetação próxima e pouca mata ciliar, os níveis de água do rio apresentaram baixos segundo regua de referência do porto.

### Centro de Controle Nova Monte Carmelo



**Figura 32 – Centros de controle Nova Monte Carmelo – Pontos de amostragem (amarelos) e trajeto percorrido na C.C. durante o estudo (azul).**

Ponto	Ambiente	Localização	Descrição
<b>Ponto Silvestre</b>	<b>Quadra Eucalipto</b>	<b>23 K 192724/7914228</b>	O ponto de amostragem escolhido foi a quadra de plantação de Eucalipto, onde será realizada a obra do empreendimento
<b>Ponto Peridomicílio</b>	<b>Area de Convivência Duratex</b>	<b>23 K 195623/7907861</b>	Os pontos de peridomicílio deste C. C. são as áreas de uso comum, onde optou-se pela área de vivência de funcionários e próximo ao refeitório.



**Centro de Controle Uberlândia**

Ponto de Amostragem Silvestre



Ponto de Amostragem de Peridomicilio



**Centro de Controle Araguari**

Ponto de Amostragem Silvestre



Ponto de Amostragem de Peridomicilio



**Centro de Controle Indianópolis**

Ponto de Amostragem Silvestre



Ponto de Amostragem de Peridomicilio





**Figura 33 – Pontos de amostragem para estudo de insetos vetores**

O estudo de insetos vetores iniciou-se na incursão ao campo, do dia 08 à 19 de julho de 2018, sendo o horário de coleta de dados das 18:00 às 22:00h. No período diurno foram realizadas buscas por vetores em fase larval e criadouros artificiais. Neste período ainda foram realizadas entrevistas com órgãos e secretarias responsáveis sobre controle de doenças na região. No município de Indianópolis não foi encontrado o responsável pelo centro nem sabe-se se ele está em atividade. Foram também observadas e anotadas possíveis medidas para minimizar focos de moscas e mosquitos. No crepúsculo e período noturno foram realizadas coletas de insetos adultos através de armadilhas tipo Shannon e CDC. Aferiu-se a temperatura no início e no fim de cada atividade noturna, utilizando-se de equipamentos alocados próximos as armadilhas.

**Tabela 15 – Horário, temperatura e umidade relativa durante o trabalho de campo (em azul as mínimas e laranja as máximas).**

Pontos		Início			Fim		
		Hora	Temp. (C°)	UR%	Hora	Temp. (C°)	UR%
Centro de Controle - Uberlândia	P.P.	17:53	17,3	76	21:53	13,5	78
	P.S.	17:33	16,6	78	21:27	14,6	79
Centro de Controle - Araguari	P.P.	17:22	25,0	28	21:35	19,6	42
	P.S.	17:30	24,8	33	21:52	21,6	47
Centro de Controle - Indianópolis	P.P.	17:15	25,0	40	22:00	16,6	69
	P.S.	17:09	27,8	27	21:52	13,7	68
Centro de Controle - Nova Monte Carmelo	P.P.	17:55	21,2	40	21:58	17,3	53
	P.S.	17:32	23,1	23	21:23	16,8	57

As coletas tiveram foco nas famílias Culicidae e Psychodidae, que são de especial interesse no quesito saúde pública. A coleta dessas espécies é de fundamental importância já que só através dela é possível realizar a identificação dos táxons de maneira confiável. Foram dois dias consecutivos de amostragem nas localidades de cada Centro de Controle, sendo amostrados zonas silvestres e/ou preservadas e zonas de contato entre silvestres e o homem, locais mais antropizados denominados de pontos de peridomicílio. A cada período de amostragem os insetos vetores foram capturados com armadilha do tipo “tubo de sucção” ou rede entomológica sem auxílio de isca humana como atrativo para os insetos hematofagos. De forma complementar a amostragem das armadilhas CDCs, foram realizadas amostragens com armadilhas tipo Shannon, iluminada com lanternas de 700 lúmens ou iluminação equivalente. As armadilhas foram previamente penduradas e ligadas em horário crepuscular, que variou de 17:23 as 18:12 para o anoitecer, o tempo de exposição das CDCs foi de 4 horas.

Durante todas as amostragens foram aferidas as variações de temperatura e umidade relativa do ar. Os dados climáticos e a fase da lua em que foi realizada a captura também foram transcritos para a ficha de campo junto a descrição do local e data da amostragem. Todos os mosquitos capturados foram sacrificados pela exposição a baixas temperaturas e acondicionados em caixas padronizadas segundo as características de cada amostragem. Numeradas sequencialmente e com equivalência às fichas de campo correspondentes, as caixinhas foram acondicionadas para posterior triagem dos os mosquitos fixados, alguns foram fixados a pequenos triângulos de papel e espetados a alfinetes entomológicos.

Após a morfotipagem, os espécimes retornaram aos frascos para serem incorporados a coleção entomológica do Laboratório de Sistemática de Insetos do Depto de Zoologia da Universidade de São Paulo – USP/São Paulo-SP. Os estudos taxonômicos foram realizados por observação direta dos caracteres morfológicos evidenciáveis ao microscópio estereoscópico e baseado nas chaves dicotômicas específicas para os grupos estudados. O material foi enviado para refinamento taxonômico por taxonomistas do grupo.

### **Coleta de imaturos em criadouros**

Nesta primeira campanha, realizada no período seco, o longo período de estiagem não possibilitou observar locais com acúmulos de água parada. Porém, visando a identificação dos locais de postura das espécies, foram levantados potenciais criadouros no entorno dos pontos amostrados.

### **Armadilha tipo Shannon**

Esse tipo de armadilha foi descrita por Shannon (1939) para captura de insetos hematofagos. Atualmente todas as armadilhas “tipo tenda” que coletam insetos são nomeadas em sua homenagem. A armadilha consiste de uma tenda retangular ou quadrada, fechada em todos os lados, exceto o inferior, por onde o inseto alado entra. Na parte superior da armadilha é instalada uma fonte luminosa. Foram montadas suspensa ao solo para permitir o acesso dos insetos. Uma vez que estes entravam na estrutura encontravam dificuldade de sair, já que, a tendência é que os indivíduos voem para cima, em direção à fonte luminosa e de calor ou para os cantos da tenda. A estrutura foi instalada durante o crepúsculo e revisadas por duas horas diárias. Os

exemplares coletados foram acondicionados em potes entomológicos rotulados e acondicionadas em recipientes com álcool 70%. Os adultos obtidos foram acondicionados em mini-frascos contendo sílica para extração da umidade e conservação.



**Figura 34 – Armadilha do tipo Shannon e o coletor em atividade**

#### ***Armadilha CDC (Center of Disease Control)***

A armadilha CDC luminosa foi desenvolvida por Sudia & Chamberlain (1962), trata-se de uma armadilha amplamente empregada em levantamentos entomológicos. É composta por uma ventoinha, bateria de 12V e uma lâmpada de baixo consumo, onde um prato metálico protege a estrutura. A armadilha suga os mosquitos atraídos pela luz, impedindo que saiam devido ao fluxo de ar contrário mantido pela ventoinha. As armadilhas foram colocadas por duas noites seguidas, armadas antes ao anoitecer e expostas por quatro horas em cada ponto de amostragem. Assim foram quatro pontos de amostragem (2 armadilhas por ponto) por CC (4 x 4 horas = 16 horas por CC).



**Figura 35 – Armadilha do tipo CDC com isca luminosa**

### **Resultados**

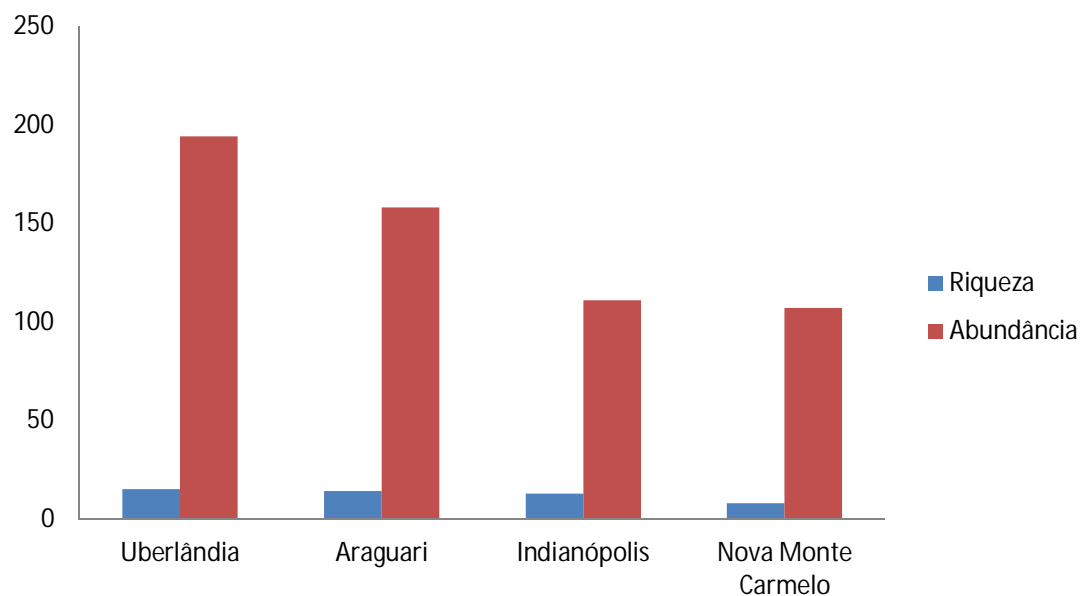
Foram coletados um total de 752 indivíduos. Desses, 104 indivíduos pertencem a família Culicidae e 461 pertencem a família Psychodidae (subfamília Phlebotominae). Entre os culicídeos e flebotomíneos, 72 indivíduos não puderam ser identificados por falta de estruturas morfológicas que se perdem durante a captura. Ainda obteve-se 196 indivíduos de mosquitos pertencentes a outras famílias de Diptera sem importância médica. Para as análises, foram considerados apenas os indivíduos que foram identificados pelo menos até o nível genérico. Sendo assim, foi considerado, para fins de análise, um total de 570 indivíduos coletados na primeira campanha em julho de 2018. A Tabela a seguir apresenta a lista de espécies coletadas nesta primeira campanha.

Tabela 16 – Lista de táxons registrados na primeira campanha de insetos vetores

TÁXON	C.C. Uberlândia				C.C. Araguari				C.C. Indianópolis				C.C. Nova Monte Carmelo			
	P.P.		P.S.		P.P.		P.S.		P.P.		P.S.		P.P.		P.S.	
	CDC	SHN	CDC	SHN	CDC	SHN	CDC	SHN	CDC	SHN	CDC	SHN	CDC	SHN	CDC	SHN
<b>Culicidae</b>																
<b>Anophelinae</b>																
<i>Anopheles</i> sp.1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
<b>Culicinae</b>																
<i>Aedeomyia</i> cf.																
<i>squamipennis</i>	1	0	1	0	0	0	2	0	1	0	1	0	0	0	0	0
<i>Aedes</i> spp.	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
<i>Culex (Culex)</i> sp. 1	0	1	2	0	4	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Culex (Culex)</i> sp. 2	4	6	7	8	0	0	4	0	1	0	3	0	1	0	0	0
<i>Culex (Culex)</i> sp. 3	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Culicini</i> sp.1	0	0	2	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0
<i>Culicini</i> sp.2	0	0	0	7	0	0	11	9	4	0	2	0	2	0	0	0
<i>Culicini</i> sp.3	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0
<i>Coquillettidia</i> cf.																
<i>juxtamansonia</i>	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Culex quinefastium</i>	0	0	1	0	0	0	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0
<b>Psychodidae</b>																
<b>Phebotominae</b>																
<i>Brumptomyia</i> sp. 1	1	0	37	12	1	1	25	0	15	0	7	1	4	1	3	3
<i>Brumptomyia</i> sp. 2	0	0	0	1	0	0	5	0	1	0	0	0	1	0	0	0
<i>Lutzomyia</i> sp.1	1	1	1	1	0	0	19	0	5	2	4	2	2	1	10	5
<i>Lutzomyia</i> sp.2	1	0	5	1	0	0	7	0	2	0	2	10	1	2	4	3
<i>Lutzomyia</i> sp.3	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0
<i>Lutzomyia</i> spp.	18	1	65	0	0	0	48	0	11	2	22	2	2	0	61	0
<i>Nyssomyia neivai</i>	1	2	1	1	0	0	9	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Outros	4	6	51	2	9	2	55	4	20	3	14	2	3	1	12	8
<b>Total</b>	<b>31</b>	<b>17</b>	<b>174</b>	<b>35</b>	<b>16</b>	<b>4</b>	<b>194</b>	<b>10</b>	<b>66</b>	<b>8</b>	<b>59</b>	<b>15</b>	<b>17</b>	<b>5</b>	<b>90</b>	<b>11</b>

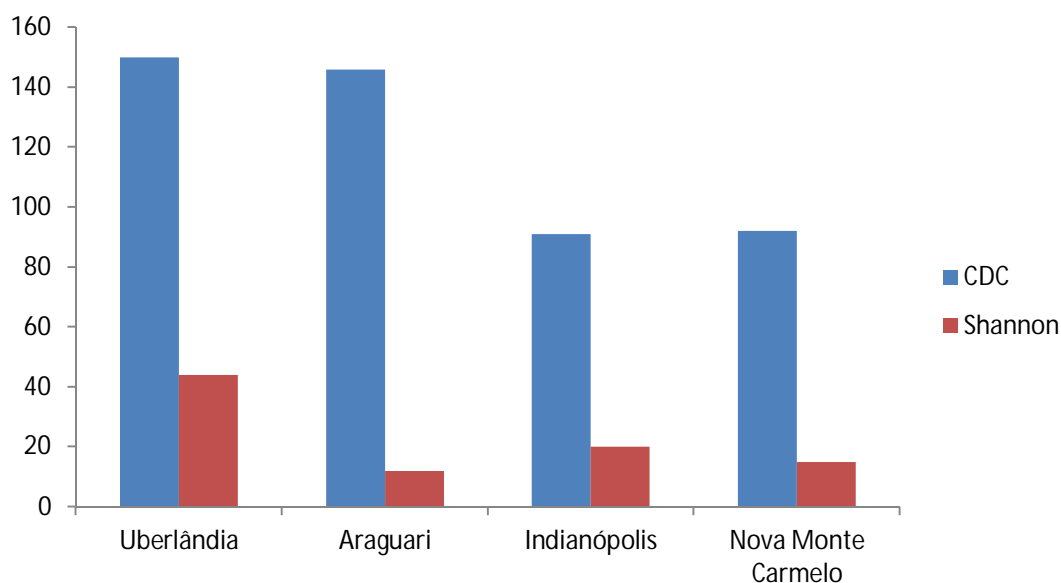
O C.C. de Uberlândia foi o que apresentou maior abundância de mosquitos vetores com 194 indivíduos coletados, sendo 41 culicídeos e 153 mosquitos flebotomíneos. A abundância de insetos vetores é importante, pois quanto maior a densidade dos mosquitos maior será a possibilidade de transmissão de enfermidades (Console & Oliveira, 1994). O C.C. de Araguari foi o segundo mais representativo com 158 indivíduos, seguidos dos C.C. de Indianópolis e Nova Monte Carmelo com 111 e 107 indivíduos coletados respectivamente.

A riqueza também seguiu o mesmo padrão, sendo o C.C. Uberlândia o ponto que apresentou maior riqueza com 15 morfoespécies, seguido dos C.C. Araguari, Indianópolis e Nova Monte Carmelo com 14, 13 e 8 morfoespécies respectivamente. A figura a seguir apresenta as riquezas de espécies e abundâncias relativas resultantes das coletas durante esta primeira campanha do estudo de insetos vetores.



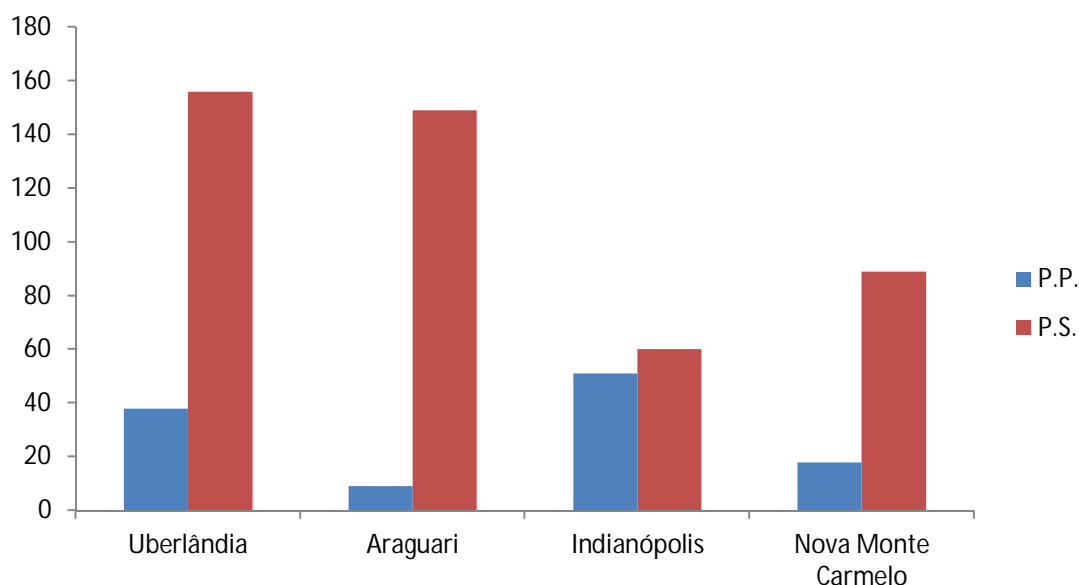
**Figura 36 – Riqueza e abundância registradas por pontos de amostragem**

Quando se analisa os métodos de coleta, pode-se observar que as armadilhas CDCs possuem uma eficiência melhor na captura de mosquitos, representando mais de 70% do material coletado em um total de 479 indivíduos. Coletas através de armadilhas Shannon obtiveram apenas 91 indivíduos coletados. As armadilhas tipo Shannon, apesar de não ter um poder de captura como da CDC, possibilita o coletor direcionar as coletas para grupos específicos, o que não foi realizado neste estudo, onde todos os indivíduos avistados foram coletados. A Figura a seguir apresenta o sucesso de captura de cada método de coleta empregado.



**Figura 37 – Sucesso de captura por métodos de coleta empregado**

Ao observar na figura a seguir o número de indivíduos por ponto de amostragem, pode-se observar que em todos os centros de controle (C.C.) obtiveram maior abundância nas coletas em ambiente silvestre. Apenas o C.C. Indianópolis teve capturas semelhantes nos dois pontos de amostragens, todos outros obtiveram mais da metade dos indivíduos coletados em ambiente silvestre.

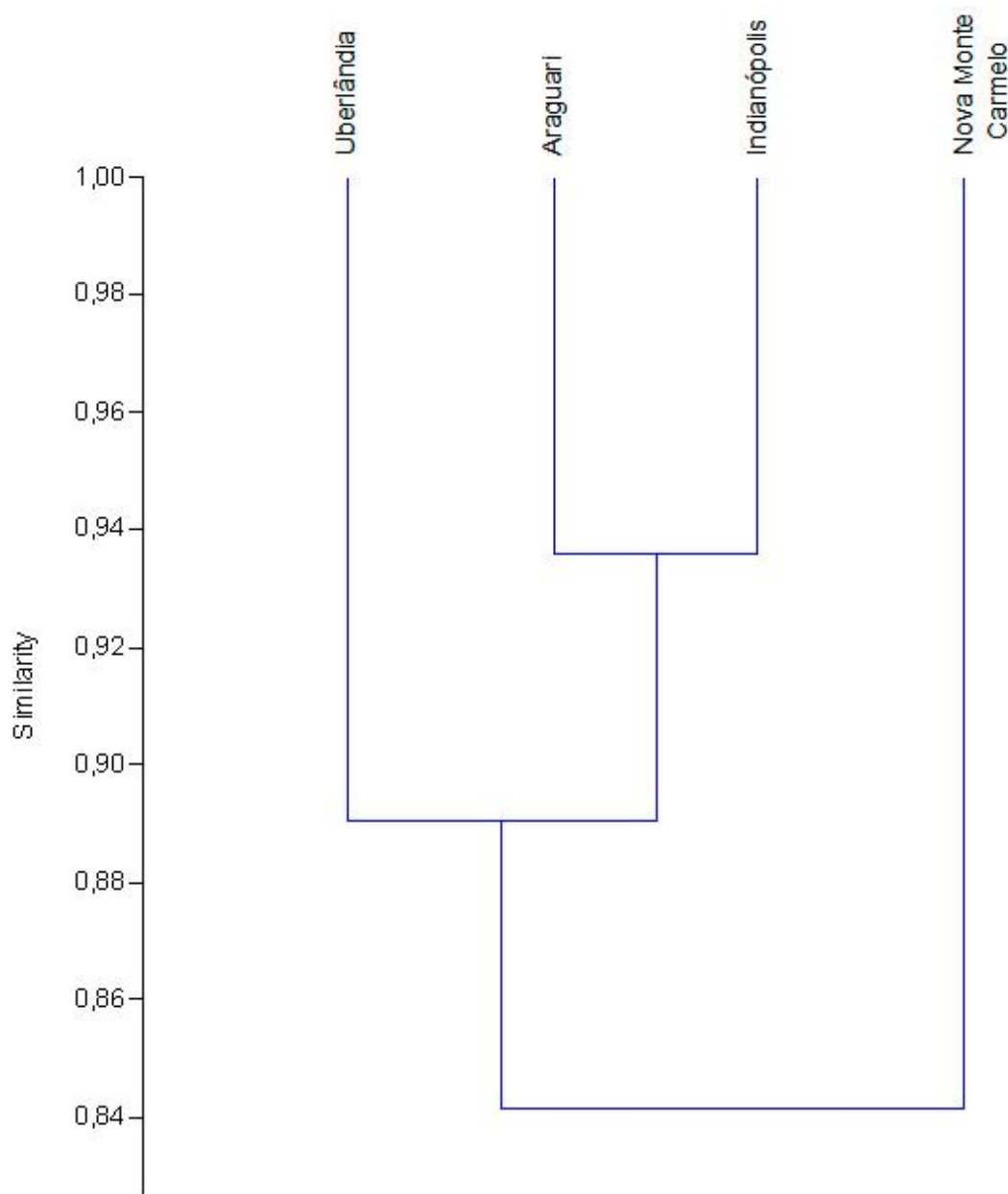


**Figura 38 – Indivíduos coletados por ponto de amostragem (P.P. – Ponto de amostragem Peridomicilio; P.S. – Ponto de Amostragem Silvestre)**

Segundo a análise de similaridade Morisita-Horn (conforme figura a seguir) realizada entre os pontos de amostragem, o C.C. Nova Monte Carmelo apresentou maior distinção entre as áreas estudadas. Os centros de controle de Araguari e Indianópolis apresentaram o maior valor de similaridade (0,93). O C.C. Uberlândia também



apresentou certa similaridade (0,89) com os dois C.C. supracitados, formando um clado dos três centros com maiores valores de riqueza e abundância. A relação entre as áreas necessita de dados mais robustos para confirmar esses dados, pode ser previamente inferida pelos seguintes fatos: (1) os C.C. de Araguari e Indianópolis obtiveram maior relação de riqueza e abundância; (2) os C.C. de Araguari e Indianópolis tiveram grande amostragem nos pontos de amostragem silvestres e menor valor de dominância (análise de dominância será confirmada após segunda campanha no período chuvoso); (3) o C.C. Nova Monte Carmelo é a mais distante de centros antropizados e com vegetação mais homogênea nas áreas estudadas. Porém, na próxima campanha mais dados deverão ser obtidos para confirmar se a relação permanecerá.



**Figura 39 – Análise de similaridade Morisita-Horn; PAST V.2.17c (2013).**

### **Epidemiologia dos insetos vetores encontrados**

Durante as pesquisas por dados secundários, poucos foram os estudos com Culicidae encontrados para a região da Nova Monte Carmelo, e os estudos que apresentam dados sobre a composição de espécies de mosquitos na região foram raros.

Os dados oficiais disponibilizados pelo governo mostram apenas a incidência de doenças que são “reconhecidas” como importantes pela Organização Mundial da Saúde (OMS): dengue, febre amarela e leishmaniose. Outras doenças transmitidas por vetores, especialmente arboviroses, são negligenciadas, embora algumas delas possam causar encefalites graves e até morte.

Para a realização deste diagnóstico no monitoramento da entomofauna de importância sanitária no empreendimento, foram compilados dados secundários apresentados em outros estudos ambientais já realizados, onde foram levantados dados na área do presente estudo. Além disso, foram consultados livros e artigos que apresentam distribuição para as espécies e que são as referências para o estudo de Culicidae e Flebotominae (Lane, 1953; Consoli & Lourenço De Oliveira, 1994; Forattini, 2002; Rangel & Lainson, 2003b; Galati, 1990; Neves, 2005).

A análise dos dados secundários mostra a ocorrência de aproximadamente 57 espécies de mosquitos da família Culicidae para a mesorregião do Alto Paranaíba e para Flebotominae a compilação aponta 17 espécies (de Paula et al., 2013). Várias destas espécies são conhecidas por sua capacidade vetorial (transmissão de patógenos). Dentre as espécies presentes na lista algumas são incriminadas pela transmissão de doenças, porém, este estudo aguardará confirmação das espécies que foram enviadas para refinamento taxonômico. Alguns gêneros coletados estão na categoria de vetores importantes como *Aedes* (dengue), *Anopheles* (malária) e *Lutzomyia* (leishmaniose visceral ou calazar e cutânea).

Entre as endemias conhecidas da mesorregião do Alto Paranaíba, a leishmaniose e as dengues merecem especial atenção por terem como vetores os insetos hematófagos e vertebrados silvestres como reservatórios, principalmente nas áreas cobertas com vegetação nativa. A Organização Mundial da Saúde inclui a malária, dengue, febre amarela e leishmaniose entre as seis endemias mais graves em todo mundo, devido principalmente à sua alta incidência e aos óbitos que elas provocam (Ministério da Saúde, 2007).

Dos táxons coletados nos pontos de amostragem, foram incriminados como vetores de algum tipo de enfermidade os citados na tabela a seguir. A presença dos vetores não implica na ocorrência ou prevalência de enfermidades, mas indica um potencial de se instalarem se houver a presença de humanos infectados.

**Tabela 17 – Efermidades causadas por vetores registrados no estudo**

TÁXON	C.C. Uberlândia		C.C. Araguari		C.C. Indianópolis		C.C. Nova Monte Carmelo		Enfermidade
	P.P.	P.S.	P.P.	P.S.	P.P.	P.S.	P.P.	P.S.	
<i>Anopheles</i> spp.		X	X	X	X				Malária*
<i>Aedes</i> spp.		X					X		Dengue*
<i>Culex (Culex)</i> spp.	X	X	X	X	X	X	X	X	Filariose*
<i>Lutzomyia</i> spp.	X	X		X	X	X	X	X	Leishmaniose

\*Possível transmissor, porém o táxon ainda não foi confirmado ao nível específico.

### Malária e Filariose

Alguns dos dípteros coletados nos pontos amostrados são vetores de doenças que não ocorrem na região, como é o caso da malária, que tem chamado a atenção de órgãos ligados à saúde pública e da população em geral para estudos na região norte do país. O mosquito *Anopheles darlingi* é o principal vetor do *Plasmodium* da malária humana no Brasil, sendo que outras espécies como *Anopheles nuneztovari*, *Anopheles intermedius* e *Anopheles triannulatus* têm sido incriminados como vetores secundários da doença (Consoli & Oliveira, 1994). Não há registros de casos de malária para o Estado de Minas Gerais, nem mesmo casos alóctone registrados próximos ao local de estudo. Outra doença que apresentou o vetor no estudo, mas não há registros da doença é a Filariose, que é uma doença causada por um nematódeo, a *Wuchereria bancrofti* e, segundo dados do Ministério da Saúde, já foi muito prevalente no Brasil. Atualmente está localizada em focos endêmicos na região metropolitana do Recife e, em menor escala, em Maceió, cidades onde as condições ambientais e de drenagem favorecem a permanência de alto índice de população vetorial.

### Febre amarela

Doença infecciosa febril aguda, transmitida por vetores, que possui dois ciclos epidemiológicos distintos (silvestre e urbano). Reveste-se da maior importância epidemiológica, por sua gravidade clínica e elevado potencial de disseminação em áreas urbanas. Várias espécies de mosquitos são vetores de arboviroses (Consoli & Oliveira, 1994). As arboviroses são doenças causadas por um grupo de vírus ecologicamente bem definidos, chamados arbovírus (Fundação de Medicina do Amazonas, 1996). A febre amarela é uma arbovirose e se caracteriza por um quadro ictero-hemorrágico e é causada por um arbovírus do grupo B chamado Flavivírus, da família Flaviviridae (Fundação Nacional de Saúde, 1998). A febre amarela no estado de Minas Gerais teve seus os piores resultados da história no estado, nas temporadas de 2016/2017 e 2017/2018, na primeira com 475 casos e 162 mortes e a mais recente com 482 casos e 170 mortes (Secretaria de Saúde de Minas Gerais – SES). Os casos foram principalmente próximo a região metropolitana de Belo Horizonte e região do Vale do Aço. A mesorregião do Alto do Paranaíba, assim como especificamente a região do Triângulo Mineiro, vem apresentando mais recentemente casos da doença desde 2016 e do ano de 2017 até julho/2018 as cidades da região são consideradas áreas de epizootias – áreas com mortes de macacos pela doença - como Conceição das Alagoas, Pratinha, Prata, Indianópolis, Coromandel, Iturama, Santa Juliana, São

Francisco de Sales, Tapira, Santa Vitória, Matutina, Rio Paranaíba, Iraí de Minas, Monte Carmelo, Nova Ponte (Secretaria de Saúde de Minas Gerais – SES).

É importante ressaltar que a propagação dessas doenças pode ser facilitada pelas alterações ambientais provocada pela alteração da paisagem natural, com o aumento da população de vetores provocada pelo surgimento de novos criadouros e aumento da área dos criadouros já existentes. Outro fator importante é a chegada de trabalhadores vindos de outras áreas, aumentando o trânsito e densidade populacional da região, o que aumenta risco de contaminação. O aumento do número de migrantes também pode aumentar as chances de pessoas contaminadas entrarem na região, o que aumentaria a circulação de patógenos. A destruição de habitat também pode provocar o deslocamento de animais silvestres infectados, como por exemplo os macacos, para áreas próximas à peridomicílios, o que pode contribuir para disseminação da doença e levar a epidemias.

### **Dengue, Chikungunya e Zika**

Doença febril aguda, que pode ser de curso benigno ou grave, dependendo da forma como se apresente: infecção inaparente, Dengue Clássico (DC), Febre Hemorrágica da Dengue (FHD), ou Síndrome do Choque da Dengue (SCD). Atualmente é a mais importante arbovirose que afeta o ser humano, e constitui-se em sério problema de saúde pública no mundo. A doença ocorre e dissemina-se especialmente nos países tropicais, onde as condições do meio ambiente favorecem o desenvolvimento e a proliferação do *Aedes aegypti*, principal mosquito vetor. Tem sido observado um padrão sazonal de incidência coincidente com o verão, devido à maior ocorrência de chuvas e aumento da temperatura nessa estação. É mais comum nos núcleos urbanos, onde é maior a quantidade de criadouros naturais ou resultantes da ação do ser humano. Entretanto, a doença pode ocorrer em qualquer localidade, desde que exista população humana suscetível, presença do vetor e o vírus seja aí introduzido.

Até outubro de 2016, foram registrados 1.426.005 casos prováveis de dengue no país. Nesse período, a região Sudeste registrou o maior número de casos prováveis (841.286 casos; 59,0%) em relação ao total do país, seguida das regiões Nordeste (310.161 casos; 21,8%), Centro-Oeste (163.501 casos; 11,5%), Sul (73.565 casos; 5,2%) e Norte (37.492 casos; 2,6%). No ano de 2018, a região do Alto do Paranaíba apresentou em relação a dengue, zika e chicungunha 900 casos entre suspeitos e confirmados até o mês de julho. Segundo a Secretaria de Saúde de Minas Gerais, esses números devem aumentar com a chegada do verão 2018/2019 e a região do Triângulo Mineiro pode ter surtos ainda maiores. Dos municípios contemplados no estudo, Uberlândia apresentou o maior número de casos de dengue no ano com 262 enfermos, Araguari apresentou sete, Indianópolis apenas dois casos até o momento. Outra informação relevante é o número de casos de Zika, no Estado de Minas Gerais, sendo que 24 casos de suspeita da doença são estudados, 11 são no município de Uberlândia, que já apresentou quatro casos da doença confirmadas no ano. Quanto a febre Chikungunya já são mais de 10 mil casos suspeitos no estado de Minas Gerais somente em 2018, na região do Triângulo Mineiro são 43 casos confirmados onde aparecem Uberlândia com nove e Araguari com sete. Nova Ponte é o terceiro município com quatro casos registrados.

### **Leishmaniose**

Flebotomíneos do gênero *Lutzomyia* são os vetores de Leishmaniose tegumentar e leishmaniose visceral no Brasil (Aguiar & Soucasaux, 1984). A leishmaniose visceral e tegumentar encontra-se em fase de expansão no Brasil. Inicialmente era considerada uma zoonose de animais silvestres que acometia ocasionalmente pessoas em contato com a floresta, atualmente ocorre em grandes centros urbanos (Killick-Kendrick, 1999). As modificações ambientais podem alterar a dinâmica populacional dos dípteros, colocando a população humana local ou migrante sob risco de contrair doenças veiculadas por esses insetos, além de estarem mais expostas ao incômodo provocado pela atividade de picar, quando em grande abundância (Natal et al., 1998). Os flebotomíneos também podem ter suas populações alteradas devido às mudanças na distribuição de habitações humanas e seus anexos (currais, chiqueiros, depósitos etc.). Segundo o DataSUS, os municípios envolvidos no estudo não apresentam casos de Leishmaniose Tegumentar Americana em humanos até o ano de 2010, mas até 2016 foram registrados varios casos em cães. Em 2013, de Paula et al. apontam a presença de *L. longipalpis* na região das margens do rio Araguari, o que indica que sua urbanização pode não ter sido aleatória e ocorre pela destruição de ecótopos silvestres. Entretanto mais estudos sobre sua ocupação em ambientes antrópicos precisam ser realizados.

### **Sítios de reprodução e criadouros artificiais**

Na primeira campanha do estudo (em julho de 2018), a área estava com volume de chuva muito baixo, sendo assim, não foram observados criadouros artificiais alagados. Foram vistoriadas as edificações na busca por focos de oviposição de mosquitos e não foram encontrados recipientes, nem mesmo locais que seriam possível o acúmulo de água.

No C.C. Nova Monte Carmelo, por se tratar neste estudo de Área Diretamente Afetada, vistorias nas dependências da sede da fazenda da Duratex também foram realizadas. As dependências (escritórios, refeitório e entorno) foram vistoriadas e nenhum foco ou possível criadouro artificial foi encontrado.

#### **8.3.4.5.3 Considerações finais**

O diagnóstico da entomofauna sinantrópica permite conhecer e evitar situações que favoreçam a presença, estabelecimento e proliferação de animais que possam ser nocivos à saúde dos profissionais que irão trabalhar na área de estudo, como na população residente e circulante nas áreas adjacentes em questão. Visam também evitar conflitos com a população do entorno, que de alguma forma possa ser prejudicada pela presença de animais sinantrópicos dispersadas ou provenientes dos empreendimentos. Diante deste quadro, recomenda-se a inclusão nos projetos arquitetônicos medidas para evitar o abrigo de vetores nas edificações.

Quanto aos vetores encontrados, não existem medidas de controle específicas, direcionadas ao homem, desde quando não se tem disponível nenhuma vacina nem drogas antivirais. A notificação dos casos suspeitos, a investigação do local provável de infecção, bem como a busca ativa de casos, são importantes. Atualmente, o único

elo da cadeia epidemiológica da doença que é vulnerável, ao controle das infecções provocadas pelo vírus da dengue, é o combate vetorial. A única garantia, para que não exista a dengue, é a ausência do vetor. Embora não esteja determinado o limite abaixo do qual se possa ter certeza de que não ocorrerão surtos de dengue, este nível deve ser bem próximo de zero. Desta forma, em áreas com *Aedes*, o monitoramento do vetor deve ser realizado constantemente, para conhecer as áreas infestadas e desencadear as medidas de combate:

- manejo ambiental: mudanças no meio ambiente que impeçam ou minimizem a propagação do vetor, evitando ou destruindo os criadouros potenciais do *Aedes*;
- melhoria de estruturas afim de conter o acúmulo de água;
- participação comunitária, no sentido de evitar a infestação peridomiciliar do *Aedes*, através da redução de criadouros potenciais do vetor (saneamento peridomiciliar);
- controle químico: consiste em tratamento focal (elimina larvas), peri-focal (em pontos estratégicos de difícil acesso) e por ultra baixo volume (elimina alados). Este último deve ter uso restrito em epidemias, como forma complementar de interromper a transmissão de dengue.

### 8.3.5 Biota aquática

#### 8.3.5.1 Comunidades Limnológicas

##### 8.3.5.1.1 Dados secundários

##### Comunidade fitoplanctônica

O levantamento de dados secundários com ênfase na comunidade fitoplanctônica encontrou uma dissertação cujas amostragens se aproximam da área de estudo em questão. Nesse trabalho, as amostragens ocorreram a jusante e montante da UHE Amador Aguiar I, rio Araguari – MG. Foram identificados um total de 11 classes e 354 taxa, dentre os quais 70 correspondem à classe Bacillariophyceae, 66 à Chlorophyceae, 2 à Chrysophyceae, 2 à Cryptophyceae, 78 pertencem à Cyanophyceae, 5 à Dinophyceae, 12 à Euglenophyceae, 2 à Oedogoniophyceae, 3 à Ulvophyceae, 1 à Xantophyceae e 113 à Zygnemaphyceae em três campanhas de amostragem realizadas entre os anos de 2005 e 2006 (Pizetta, 2007).

**Tabela 18 – Lista da comunidade fitoplanctônica levantada por meio de dados secundários (Pizetta, 2007) e campanha 2018, nos pontos de coleta no rio Araguari em julho de 2018.**

Táxons	Campanha Julho 2018
<b>BACILLARIOPHYCEAE</b>	
<i>Achnanthes</i>	X
<i>Amphyleura</i> sp1	

<b>Táxons</b>	<b>Campanha Julho 2018</b>
<i>Amphypleura</i> sp2	
<i>Aulacoseira</i> sp.	X
<i>Caloneis</i> sp.	
<i>Cocconeis</i> sp.	
<i>Cyclotella</i> sp1	X
<i>Cyclotella</i> sp2	X
<i>Cymbella</i> sp1	
<i>Cymbella</i> sp2	
<i>Eunotia</i> sp1	X
<i>Eunotia</i> sp2	X
<i>Fragilaria</i> sp1	X
<i>Frustulia rhomboides</i> (Ehrenberg) De Toni	
<i>Frustulia</i> sp1	
<i>Gomphonema constrictum</i> Ehrenberg	
<i>Gomphonema turris</i> Ehrenberg	
<i>Gomphonema</i> sp.	X
<i>Gyrosigma</i> sp.	
<i>Melosira</i> sp.	
<i>Navicula</i> sp1	X
<i>Navicula</i> sp2	
<i>Navicula</i> sp3	
<i>Navicula</i> sp4	
<i>Navicula</i> sp5	
<i>Navicula</i> sp6	
<i>Navicula</i> sp7	
<i>Navicula</i> sp8	
<i>Navicula</i> sp9	
<i>Navicula</i> sp10	
<i>Navicula</i> sp11	
<i>Nitzschia sigma</i> (Kützing) Wm. Smith	
<i>Pennales</i> NI 1	

<b>Táxons</b>	<b>Campanha Julho 2018</b>
<i>Pennales</i> NI 2	
<i>Pennales</i> NI 3	
<i>Pennales</i> NI 4	
<i>Pennales</i> NI 5	
<i>Pennales</i> NI 6	
<i>Pennales</i> NI 7	
<i>Pennales</i> NI 8	
<i>Pennales</i> NI 9	
<i>Pennales</i> NI 10	
<i>Pennales</i> NI 11	
<i>Pennales</i> NI 12	
<i>Pennales</i> NI 13	
<i>Pennales</i> NI 14	
<i>Pennales</i> NI 15	
<i>Pennales</i> NI 16	
<i>Pennales</i> NI 17	
<i>Pennales</i> NI 18	
<i>Pennales</i> NI 19	
<i>Pennales</i> NI 20	
<i>Pennales</i> NI 21	
<i>Pennales</i> NI 22	
<i>Pennales</i> NI 23	
<i>Pennales</i> NI 24	
<i>Pennales</i> NI 25	
<i>Pennales</i> NI 26	
<i>Pennales</i> NI 27	
<i>Pennales</i> NI 28	
<i>Pennales</i> NI 29	
<i>Pinnularia</i> sp1	
<i>Pinnularia</i> sp2	
<i>Pinnularia</i> sp3	



<b>Táxons</b>	<b>Campanha Julho 2018</b>
<i>Sellaphora</i> sp.	
<i>Surirella linearis</i> W. Smith	
<i>Surirella</i> sp1	X
<i>Surirella</i> sp2	X
<i>Synedra</i> sp1	
<i>Synedra</i> sp2	
<b>CHLOROPHYCEAE</b>	
<i>Actinastrum</i> sp.	
<i>Ankistrodesmus</i> sp.	
<i>Ankistrodesmus bibraianus</i> (Reinsch) Koršikov	
<i>Ankistrodesmus densus</i> Koršikov	
<i>Ankistrodesmus falcatus</i> (Corda) Ralfs	
<i>Ankistrodesmus fusiformis</i> Corda sensu Koršikov	
<i>Ankistrodesmus gracilis</i> (Reinsch) Koršikov	
<i>Ankistrodesmus tortus</i> Komárek & Comas Gonzáles	
<i>Botryococcus</i> sp1	
<i>Botryococcus</i> sp2	
<i>Chaetophora</i> sp.	
<i>Chlorella</i> sp.	
<i>Chlorococcales</i> NI 1	
<i>Chlorococcales</i> NI 2	
<i>Chlorococcales</i> NI 3	
<i>Chlorococcales</i> NI 4	
<i>Chlorococcales</i> NI 5	
<i>Chlorococcales</i> <u>NI 6</u>	
<i>Chlorococcales</i> NI 7	
<i>Chlorococcales</i> NI 8	
<i>Chlorococcales</i> NI 9	
<i>Chlorococcales</i> NI 10	
<i>Chlorococcales</i> NI 11	
<i>Chlorococcales</i> NI 12	

<b>Táxons</b>	<b>Campanha Julho 2018</b>
<i>Chlorococcales</i> NI 13	
<i>Chlorococcales</i> NI 14	
<i>Chlorococcales</i> NI 15	
<i>Chlorococcales</i> NI 16	
<i>Chlorococcales</i> NI 17	
<i>Closteriopsis</i> sp.	X
<i>Coelastrum sphaericum</i> Nägeli	
<i>Coelastrum</i> sp1	
<i>Crucigenia tetrapedia</i> (Kirchner) West & West	
<i>Crucigenia</i> sp1	
<i>Dimorphococcus lunatus</i> A. Braun	
<i>Dimorphococcus</i> sp.	
<i>Dictyosphaerium</i> sp.	
<i>Elakatothrix gelatinosa</i> Wille	
<i>Golenkinia</i> sp.	
<i>Kirchneriella lunaris</i> (Kirchner) Möbius	
<i>Kirchneriella obesa</i> (W. West) Schmidle	
<i>Monoraphidium circinale</i> (Nygaard) Nygaard	
<i>Monoraphidium contortum</i> (Thuret) Komárková- Legnerová	
<i>Monoraphidium griffithii</i> (Berkeley) Komárková- Legnerová	
<i>Monoraphidium</i> sp1	
<i>Monoraphidium</i> sp2	
<i>Monoraphidium</i> sp3	
<i>Nephrocytim agardhianum</i> Nägeli	
<i>Nephrocytim lunatum</i> W. West	
<i>Nephrocytim</i> sp1	
<i>Oocystis</i> sp1	X
<i>Oocystis</i> sp2	
<i>Pediastrum duplex</i> Meyen	
<i>Pediastrum simplex</i> Meyen	
<i>Pediastrum tetras</i> (Ehrenberg) Ralfs	

<b>Táxons</b>	<b>Campanha Julho 2018</b>
<i>Quadrigula</i> sp.	
<i>Scenedesmus acuminatus</i> (Lagerheim) Chodat	
<i>Scenedesmus bijugus</i> (Turpin) Kützing	
<i>Scenedesmus danubialis</i> Hortobágyi	
<i>Scenedesmus quadricauda</i> (Turpin) Brébisson sensu Chodat	
<i>Scenedesmus</i> sp1	
<i>Schizochlamys gelatinosa</i> A. Braun	
<i>Sphaerocystis schroeteri</i> Chodat	X
<i>Tetraedron caudatum</i> (Corda) Hansgirg	
<i>Tetrallantos lagerheimii</i> Teiling	
<b>CHRYSOPHYCEAE</b>	
<i>Dinobryon</i> sp.	
<i>Crysophyceae</i> NI1	
<b>CRYPTOPHYCEAE</b>	
<i>Cryptomonas ovata</i> Ehrenberg	
<i>Cryptomonas</i> sp1	
<b>CYANOPHYCEAE</b>	
<i>Anabaena</i> sp1	
<i>Anabaena</i> sp2	
<i>Aphanothece smithii</i> Komárková-Legnerová & Cronberg	
<i>Borzia</i> sp.	
<i>Chroococcales</i> NI 1	X
<i>Chroococcales</i> NI 2	
<i>Chroococcales</i> NI 3	
<i>Chroococcales</i> NI 4	
<i>Chroococcales</i> NI 5	
<i>Chroococcales</i> NI 6	
<i>Chroococcales</i> NI 7	
<i>Chroococcales</i> NI 8	
<i>Chroococcales</i> NI 9	
<i>Chroococcales</i> NI 10	

<b>Táxons</b>	<b>Campanha Julho 2018</b>
<i>Chroococcales</i> NI 11	
<i>Chroococcales</i> NI 12	
<i>Chroococcales</i> NI 13	
<i>Chroococcales</i> NI 14	
<i>Cyanophyceae</i> NI 1	
<i>Cyanophyceae</i> NI 2	
<i>Cyanophyceae</i> NI 3	
<i>Cyanophyceae</i> NI 4	
<i>Cyanophyceae</i> NI 5	
<i>Cyanophyceae</i> NI 6	
<i>Cyanophyceae</i> NI 7	
<i>Cylindrospermum</i> sp.	
<i>Geitlerinema</i> sp.	
<i>Limnothrix</i> sp.	
<i>Lyngbya</i> sp1	X
<i>Lyngbya</i> sp2	
<i>Merismopedia</i> sp1	
<i>Merismopedia</i> sp2	
<i>Merismopedia</i> sp3	
<i>Merismopedia</i> sp4	
<i>Merismopedia</i> sp5	
<i>Merismopedia</i> sp6	
<i>Microcystis smithii</i> Komárek & Anagnostidis	
<i>Microcystis</i> sp1	X
<i>Microcystis</i> sp2	
<i>Oscillatoria princeps</i> Vaucher ex Gomont	
<i>Oscillatoria simplicissima</i> Gomont	
<i>Oscillatoria</i> sp1	
<i>Oscillatoria</i> sp2	
<i>Oscillatoria</i> sp3	
<i>Oscillatoria</i> sp4	

<b>Táxons</b>	<b>Campanha Julho 2018</b>
<i>Oscillatoriales</i> NI 1	X
<i>Oscillatoriales</i> NI 2	
<i>Oscillatoriales</i> NI 3	
<i>Oscillatoriales</i> NI 4	
<i>Oscillatoriales</i> NI 5	
<i>Oscillatoriales</i> NI 6	
<i>Oscillatoriales</i> NI 7	
<i>Oscillatoriales</i> NI 8	
<i>Oscillatoriales</i> NI 9	
<i>Oscillatoriales</i> NI 10	
<i>Oscillatoriales</i> NI 11	
<i>Oscillatoriales</i> NI 12	
<i>Oscillatoriales</i> NI 13	
<i>Oscillatoriales</i> NI 14	
<i>Pseudanabaena catenata</i> Lauterborn	
<i>Pseudanabaena franquetii</i> (Bourrelly) Bourrelly	
<i>Pseudanabaena galeata</i> Böcher	
<i>Pseudanabaena limnetica</i> (Lemmermann) Komárek	
<i>Pseudanabaena minima</i> (G. S. An) Anagnostidis	
<i>Pseudanabaena</i> sp1	
<i>Pseudanabaena</i> sp2	
<i>Pseudanabaena</i> sp3	
<i>Pseudanabaena</i> sp4	
<i>Pseudanabaena</i> sp5	
<i>Pseudanabaenaceae</i> NI 1	
<i>Pseudanabaenaceae</i> NI 2	
<i>Rivularia</i> sp.	
<i>Scytonema cincinnatum</i> Thuret ex Born & Flahault	
<i>Scytonema</i> sp1	
<i>Scytonema</i> sp2	
<i>Spirulina</i> sp1	

<b>Táxons</b>	<b>Campanha Julho 2018</b>
<i>Spirulina</i> sp2	
<i>Synechococcoideae</i>	
<b>DINOPHYCEAE</b>	
<i>Gymnodinium</i> sp.	
<i>Peridinium pusillum</i> Lemmerman	
<i>Peridinium</i> sp1	
<i>Peridinium</i> sp2	
<i>Peridinium</i> sp3	
<b>EUGLENOPHYCEAE</b>	
<i>Euglena</i> sp1	
<i>Euglena</i> sp2	
<i>Euglena</i> sp3	
<i>Phacus longicauda</i> (Ehrenberg) Dujardin	
<i>Phacus</i> sp1	
<i>Phacus</i> sp2	
<i>Phacus</i> sp3	
<i>Phacus</i> sp4	
<i>Trachelomonas armata</i> (Ehrenberg) Steinberg	
<i>Trachelomonas volvocina</i> Ehrenberg	
<i>Trachelomonas</i> sp1	
<i>Trachelomonas</i> sp2	
<b>OEDOGONIOPHYCEAE</b>	
<i>Bulbochaete</i> sp.	
<i>Oedogoniales</i> NI1	
<i>Oedogonium</i> sp1	
<b>ULVOPHYCEAE</b>	
<i>Cladophora</i> sp1	
<i>Cladophora</i> sp2	
<i>Ulothrix</i> sp.	
<b>XANTOPHYCEAE</b>	
<i>Tetraplekton</i> sp.	

<b>Táxons</b>	<b>Campanha Julho 2018</b>
<b>ZYGNEMAPHYCEAE</b>	
<i>Actinotaenium</i> sp1	
<i>Actinotaenium</i> sp2	
<i>Actinotaenium</i> sp3	
<i>Closterium</i> sp1	
<i>Closterium</i> sp2	
<i>Closterium</i> sp3	
<i>Closterium</i> sp4	
<i>Closterium</i> sp5	
<i>Closterium</i> sp6	
<i>Closterium</i> sp7	
<i>Closterium</i> sp8	
<i>Cosmarium asphaerosporum</i> var. <i>strigosum</i>	
<i>Cosmarium margaritatum</i> (Lundell) Roy & Bisset	
<i>Cosmarium porrectum</i> Nordstedt	
<i>Cosmarium regnesii</i> Reinsch	
<i>Cosmarium reniforme</i> (Ralfs) Archer	
<i>Cosmarium subtumidum</i> Nordstedt	
<i>Cosmarium</i> sp1	
<i>Cosmarium</i> sp2	
<i>Cosmarium</i> sp3	
<i>Cosmarium</i> sp4	
<i>Cosmarium</i> sp5	
<i>Cosmarium</i> sp6	
<i>Cosmarium</i> sp7	
<i>Cosmarium</i> sp8	
<i>Cosmarium</i> sp9	
<i>Cosmarium</i> sp10	
<i>Cosmarium</i> sp11	
<i>Cosmarium</i> sp12	
<i>Cosmarium</i> sp13	

<b>Táxons</b>	<b>Campanha Julho 2018</b>
<i>Cosmarium</i> sp14	
<i>Cosmarium</i> sp15	
<i>Cosmarium</i> sp16	
<i>Cosmarium</i> sp17	
<i>Cosmarium</i> sp18	
<i>Cosmarium</i> sp19	
<i>Cosmarium</i> sp20	
<i>Cosmarium</i> sp21	
<i>Cosmarium</i> sp22	
<i>Cosmarium</i> sp23	
<i>Cosmarium</i> sp24	
<i>Cosmarium</i> sp25	
<i>Cosmarium</i> sp26	
<i>Cosmarium</i> sp27	
<i>Cosmarium</i> sp28	
<i>Cosmocladium</i> sp.	
<i>Desmidium baileyi</i> (Ralfs) Nordstedt	
<i>Desmidium grevillei</i> (Kützing ex Ralfs) De Bary	
<i>Desmidium</i> sp1	
<i>Euastrum</i> sp1	
<i>Euastrum</i> sp2	
<i>Euastrum</i> sp3	
<i>Euastrum</i> sp4	
<i>Euastrum</i> sp5	
<i>Euastrum</i> sp6	
<i>Gonatozygon pilosum</i> Wolle	
<i>Hyalotheca dissiliens</i> (Smith) Brébisson ex Ralfs	
<i>Micrasterias laticeps</i> Nordstedt	
<i>Micrasterias mahabuleshwarensis</i> Hobson	
<i>Micrasterias radiosa</i> Ralfs	
<i>Micrasterias rotata</i> (Greville) Ralfs ex Ralfs	



<b>Táxons</b>	<b>Campanha Julho 2018</b>
<i>Micrasterias truncata</i> (Corda) Brébisson ex Ralfs	
<i>Micrasterias</i> sp1	X
<i>Micrasterias</i> sp2	
<i>Micrasterias</i> sp3	
<i>Mougeotia</i> sp1	X
<i>Mougeotia</i> sp2	
<i>Mougeotia</i> sp3	
<i>Netrium digitus</i> (Ehrenberg) Itzighzon & Rothe	
<i>Netrium</i> sp1	
<i>Onychonema laeve</i> Nordstedt	
<i>Pleurotaenium minutum</i> (Ralfs) Delponte	
<i>Pleurotaenium nodosum</i> (Bailey) Lundell	
<i>Pleurotaenium trabécula</i> (Ehrenberg) Nägeli	
<i>Spirogyra</i> sp1	X
<i>Spirogyra</i> sp2	
<i>Spondylosium planum</i> (Wolle) West & West	
<i>Spondylosium panduriforme</i> (Heirmerl) Teiling	
<i>Staurastrum dilatatum</i> Ehrenberg ex Ralfs	
<i>Staurastrum forficulatum</i> Lundell	
<i>Staurastrum gracile</i> Ralfs ex Ralfs	
<i>Staurastrum laeve</i> Ralfs	
<i>Staurastrum leptocladum</i> Nordstedt	
<i>Staurastrum minnesotense</i> Wolle	
<i>Staurastrum pachyrhynchus</i> Nordstedt	
<i>Staurastrum rotula</i> Nordstedt Vidensk	X
<i>Staurastrum setigerum</i> Cleve	
<i>Staurastrum smithii</i> Teiling	
<i>Staurastrum subunguiferum</i>	
<i>Staurastrum tetracerum</i> (Kützing) Ralfs	
<i>Staurastrum trifidum</i> Nordstedt	
<i>Staurastrum</i> sp1	

<b>Táxons</b>	<b>Campanha Julho 2018</b>
<i>Staurastrum</i> sp2	
<i>Staurastrum</i> sp3	
<i>Staurastrum</i> sp4	
<i>Staurastrum</i> sp5	
<i>Staurastrum</i> sp6	
<i>Staurastrum</i> sp7	
<i>Staurastrum</i> sp8	
<i>Staurastrum</i> sp9	
<i>Staurastrum</i> sp10	
<i>Staurastrum</i> sp11	
<i>Stauroidesmus crassus</i> (West & West) Florin	
<i>Stauroidesmus</i> sp1	
<i>Stauroidesmus</i> sp2	
<i>Stauroidesmus</i> sp3	
<i>Stauroidesmus</i> sp4	
<i>Teilingia</i> sp.	
<i>Xanthidium trilobum</i> Nordstedt Vidensk	
<i>Xanthidium</i> sp1	
<i>Xanthidium</i> sp2	
<i>Zygnema</i> sp.	

### **Comunidade zoobentônica**

O levantamento de dados secundários com ênfase na comunidade zoobentônica avaliou um trabalho submetido a congresso cujas amostragens se aproximam da área de estudo em questão. Nesse trabalho, as amostragens ocorreram a montante da UHE Amador Aguiar I, rio Araguari – MG em campanhas de amostragem realizadas mensalmente entre janeiro de 1999 a novembro do ano 2000. Foram identificados um total de 114 táxons, dentre os quais 99 correspondem ao filo Rotifera, 4 a Copepoda e 11 de Cladocera (Gomes e Souza & Von Sperling 2005).

**Tabela 19 – Lista da comunidade zooplanctônica levantada por dados secundários (Gomes e Souza & Von Sperling 2005) e campanha 2018, nos pontos de coleta no rio Araguari em julho de 2018.**

<b>Rotifera</b>	<b>Campanha julho 2018</b>
<b>Bdelloidea</b>	
<i>Anuraeopsis navicula</i>	
<i>Ascomorpha ecaudis</i>	
<i>Ascomorpha ovalis</i>	
<i>Ascomorpha saltans</i>	
<i>Ascomorpha</i>	
<i>Brachionus falcatus</i>	X
<i>Brachionus quadridentatus</i>	
<i>Brachionus sessilis</i>	
<i>Cephalodella</i> spp.	
<i>Cephalodella catellina</i>	
<i>Cephalodella forficula</i>	
<i>Cephalodella gibba</i>	
<i>Cephalodella mucronata</i>	
<i>Cephalodella tenuiseta</i>	
<i>Cephalodella</i> sp.	
<i>Cephalodella</i> sp1	
<i>Cephalodella</i> sp2	
<i>Cephalodella</i> sp3	
<i>Collotheca mutabilis</i>	
<i>Collotheca pelagica</i>	
<i>Collotheca</i> sp1	
<i>Colurella obtusa</i>	
<i>Colurella sulcata</i>	
<i>Colurella uncinata</i>	
<i>Colurella</i> sp1	
<i>Conochillus coenobasis</i>	
<i>Conochillus unicornis</i>	X
<i>Dicranophorus</i> sp.	

<b>Rotifera</b>	<b>Campanha julho 2018</b>
<i>Dipleuchlanis propatula</i>	
<i>Euchlanis</i> sp.	
<i>Euchlanis</i> sp1	
<i>Euchlanis</i> sp2	
<i>Filinia opoliensis</i>	
<i>Filinia pjeleri</i>	
<i>Filinia saltator</i>	
<i>Gastropus</i> sp.	
<i>Hexarthra intermedia</i>	X
<i>Kellicottia bostoniensis</i>	
<i>Keratella americana</i>	
<i>Keratella cochlearis</i>	X
<i>Keratella lenzi</i>	
<i>Keratella tropica</i>	
<i>Lecane arcula</i>	
<i>Lecane bulla</i>	
<i>Lecane clara</i>	
<i>Lecane closterocerca</i>	
<i>Lecane copeis</i>	
<i>Lecane cornuta</i>	
<i>Lecane curvicornis</i>	
<i>Lecane decipiens</i>	
<i>Lecane flexilis</i>	
<i>Lecane furcata</i>	
<i>Lecane hamata</i>	
<i>Lecane hornemanni</i>	
<i>Lecane inermis</i>	
<i>Lecane lunaris</i>	
<i>Lecane monostyla</i>	
<i>Lecane obtusa</i>	
<i>Lecane pyriformis</i>	

<b>Rotifera</b>	<b>Campanha julho 2018</b>
<i>Lecane signifera</i>	
<i>Lecane stenroosi</i>	
<i>Lecane sp.</i>	
<i>Lecane sp1</i>	
<i>Lecane sp2</i>	
<i>Lepadella latusinus</i>	
<i>Lepadella patella similis</i>	
<i>Lepadella spp.</i>	
<i>Lepadella sp1</i>	
<i>Lepadella sp2</i>	
<i>Lindia sp.</i>	
<i>Macrochaetus sericus</i>	X
<i>Macrothrachella sp</i>	
<i>Mytilina unguipes</i>	
<i>Mytilina sp.</i>	
<i>Notommata copeus</i>	
<i>Notommata sp.</i>	
<i>Plationus patulus patulus</i>	
<i>Platyas quadricornis brevispinus</i>	
<i>Ploesoma truncatum</i>	
<i>Polyarthra</i>	
<i>Proales sp.</i>	
<i>Ptygura libera</i>	
<i>Synchaeta sp.</i>	
<i>Synchaeta stylata</i>	
<i>Testudinella sp1</i>	
<i>Trichocerca cf. cavia</i>	
<i>Trichocerca chattoni</i>	
<i>Trichocerca iernis</i>	
<i>Trichocerca cf. longiseta</i>	
<i>Trichocerca pussila</i>	

<b>Rotifera</b>	<b>Campanha julho 2018</b>
<i>Trichocerca similis</i>	
<i>Trichocerca similis grandis</i>	
<i>Trichocerca stylata</i>	
<i>Trichocerca tenuior</i>	
<i>Trichocerca cf. tropis</i>	
<i>Trichocerca sp1</i>	
<i>Trichocerca spp.</i>	
<b>CRUSTACEA-COPEPODA-CALANOIDA</b>	
<i>Argyrodiaptomus furcatus</i>	X
<i>Notodiatomus iheringi</i>	X
<b>CRUSTACEA-COPEPODA-CICLOPOIDA</b>	
<i>Thermocyclops decipiens</i>	
<i>Thermocyclops minutus</i>	X
<b>CLADOCERA</b>	
<i>Bosmina hagmani</i>	X
<i>Bosminiopsis deitersi</i>	
<i>Ceriodaphnia cornuta</i>	X
<i>Ceriodaphnia richardi</i>	
<i>Ceriodaphnia spp.</i>	
<i>Daphnia gessneri</i>	X
<i>Diaphanosoma birgei</i>	X
<i>Diaphanosoma spinulosum</i>	X
<i>Diaphanosoma sp.</i>	
<i>Iliocryptus sp.</i>	
<i>Moina minuta</i>	X

### **Macroinvertebrados bentônicos**

No levantamento de dados secundários com ênfase nos macroinvertebrados bentônicos foi possível encontrar apenas uma dissertação cujas amostragens se aproximam da área de estudo em questão. Nesse trabalho, as amostragens ocorreram em um trecho situado a jusante da UHE Amador Aguiar I, no rio Araguari – MG, e um total de 50 táxons (2 Mollusca, 2 Annelida e 46 Arthropoda) foi encontrado em

quatro campanhas de amostragem realizadas entre os anos de 2005 e 2008 (Maroneze, 2010).

**Tabela 20 – Lista dos táxons de macroinvertebrados bentônicos levantados por meio de dados secundários (Maroneze, 2010) e registrados na presente campanha.**

<b>Táxons</b>	<b>Campanha Julho 2018</b>
<b>Mollusca</b>	
Bivalvia	
Corbiculidae	
<i>Corbicula fluminea</i>	X
Gastropoda	
Thiaridae	
<i>Melanoides tuberculatus</i>	
<b>Annelida</b>	
Hirudinea	X
Oligochaeta	X
<b>Crustacea</b>	
Ostracoda	X
<b>Insecta</b>	
Ephemeroptera	
Baetidae	
Leptohyphidae	
Leptophlebiidae	
Odonata	
Gomphidae	
Libellulidae	
Heteroptera	
Coleoptera	
Elmidae	
Trichoptera	
Hydroptilidae	
Diptera	
Ceratopogonidae	

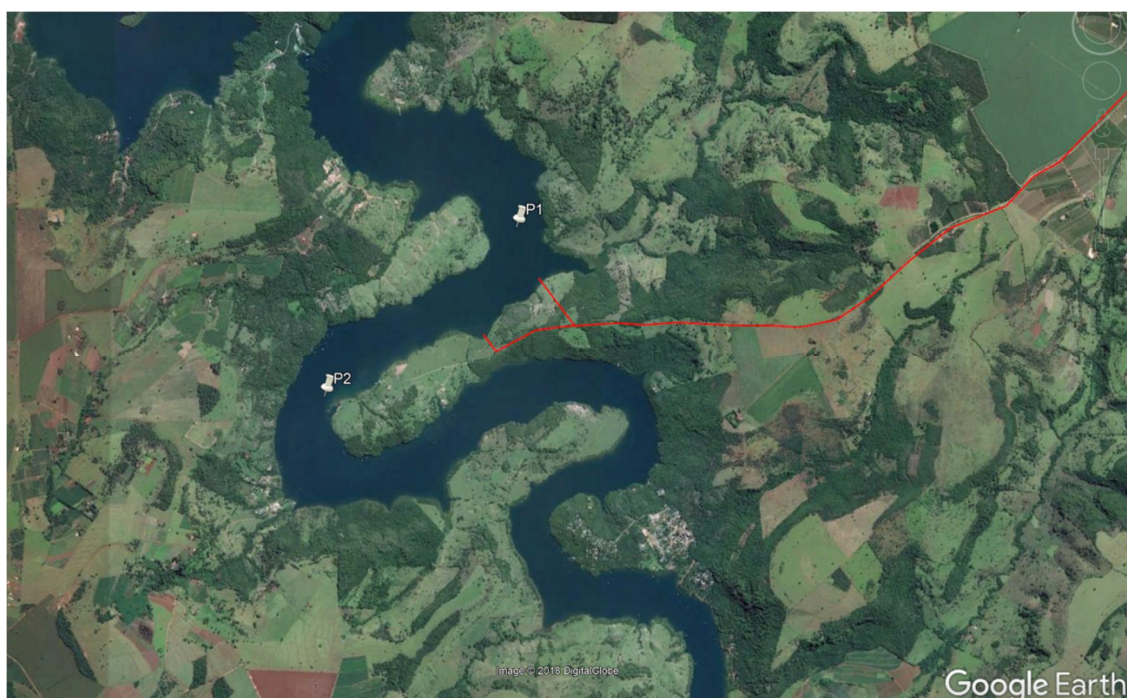
Táxons	Campanha Julho 2018
Chironomidae	
Tanypodinae	
<i>Ablabesmyia</i>	X
<i>Djalmabatista</i>	
<i>Tanypus</i>	
Chironominae	
<i>Aedokritus</i>	
<i>Chironomus</i>	
<i>Cladopelma</i>	
<i>Cryptochironomus</i>	
<i>Demicryptochironomus</i>	
<i>Fissimentum</i>	
<i>Goeldchironomus</i>	
<i>Pelomus</i>	
<i>Nilothauma</i>	
<i>Paralauterboniella</i>	
<i>Polypedilum</i>	
<i>Pseudochironomus</i>	X
<i>Stempellina</i>	
<i>Tanytarsus</i>	X
<i>Tribelos</i>	
<i>Zavreliella</i>	

### 8.3.5.1.2 Dados Primários Coletados em Campo

#### Abordagem metodológica

Para a realização do presente estudo foram considerados dois pontos amostrais, localizados no rio Araguari na divisa dos municípios de Araguari e Uberlândia, MG. A coleta foi realizada no dia 18/07/18, correspondendo ao período seco. Os pontos 1 e 2 estão localizados, respectivamente, nas coordenadas 18°50'39.64"S 48° 6'43.42"O e 18°49'46.46"S 48° 5'39.94"O, conforme demonstrado na figura a seguir.





**Figura 40 – Localização dos pontos de amostragem da biota aquática**



**Figura 41 – Pontos de amostragem na campanha de julho de 2018 no rio Araguari (Ponto 01 a esquerda e Ponto 02 a direita).**

### **Comunidade Fitoplanctônica**

Para análise qualitativa (composição taxonômica) foram coletadas amostras com redes cônico-cilíndricas de 20  $\mu$ m de abertura de malha, através de arrastos verticais de 10 metros de profundidade até a superfície (conforme figura a seguir). O material coletado foi acondicionado em frascos de vidro e fixado em formol à concentração final de 2%.



**Figura 42 – Metodologia de coleta das comunidades planctônicas do rio Araguari em julho de 2018 (coleta com rede cônica-cilindrica a esquerda e fixação do fitoplâncton com lugol a direita)**

Para identificação do material coletado foram utilizadas como principais referências: Bicudo & Bicudo (1970); Bourrelly (1968; 1970; 1972); Compère (1974; 1975 A, B; 1976 A, B; 1977); Komárek & Fott (1983); Sant’anna (1984, 1991); Krammer & Lange-Bertalot (1988; 1991); Castro *et al.* (1991); Parra & Bicudo (1995); Sant’anna & Azevedo (2000) e Azevedo *et al.* (1996). Para análise quantitativa as amostras de água bruta foram coletadas diretamente na subsuperfície, utilizando-se frascos de vidro de 100 ml, sendo as mesmas imediatamente fixadas com lugol.

As contagens foram realizadas de acordo com o método descrito por Uthermöhl (1958), que se baseia na distribuição aleatória dos indivíduos no fundo de câmaras de sedimentação. O volume sedimentado variou de 2 a 40 ml, dependendo da densidade de organismos ou detritos presentes. O tempo de sedimentação foi de no mínimo de três horas para cada centímetro de altura da câmara (Margalef, 1983). Para a contagem do fitoplâncton foi considerado com indivíduo: organismos unicelulares, filamentos, tricomas, colônias e cenóbios, dependendo da organização morfológica de cada espécie. Os dados foram expressos em ind. L<sup>-1</sup>.

Os campos de contagem foram distribuídos em transectos paralelos, cobrindo praticamente toda a área da câmara. O número de campos contados correspondeu ao mínimo necessário para alcançar 100 indivíduos da espécie mais abundante na amostra, ficando assim, com um erro inferior a 20% e um intervalo de confiança de 95% (Lund *et al.*, 1958). Em amostras com poucas algas, foram contados tantos campos quanto os necessários para a estabilização do número de espécies adicionado por campo (método da área mínima).

### **Comunidade Zooplanctônica**

Para análise qualitativa e quantitativa da comunidade zooplanctônica foram obtidas amostras através de arrastos verticais de 10 metros de profundidade até a superfície com rede para coleta de plâncton de 55 mm de abertura de malha. O material coletado foi acondicionado em frascos de vidro e fixado em formol à concentração final de 4% (conforme figura a seguir).



**Figura 43 – Metodologia de coleta das comunidades planctônicas do rio Araguari em julho de 2018. Fixação do zooplâncton com formol**

Para a análise quantitativa dos grupos Cladocera e Copepoda (jovens e adultos), foram analisadas subamostras dispostas em cubeta de acrílico com fundo quadriculado sob microscópio estereoscópico. Foi quantificado um mínimo de 100 organismos, ou, no caso de baixa densidade, a amostra total. Para a análise de náuplios de Copepoda e organismos do grupo Rotifera, subamostras de 1 mL foram analisadas em lâmina de Sedgwick-Rafter sob microscópio óptico. Foi quantificado um mínimo de 100 organismos, ou, no caso de amostras com baixa densidade, 3 subamostras de 1 mL. As contagens foram utilizadas para o cálculo da densidade por amostra e, posteriormente, extrapoladas para indivíduos por  $m^3$ . Os organismos zooplantônicos foram identificados com base em bibliografia específica: Koste (1978a E B); Elmoor-Loureiro (1997); Pontin (1978); Reid (1985).

### Comunidade de Macroinvertebrados Bentônicos

A coleta de sedimento para análise da fauna de macroinvertebrados bentônicos foi realizada com auxílio de uma draga do tipo Van Veen com  $0,0198 m^2$  de área amostral, sendo tomada uma amostra por ponto. O material coletado foi lavado em rede de nylon de  $250 \mu m$  de abertura de malha, acondicionado em sacos plásticos e fixado com formol 4% (conforme figura a seguir).



**Figura 44 – Metodologia de coleta das comunidades bentônicas do rio Araguari em julho de 2018 (coleta com draga de Van Veen a esquerda e rede de nylon a direita)**

Em laboratório, as amostras foram novamente lavadas em rede metálica de 250  $\mu\text{m}$ , transferidas para uma solução de álcool 70%, coradas com “rosa de bengala” e triadassegundo Protocolo para o Biomonitoramento com as comunidades bentônicas de rios e reservatórios (CETESB 2012). A identificação dos macroinvertebrados foi realizada de acordo com bibliografia especializada: Pennak, 1989; Brinkhurst & Marchese, 1989; Domínguez & Fernández, 1992; Lopretto & Tell, 1995; Trivinho-Strixino & Strixino, 1995; Merritt & Cummins, 1996; Mariano & Froehlich, 2007; Krantz & Walter, 2009; Mugnai et al., 2010.

Com os dados obtidos pela contagem das amostras, foram calculados os valores de densidade (indivíduos.m<sup>-2</sup>) e a abundância relativa dos principais grupos taxonômicos encontrados (%). Os índices de Diversidade de Shannon (H', bits.indivíduos<sup>-1</sup>) e Equitabilidade de Pielou (J') foram determinados através do programa PAST v2.03.

## **Resultados e Discussão**

### **Comunidade Fitoplanctônica**

Foram identificados 68 táxons, sendo 31 (45,6%) da classe Bacillariophyceae; 6 (8,8%) da classe Zygnemaphyceae; 9 (13,2%) da classe Cyanophyceae; 8 (11,8%) da classe Chlorophyceae; 5 (7,4%) da classe Cryptophyceae; 3 (4,4%) das classes Euglenophyceae e Dinophyceae; 2 (2,9%) da classe Chrysophyceae; e 1 (1,5%) da classe Rhodophyceae.

**Tabela 21 – Relação da frequência relativa dos táxons (%) de todas as classes, encontrados na superfície dos pontos amostrais no rio Araguari, em julho de 2018.**

Táxons	P01	P02	FR
<b>BACILLARIOPHYCEAE</b>			
<i>Achnantheidium minutissimum</i> (Kütz.) Czarn.		X	50
<i>Aulacoseira granulata</i> (Ehr.) Sim. var. <i>granulata</i>		X	50
<i>A.</i> (Ehr.) Sim. var. <i>angustissima</i> (O.Müll.) Sim.		X	50
<i>Cyclotella meneghiniana</i> Kütz.		X	50
<i>Cyclotella pseudostelligera</i> Hust.	X	X	100
<i>Cyclotella stelligera</i> Cleve & Grun.	X	X	100
<i>Cyclotella</i> sp.	X		50
<i>Eunotia camelus</i> Ehr.	X		50
<i>Eunotia flexuosa</i> (Bréb.) Kütz.	X	X	100
<i>Eunotia</i> spp	X		50
<i>Fragilaria capucina</i> Desm.		X	50
<i>Fragilaria</i> sp.		X	50

Táxons	P01	P02	FR
<i>Frustulia vulgaris</i> (Thw.) De Toni		X	50
<i>Gomphonema parvulum</i> var. <i>lagenula</i> Freng.		X	50
<i>Gomphonema parvulum</i> (Kütz.) var. <i>parvulum</i>		X	50
<i>Gomphonema</i> sp.		X	50
<i>Hantzschia amphioxys</i> (Ehr.) Grun.	X		50
<i>Navicula viridula</i> (Kütz.) Ehr.	X	X	100
<i>Navicula</i> spp.	X	X	100
<i>Nitzschia acicularis</i> (Kütz.) W.Sm.		X	50
<i>Nitzschia amphibia</i> Grun.	X		50
<i>Nitzschia palea</i> (Kütz.) W.Sm.	X		50
<i>Pinnularia neomajor</i> Kram.		X	50
<i>Pinnularia</i> spp.		X	50
<i>Stenopterobia delicatissima</i> (Lew.) L.-B & Kram.		X	50
<i>Stenopterobia sigmatella</i> (Greg.) Ross	X		50
<i>Surirella angusta</i> Kütz.		X	50
<i>Surirella guatemalensis</i> Ehren.	X	X	100
<i>Surirella</i> sp.	X	X	100
<i>Synedra delicatissima</i> W.Sm.	X	X	100
<i>Synedra ulna</i> (Nitz.) Ehr.	X	X	100
<b>ZYGNEMAPHYCEAE</b>			
<i>Micrasterias laticeps</i> Nordst. var. <i>laticeps</i>	X		50
<i>Mougeotia</i> sp.	X		50
<i>Spyrogyra</i> spp.	X		50
<i>Staurastrum leptocladum</i> Nordst.	X	X	100
<i>Staurastrum rotula</i> Nordst.	X	X	100
<i>Staurastrum</i> spp.	X		50
<b>CHLOROPHYCEAE</b>			
<i>Schroederia judayi</i> Smith	X		50
<i>Chlamydomonas</i> spp.	X		50
<i>Closteriopsis acicularis</i> (Sm.)	X		50
<i>Coelastrum reticulatum</i> Dang.	X	X	100
<i>Eutetramorus fottii</i> (Hind.) Kom.	X	X	100
<i>Oocystis borgei</i> Snow	X		50
<i>Sphaerocystis schroeteri</i> Chodat	X	X	100

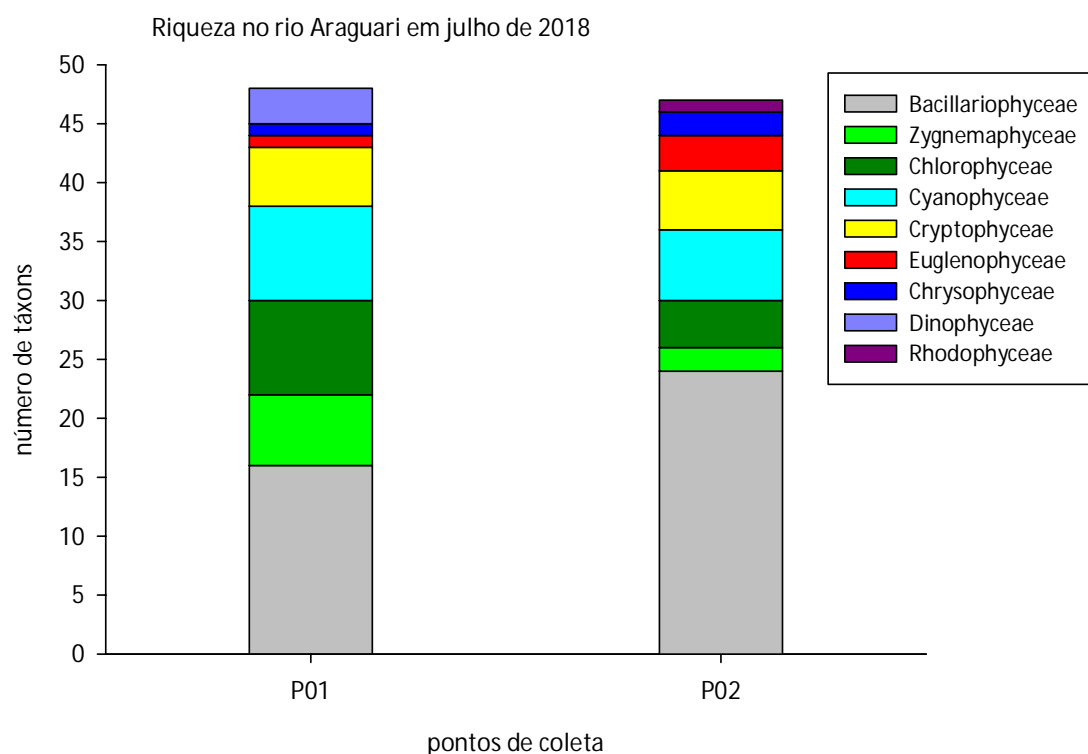
Táxons	P01	P02	FR
<i>Volvox aureus</i> Ehr.	X	X	100
<b>CYANOPHYCEAE</b>			
<i>Aphanocapsa elachista</i> West & West	X		50
<i>Chroococcus limneticus</i> Lemm.	X	X	100
<i>Chroococcus</i> sp.	X	X	100
<i>Lyngbya</i> spp.		X	50
<i>Microcystis aeruginosa</i> (Kütz.) Kütz.	X	X	100
<i>Microcystis</i> sp.	X	X	100
<i>Oscillatoria princeps</i> Vaucher	X		50
<i>Oscillatoria</i> spp.	X	X	100
<i>Planktothrix</i> cf. <i>agardhii</i> (Gom.) Anag. and Kom.	X		50
<b>CRYPTOPHYCEAE</b>			
<i>Chroomonas acuta</i> Utermöhl	X	X	100
<i>Chroomonas</i> spp.	X	X	100
<i>Cryptomonas marsonii</i> Skuja	X	X	100
<i>Cryptomonas ovata</i> Ehr.	X	X	100
<i>Cryptomonas</i> sp.	X	X	100
<b>EUGLENOPHYCEAE</b>			
<i>Colacium</i> sp.	X	X	100
<i>Trachelomonas volvocina</i> Ehr.		X	50
<i>Trachelomonas</i> sp.		X	50
<b>CHRYSOPHYCEAE</b>			
<i>Chromulina</i> sp.		X	50
<i>Mallomonas</i> sp.	X	X	100
<b>DINOPHYCEAE</b>			
<i>Ceratium</i> cf. <i>furcoides</i> (Levander) Langhans	X		50
<i>Peridinium volzii</i> Lemm.	X		50
<i>Peridinium</i> sp.	X		50
<b>RHODOPHYCEAE</b>			
<i>Audouinella</i> sp.		X	50
<b>TOTAL</b>	48	47	

**Tabela 22 – Riqueza de espécies do fitoplâncton, por classe, nos pontos de coleta no rio Araguari, em julho de 2018.**

<b>CLASSES</b>	<b>P01</b>	<b>P02</b>
Bacillariophyceae	16	24
Zygnemaphyceae	6	2
Chlorophyceae	8	4
Cyanophyceae	8	6
Cryptophyceae	5	5
Euglenophyceae	1	3
Chrysophyceae	1	2
Dinophyceae	3	0
Rhodophyceae	0	1
<b>TOTAL</b>	<b>48</b>	<b>47</b>

De acordo com a (Tabela acima e Figura a seguir), a maior riqueza de espécies, ocorreu no ponto P01, 48 táxons, e o menor número de táxons, no ponto P02 com 47 táxons.

As classes que apresentaram os maiores números de táxons foram: Bacillariophyceae e Cyanophyceae, com os valores oscilando de 16 a 24 e de seis a oito táxons, respectivamente.



**Figura 45 – Riqueza das espécies do fitoplâncton no rio Araguari em julho de 2018.**

Os dados de densidade total e abundância relativa (%), apresentaram que o ponto P02 teve a maior densidade total 1.013.133 ind./L, onde 942.449 ind./L correspondem à classe Cryptophyceae. O ponto P01 apresentou a menor densidade 997.425 ind./L, onde 942.449 ind./L pertencem à classe Cryptophyceae.

**Tabela 23 – Densidade Total (ind./L) dos táxons de todas as classes, nos pontos de coleta no rio Araguari, em julho de 2018.**

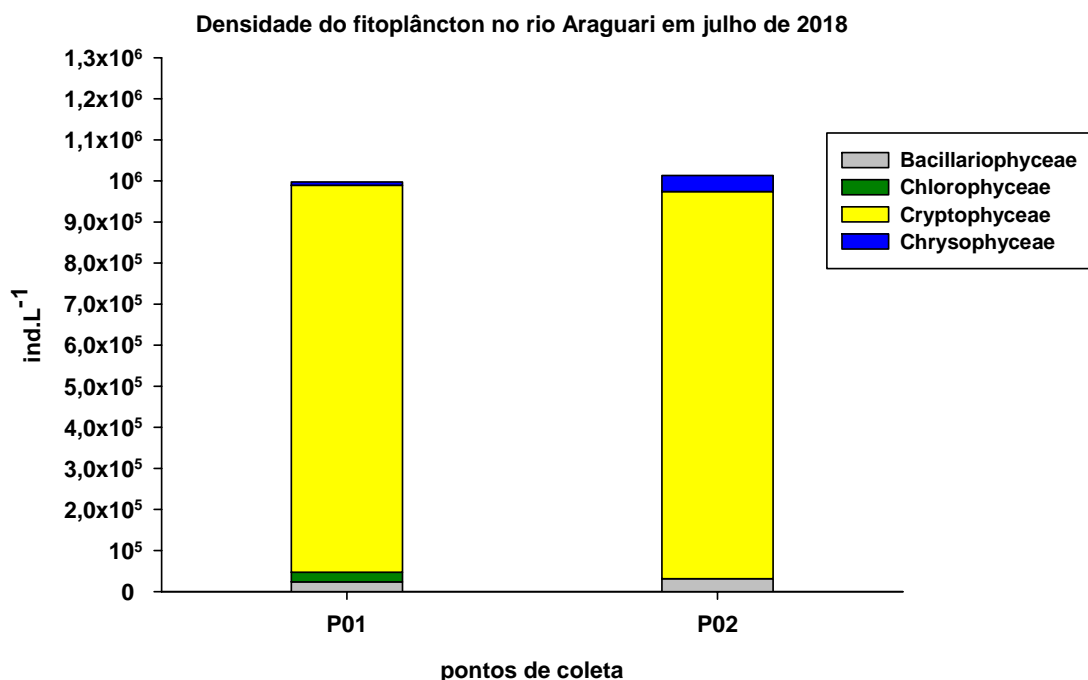
Táxons	P01	P02
<b>BACILLARIOPHYCEAE</b>		
<i>Cyclotella pseudostelligera</i> Hust.	7.854	0
<i>Cyclotella stelligera</i> Cleve & Grun.	7.854	15.707
<i>Frustulia vulgaris</i> (Thw.) De Toni	0	7.854
<i>Gomphonema parvulum</i> var. <i>lagenula</i> Freng.	0	7.854
<i>Nitzschia palea</i> (Kütz.) W.Sm.	7.854	0
<b>CHLOROPHYCEAE</b>		
<i>Schroederia judayi</i> Smith	15.707	0
<i>Closteriopsis acicularis</i> (Sm.)	7.854	0



Táxons	P01	P02
<b>CRYPTOPHYCEAE</b>		
<i>Chroomonas acuta</i> Utermöhl	196.344	15.707
<i>Chroomonas</i> spp.	251.320	298.442
<i>Cryptomonas marsonii</i> Skuja	109.952	54.976
<i>Cryptomonas ovata</i> Ehr.	15.707	109.952
<i>Cryptomonas</i> sp.	369.126	463.371
<b>CHRYSOPHYCEAE</b>		
<i>Chromulina</i> sp.	0	39.269
<i>Mallomonas</i> sp.	7.854	0
<b>TOTAL</b>	<b>997.425</b>	<b>1.013.133</b>

**Tabela 24 – Densidade Total das Classes nos pontos de coleta no rio Araguari, em julho de 2018.**

CLASSES	P01	P02
Bacillariophyceae	23.561	31.415
Chlorophyceae	23.561	0
Cryptophyceae	942.449	942.449
Chrysophyceae	7.854	39.269
<b>TOTAL</b>	<b>997.425</b>	<b>1.013.133</b>



**Figura 46 – Densidade Total por classe nos pontos de coleta no rio Araguari em julho de 2018.**

O maior valor do índice de diversidade (Shannon-Wiener) foi obtido no ponto P01, 2,31 bits/ind. e o menor no ponto P02, 2,09 bits/ind. Para os valores de equitabilidade, obteve-se uma maior equitabilidade no ponto P01, 0,667 e a menor no ponto P02, 0,659.

### Comunidade Zooplantônica

Na campanha de julho de 2018 foram identificados 16 táxons de zooplâncton. A riqueza mais elevada foi obtida para o grupo Cladocera, com sete táxons representando 43,8% do total. Foram registrados ainda seis táxons de Rotifera (37,5%) e três de Copepoda (18,8%) (conforme Tabela a seguir).

Em relação à riqueza, considerando-se os pontos amostrados, o maior registro ocorreu no P01, com 16 táxons, já em P02 foram amostrados 15 táxons (conforme figura a seguir).

O grupo Cladocera foi predominante, com riqueza de sete táxons para dois os pontos amostrados, o que representou aproximadamente de 45% do total de táxons identificados (conforme figura a seguir). As famílias com maior número de espécies foram Daphniidae, com três táxons e Sididae com dois. Dentre as espécies mais representativas, *Daphnia gessneri* (Herbst, 1967) e *Diaphanosoma birgei* (Korinek, 1981) foram as que apresentaram maior abundância em ambos os pontos.

Cabe destacar que única espécie que ocorreu em P01 e não ocorreu em P02 foi *Brachionus falcatus* (Zacharias, 1898) pertencente ao grupo dos Rotifera. Além disso foram obtidos valores muito similares tanto de riqueza total, quanto de abundância

total entre os pontos, isso pode ter ocorrido devido à proximidade de amostragem realizada entre os pontos.

**Tabela 25 – Abundância absoluta (ind. m<sup>-3</sup>) dos táxons zooplanctônicos nos pontos de amostragem do rio Araguari em julho de 2018.**

<b>Táxons</b>	<b>P01</b>	<b>P02</b>
<b>ROTIFERA</b>		
<b>Ordem Ploima</b>		
<b>Família Asplanchnidae</b>		
<i>Asplanchna priodonta</i> (Gosse, 1850)	93,4	77,2
<b>Família Brachionidae</b>		
<i>Brachionus falcatus</i> (Zacharias, 1898)	62,3	0
<i>Keratella cochlearis</i> (Gosse, 1851)	31,1	61,8
<b>Família Trichotriidae</b>		
<i>Macrochaetus sericus</i> (Thorpe, 1893)	24,9	30,9
<b>Ordem Flosculariaceae</b>		
<b>Família Conochilidae</b>		
<i>Conochilus unicornis</i> (Rousselet, 1892)	218,0	270,2
<b>Família Hexarthridae</b>		
<i>Hexarthra intermedia</i> (Wiszniewski, 1929)	49,8	38,6
<b>COPEPODA</b>		
<b>Ordem Cyclopoida</b>		0,0
Náuplio Cyclopoida	124,6	193,0
Copepodito Cyclopoida	249,1	386,0
<b>Família Cyclopidae</b>		
<i>Thermocyclops minutus</i> (Lowndes, 1934)	218,0	270,2
<b>Ordem Calanoida</b>		
Náuplio Calanoida	112,1	154,4
Copepodito Calanoida	404,8	486,4
<b>Família Diaptomidae</b>		
<i>Argyrodiaptomus furcatus</i> (Sars G.O., 1901)	155,7	92,6
<i>Notodiaptomus iheringi</i> (Wright, 1935)	317,6	316,5
<b>CLADOCERA</b>		
<b>Família Bosminidae</b>		0,0
<i>Bosmina hagmanni</i> (Stingelin, 1904)	124,6	154,4

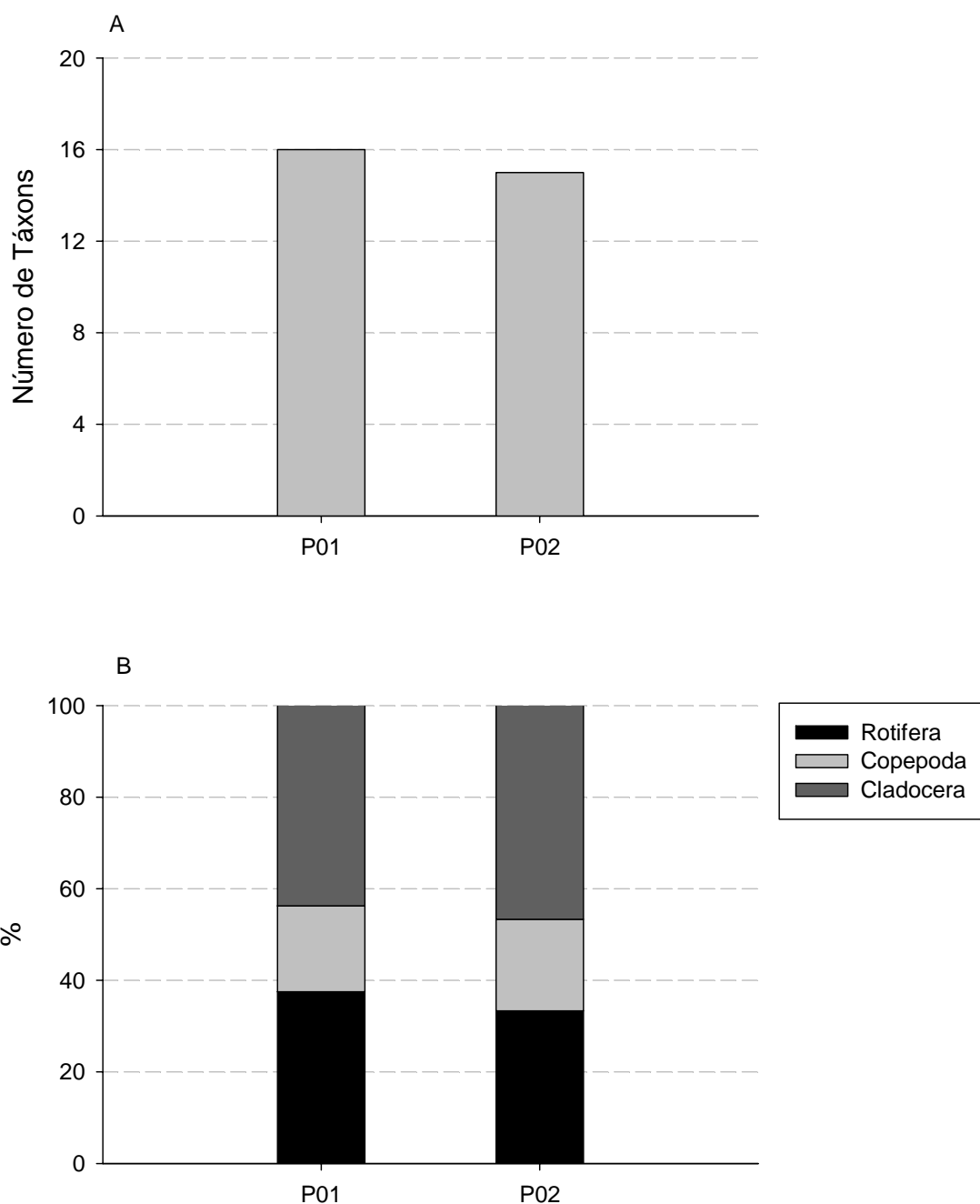
<b>Táxons</b>	<b>P01</b>	<b>P02</b>
<b>Família Daphniidae</b>		
<i>Ceriodaphnia cornuta cornuta</i> (G.O. Sars, 1885)	37,4	30,9
<i>Ceriodaphnia silvestrii</i> (Daday, 1902)	155,7	162,1
<i>Daphnia gessneri</i> (Herbst, 1967)	672,6	887,9
<b>Família Moinidae</b>		
<i>Moina minuta</i> (Hansen, 1899)	49,8	38,6
<b>Família Sididae</b>		
<i>Diaphanosoma birgei</i> (Korinek, 1981)	186,8	193,0
<i>Diaphanosoma spinulosum</i> (Herbst, 1975)	24,9	23,2

**Tabela 26 – Riqueza total dos táxons zooplanctônicos nos pontos de amostragem do rio Araguari em julho de 2018**

<b>Grupos</b>	<b>P01</b>	<b>P02</b>
<b>Rotifera</b>	6	5
<b>Copepoda</b>	3	3
<b>Cladocera</b>	7	7
<b>Total</b>	16	15

**Tabela 27 – Riqueza relativa dos táxons zooplanctônicos nos pontos de amostragem do rio Araguari em julho de 2018**

<b>Grupos</b>	<b>P01</b>	<b>P02</b>
<b>Rotifera</b>	37,5	33,3
<b>Copepoda</b>	18,8	20,0
<b>Cladocera</b>	43,8	46,7

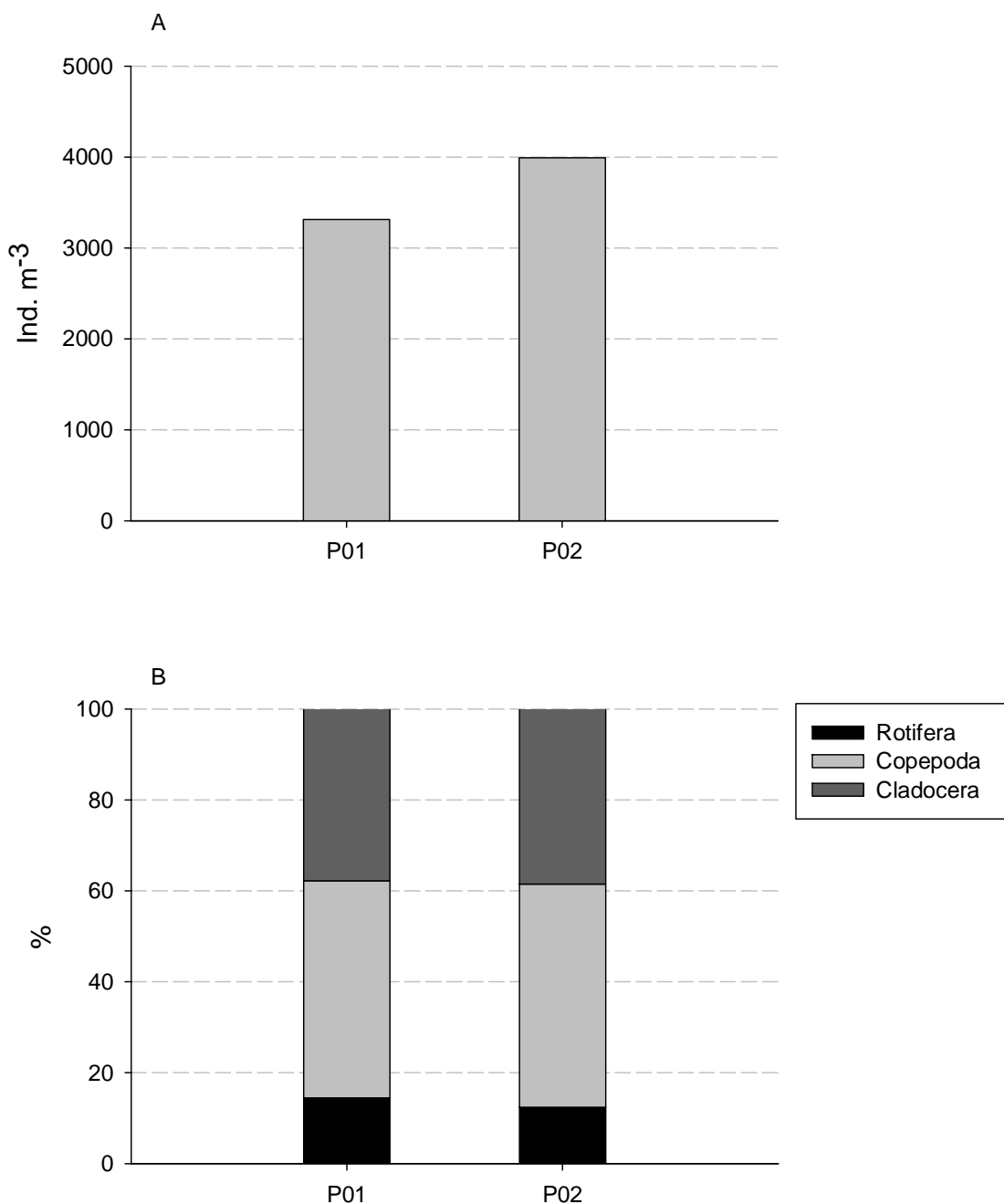


**Figura 47 – Variação da riqueza de táxons total e relativa, A e B, respectivamente, da comunidade zooplancônica nos pontos de amostragem do rio Araguari em julho de 2018**

Pequena amplitude de variação foi observada na abundância absoluta e relativa do zooplâncton, onde o menor valor ocorreu no ponto P01 com 3.313 ind. m<sup>-3</sup> comparados aos 3.991 ind. m<sup>-3</sup> do P02 (conforme figura a seguir).

Com relação à abundância relativa, Copepoda foi o grupo dominante em ambos os pontos, atingindo 47% de toda a comunidade em P01 e 49% em P02 (conforme figura

e tabela a seguir), já o grupo menos dominante foram os Rotifera com menos de 15% para ambos os pontos.



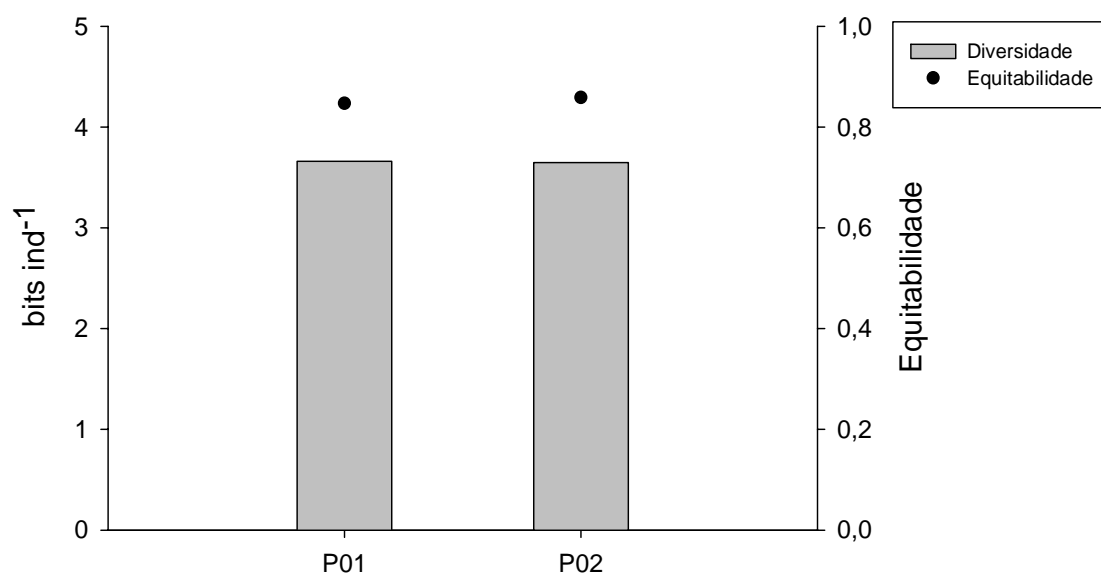
**Figura 48 – Variação da abundância total e relativa, figura A e B, respectivamente, da comunidade zooplânctônica nos pontos de amostragem do rio Araguari em julho de 2018**

**Tabela 28 – Abundância relativa dos táxons zooplancônicos nos pontos de amostragem do rio Araguari em julho de 2018**

Grupos	P01	P02
Rotifera	14,5	12,4
Copepoda	47,7	49,1
Cladocera	37,8	38,5

Os resultados obtidos para os índices ecológicos utilizados demonstraram a ocorrência de valores praticamente iguais de diversidade nos pontos amostrados, ambos acima de 3,5 bits ind<sup>-1</sup> (conforme figura a seguir). Tal resultado foi devido distribuição mais homogênea da abundância entre os táxons.

Os resultados obtidos para a uniformidade refletiram, igualmente, os padrões observados na comunidade (conforme figura e tabela a seguir).



**Figura 49 – Índice de diversidade e equitabilidade dos táxons zooplancônica nos pontos de amostragem do rio Araguari em julho de 2018**

**Tabela 29 – Diversidade e equitabilidade dos táxons zooplancônicos nos pontos de amostragem do rio Araguari em julho de 2018**

Índices	P01	P02
Diversidade	3,66	3,65
Equitabilidade	0,85	0,86

As espécies de zooplâncton encontradas não diferem das espécies levantadas nos dados secundários, sendo essas, amplamente distribuídas pela bacia do rio Paranaíba a qual o rio Araguari faz parte. Com relação à qualidade da água, as espécies registradas *Daphnia gessneri* (Copepoda), *Notodiaptomus iheringi* (Calanoida) e as formas juvenis de Calanoida (Copepodito), encontradas em maior abundância nos dois pontos, por serem filtradoras e normalmente associadas a águas oligotrófica, pode-se inferir que o rio Araguari apresenta uma boa qualidade, para os parâmetros de classificação das águas.

### Comunidade Macroinvertebrados Bentônicos

Um total de sete táxons, pertencentes aos grupos Mollusca (Bivalvia), Annelida (Oligochaeta e Hirudinea) e Arthropoda (Ostracoda e Diptera) foram identificados nas amostras de sedimento nas amostras julho de 2018.

O ponto P01 apresentou a maior riqueza de táxons (S=6), enquanto que em P02 foram observados apenas três táxons. *Corbicula fluminea* e Ostracoda apresentaram 100% de ocorrência nos pontos de amostragem. A lista taxonômica, bem como os valores de riqueza e frequência de ocorrência dos macroinvertebrados encontrados são apresentados na Tabela a seguir.

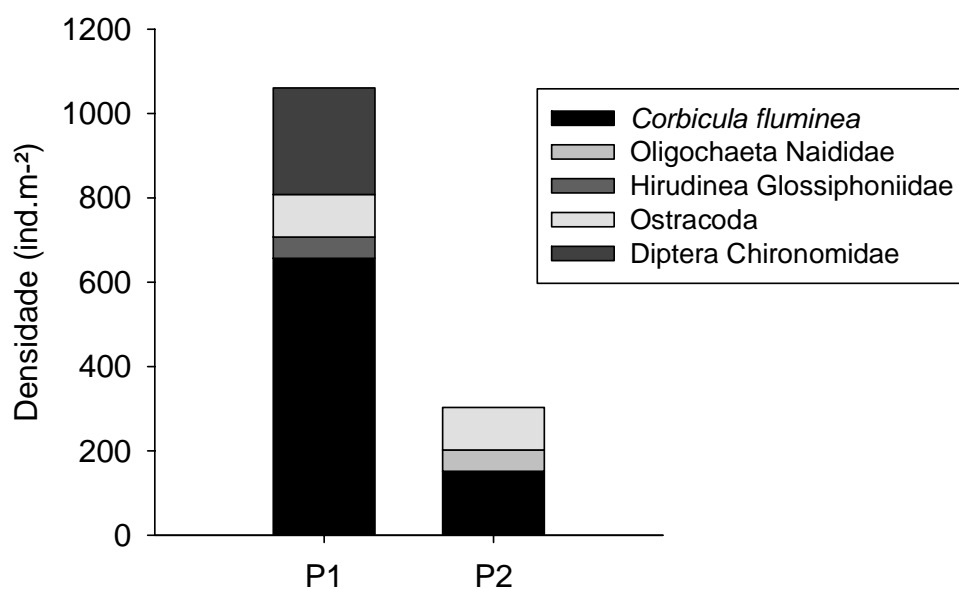
**Tabela 30 – Lista de ocorrência dos macroinvertebrados bentônicos encontrados nos pontos de amostragem da UHE Amador Aguiar I em julho de 2018. FO = frequência de ocorrência**

<b>Táxons</b>	<b>P01</b>	<b>P02</b>	<b>FO (%)</b>
<b>Filo Mollusca</b>			
<b>Classe Bivalvia</b>			
<b>Ordem Veneroida</b>			
<b>Família Corbiculidae</b>			
<i>Corbicula fluminea</i>	X	X	100
<b>Filo Annelida</b>			
<b>Classe Clitellata</b>			
<b>Subclasse Oligochaeta</b>			
<b>Ordem Haplotaxida</b>			
<b>Família Naididae</b>		X	50
<b>Subclasse Hirudinea</b>			
<b>Ordem Rhynchobdellida</b>			
<b>Família Glossiphoniidae</b>	X		50
<b>Filo Arthropoda</b>			
<b>Subfilo Crustacea</b>			



<b>Classe Maxillopoda</b>			
Subclasse Ostracoda	X	X	100
<b>Subfilo Hexapoda</b>			
<b>Classe Insecta</b>			
<b>Ordem Diptera</b>			
<b>Família Chironomidae</b>			
<b>Subfamília Chironominae</b>			
<i>Pseudochironomus</i>	X		50
<i>Tanytarsus rhabdomantis</i>	X		50
<b>Subfamília Tanypodinae</b>			
<i>Ablabesmyia</i> (Karelia) 2	X		50
<b>Riqueza de táxons</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	

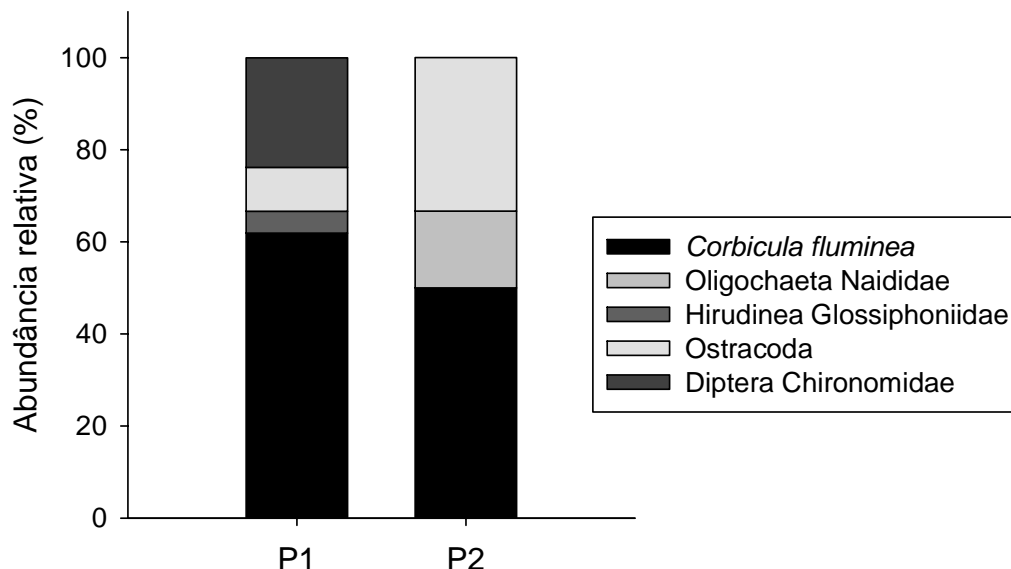
Em relação à densidade dos macroinvertebrados bentônicos, o valor também foi maior em P01 (1.061 ind.m<sup>-2</sup>), quando comparado a P02, com 303 ind.m<sup>-2</sup>. Tal fato decorre da elevada densidade de *Corbicula fluminea* encontrada em P01 (conforme figura a seguir).



**Figura 50 – Densidade dos macroinvertebrados bentônicos encontrados nos pontos de amostragem do rio Araguari em julho de 2018**

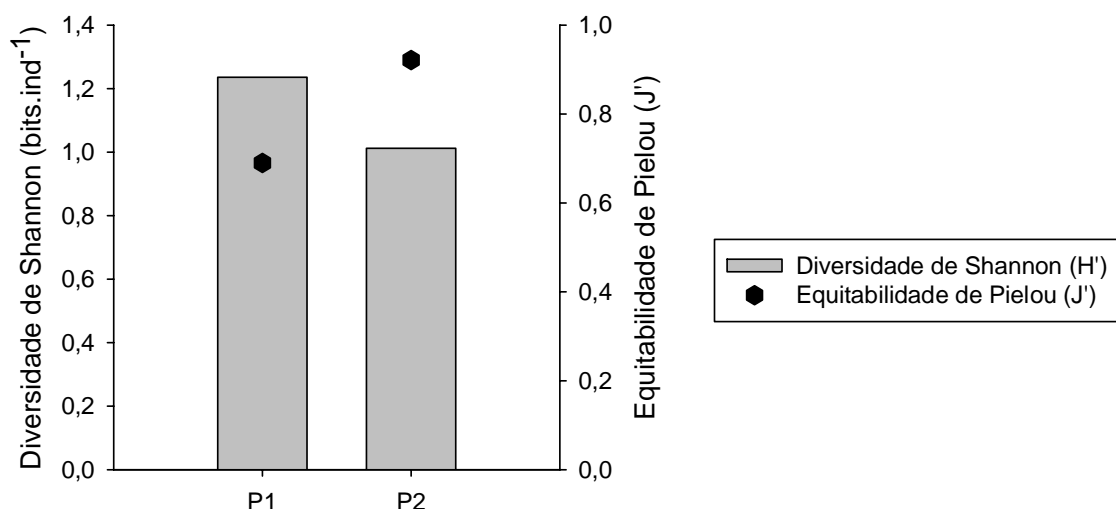
A figura a seguir apresenta os dados de abundância relativa dos grupos de macroinvertebrados encontrados nos pontos de amostragem. Mais uma vez, evidencia-se o predomínio do bivalve *Corbicula fluminea* (62% da abundância total) no ponto

P01. No ponto P02, *C. fluminea* representou 50% dos táxons, seguida de Ostracoda com 33% e Oligochaeta Naididae (17%).



**Figura 51 – Abundância relativa dos macroinvertebrados bentônicos encontrados nos pontos de amostragem do rio Araguari em julho de 2018**

Essa condição de dominância de um táxon na comunidade de P01 foi refletida no valor mais baixo de equitabilidade para esse ponto de amostragem (0,69). Por outro lado, P01 apresentou o maior valor de diversidade (1,236 bits.ind<sup>-1</sup>). Em P02 observou-se a menor diversidade (1,012 bits.ind<sup>-1</sup>) e maior equitabilidade (0,9213), indicando uma comunidade menos diversa, porém mais homogênea (conforme figura a seguir).



**Figura 52 – Diversidade e equitabilidade dos macroinvertebrados bentônicos encontrados nos pontos de amostragem do rio Araguari em julho de 2018**

De maneira geral, a comunidade de macroinvertebrados bentônicos foi caracterizada por uma riqueza e diversidade de táxons relativamente baixa no mês de julho de 2018. A equitabilidade, por sua vez, foi considerada alta (valores acima de 0,5), indicando uma distribuição uniforme entre os táxons das amostras, ou ainda, uma estabilidade ambiental no curto prazo de tempo.

Não foram encontradas espécies de macroinvertebrados ameaçadas de extinção, espécies ou grupos endêmicos, nem mesmo espécies ou grupos sensíveis. Por outro lado, o molusco bivalve *Corbicula fluminea*, registrado em ambos os pontos de amostragem, trata-se de uma espécie exótica invasora, originária da China, capaz de apresentar populações com elevadas densidades. Podem acarretar prejuízos ecológicos, visto que deslocam as espécies nativas por competição, e/ou prejuízos econômicos, quando causam entupimento de canalizações urbanas e dos sistemas de resfriamento de hidrelétricas (Darrigran, 2002).

#### 8.3.5.1.3 Considerações finais

Os valores de riqueza para a comunidade fitoplanctônica encontrados em P01 e P02 em julho de 2018 foram inferiores em relação aos dados obtidos na literatura. Dentre os táxons, Rhodophyceae foi identificado apenas no presente estudo. O grupo das Cryptophyceae foi de maior abundância e são encontrados durante todo o ano em vários ambientes aquáticos, principalmente em lagos de regiões tropicais. Organismos pertencentes à classe Cryptophyceae são oportunistas e adaptam-se às condições de turbulência (Nabout et al., 2006). Já o grupo da Cyanophyceae, que apresentou um dos valores de maiores riquezas, em contrapartida, não apresentou valores significativos de abundância, algo que é positivamente associado a boa qualidade da água do ambiente.

Para a comunidade zoobentônica, os valores de riqueza encontrados foram inferiores em relação aos dados obtidos na literatura, devido ao esforço amostral realizado nesse trabalho. No presente estudo, o grupo Rotifera em contrapartida aos dados da literatura foi o menos abundante, isso pode ter ocorrido em decorrência da quantidade de pontos amostrados e devido ao período de amostragem na estação seca, onde ocorre uma diminuição natural da abundância das espécies. Mesmo assim, a espécie *Asplanchna priodonta* (Gosse, 1850), pertencente ao grupo Rotifera, teve ocorrência registrada apenas no estudo atual.

Do mesmo modo, os macroinvertebrados bentônicos tiveram valores de riqueza bastante inferiores em relação aos dados obtidos na literatura, atingindo apenas 14% dos registros. Dentre os táxons, Ostracoda foi identificado apenas no estudo atual. A fauna de macroinvertebrados foi caracterizada pelo domínio de grupos taxonômicos tolerantes a distúrbios antrópicos e pela presença do bivalve invasor *Corbicula fluminea*. No entanto, cabe ressaltar que os organismos encontrados são, em sua maioria, organismos filtradores, sugerindo que as águas do local apresentam baixos teores de partículas em suspensão.

### 8.3.5.2 Ictiofauna

#### 8.3.5.2.1 Dados secundários

Uma revisão secundária da bibliografia realizada para a bacia da área de estudo demonstrou haver 75 espécies, distribuídas em 22 famílias e sete ordens (Fagundes et al., 2015; Rego, 2008; Sanches et al. 2016). O estudo de inventário da ictiofauna possibilitou a captura total de 12 espécies de peixes, cerca de 21% do reportado a bacia hidrográfica onde estão inseridos os tributários avaliados. Esta baixa porcentagem pode ser explicada pela quantidade e homogeneidade dos ambientes amostrados, visto que, neste estudo, foram amostrados apenas dois trechos de represa, nos mesmos pontos de amostragem das comunidades limnológicas onde, sabidamente, a riqueza de espécies é menor que ambientes naturais, mais heterogêneos e com maior disponibilidade de habitats. Além disto, até o momento apenas uma campanha na estação seca foi realizada, sendo possível haver aumento de riqueza na próxima campanha, que deverá ser realizada na estação chuvosa.

**Tabela 31 – Lista da ictiofauna levantada por meio de dados secundários (Fagundes et al., 2015; Rego, 2008; Sanches et al 2016) e campanha nos pontos de coleta no rio Araguari em julho de 2018.**

Ordem	Família	Espécies	Origem	Presente estudo	
Characiformes	Acestrorhynchidae	<i>Acestrorhynchus lacustris</i>	Nativa	X	
		Anostomidae	<i>Leporellus vittatus</i>	Nativa	
	<i>Leporinus amblyrhynchus</i>		Nativa		
	<i>Leporinus elongatus</i>		Nativa		
	<i>Leporinus friderici</i>		Nativa		
	<i>Leporinus microphthalmus</i>		Nativa		
	<i>Leporinus obtusidens</i>		Nativa		
	<i>Leporinus octofasciatus</i>		Nativa		
	<i>Schizodon nasutus</i>		Nativa		
	Bryconidae		<i>Salminus hilarii</i>	Nativa	
	Characidae		<i>Astyanax altiparanae</i>	Nativa	
		<i>Astyanax fasciatus</i>	Nativa	X	
		<i>Astyanax shubarti</i>	Nativa		
		<i>Astyanax</i> sp.2			
		<i>Astyanax</i> sp.			
		<i>Bryconamericus stramineus</i>	Nativa		
		<i>Bryconamericus turiuba</i>	Nativa		
		<i>Galeocharax knerii</i>	Nativa		
		<i>Glandulocaudinae</i> sp. 1			
		<i>Hasemania</i> sp. 2			
<i>Hemigrammus parana</i>	Nativa				
<i>Knodus moenkhausii</i>	Nativa				
<i>Moenkhausia costae</i>	Nativa				
<i>Oligosarcus planaltinae</i>	Nativa				

Ordem	Família	Espécies	Origem	Presente estudo
	Crenuchidae	<i>Piabina argentea</i>	Nativa	
		<i>Characidium gomesi</i>	Nativa	
		<i>Characidium sp. 2</i>		
	Curimatidae	<i>Characidium xanthopteron</i>	Nativa	
		<i>Cyphocharax modestus</i>	Nativa	
	Erythrinidae	<i>Steindachnerina insculpta</i>	Nativa	
		<i>Hoplias intermedius</i>	Nativa	
		<i>Hoplias lacerdae</i>	Nativa	
	Parodontidae	<i>Hoplias malabaricus</i>	Nativa	X
		<i>Apareiodon ibitiensis</i>	Nativa	
	Prochilodontidae	<i>Parodon nasus</i>	Nativa	
		<i>Prochilodus lineatus</i>	Nativa	
	Serrasalminidae	<i>Metynnis lippincottianus</i>	Nativa	
		<i>Metynnis maculatus</i>	Nativa	X
		<i>Myleus tiete</i>	Nativa	
		<i>Pygocentrus nattereri</i>	Nativa	
		<i>Serrasalmus maculatus</i>	Nativa	X
Cyprinodontiformes	Poeciliidae	<i>Phalloceros harpagos</i>	Nativa	
		<i>Poecilia reticulata</i>	Não-Nativa	
Gymnotiformes	Gymnotidae	<i>Gymnotus carapo</i>	Nativa	
		<i>Gymnotus sylvius</i>	Nativa	
Perciformes	Cichlidae	<i>Cichla ocellaris</i>	Não-Nativa	
		<i>Cichlasoma paranaense</i>	Nativa	
		<i>Crenicichla jaguarensis</i>	Nativa	
		<i>Geophagus brasiliensis</i>	Nativa	
		<i>Oreochromis niloticus</i>	Não-Nativa	X
Perciformes	Cichlidae	<i>Cichla piquiti</i>	Não-Nativa	
		<i>Cichlasoma paranaense</i>	Nativa	
		<i>Tilapia rendalli</i>	Não-Nativa	
Siluriformes	Auchenipteridae	<i>Trachelyopterus galeatus</i>	Não-Nativa	X
	Callichthyidae	<i>Corydoras difluviatilis</i>	Nativa	
		<i>Cetopsorhamdia iheringi</i>	Nativa	
	Heptapteridae	<i>Imparfinis schubarti</i>	Nativa	
		<i>Pimelodella gracilis</i>	Nativa	
		<i>Rhamdia quelen</i>	Nativa	
		<i>Rhamdiopsis sp.</i>		
		<i>Hypostomus sp.</i>		
	Loricariidae	<i>Hypostomus sp. 1</i>		
		<i>Hypostomus sp. 2</i>		
		<i>Hypostomus strigaticeps</i>	Nativa	
<i>Microlepidogaster arachas</i>		Nativa		

Ordem	Família	Espécies	Origem	Presente estudo
		<i>Neoplecostomus</i> sp.		
	Pimelodidae	<i>Iheringichthys labrosus</i>	Nativa	
		<i>Pimelodus maculatus</i>	Nativa	X
		<i>Pseudoplatystoma corruscans</i>	Nativa	
	Pseudopimelodidae	<i>Pseudopimelodus mangurus</i>	Nativa	
	Trichomycteridae	<i>Trichomycterus brasiliensis</i>	Não-Nativa	
		<i>Trichomycterus</i> sp. 1		
		<i>Trichomycterus</i> sp. 2		
		<i>Trichomycterus</i> sp. 3		
Synbranchiformes	Synbranchidae	<i>Synbranchus marmoratus</i>		

### 8.3.5.2.2 Dados Primários Coletados em Campo

#### Abordagem metodológica

O reservatório da Usina Hidrelétrica Amador Aguiar I, antiga Capim Branco I, está localizado na bacia do rio Araguari, entre os municípios de Uberlândia e Araguari, em Minas Gerais. A hidrelétrica teve sua construção iniciada em 2003, e começou a funcionar em 2006, fazendo parte do Complexo Energético Amador Aguiar, junto com a Usina Hidrelétrica Amador Aguiar II (Costa, 2006).

A Hidrelétrica Amador Aguiar I funciona no sistema fio d'água, e possui três geradores de 80 megawatts, com uma potência total de 240 megawatts. O reservatório ocupa uma área de 18 quilômetros quadrados (Costa, 2006) onde o levantamento de dados primários foi conduzido pela amostragem da ictiofauna em dois pontos selecionados, visando contemplar o inventário da ictiofauna deste estudo.

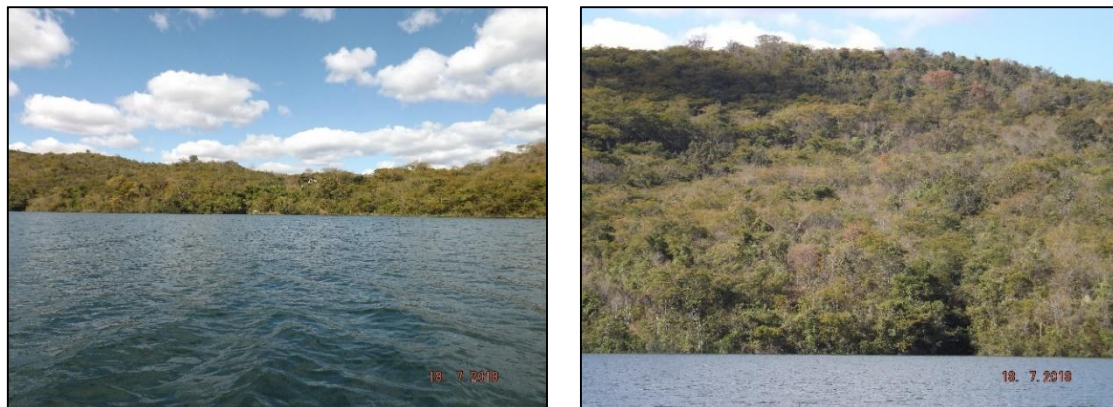
A área de estudo está inserida dentro da segunda bacia mais importante em termos de diversidade de peixes brasileira, a Bacia do Prata, com aproximadamente 500 espécies (Gomiero & Braga, 2006). A Bacia do Alto rio Paraná, inserida dentro da Bacia do Prata, apresenta aproximadamente 310 espécies de peixes (Langeani et al., 2007).

O Ponto 1 está localizado na área do reservatório (18°50'39.64"S48° 6'43.42"O) com elevada transparência da água, próxima as instalações de tanques rede. Apresenta elevada profundidade - cerca de 30-40 m no seu leito, poucas macrófitas e vegetação submersa. Entorno com presença de pastagens e alguns remanescentes florestais (conforme observado na figura a seguir).



**Figura 53 – Ponto 1 de amostragem da ictiofauna no reservatório da Usina Hidrelétrica Amador Aguiar I, antiga Capim Branco I, no rio Araguari.**

O Ponto 2 ( $18^{\circ}49'46.46''S$   $48^{\circ}5'39.94''O$ ), localizado a montante do Ponto 1, também se encontra na área do reservatório, apresentando muita similaridade entre as características ambientais, destacando como principal diferença, a ausência de tanques rede próximo ao ponto. O trecho também apresenta elevada transparência da água, elevada profundidade (cerca de 30-40 m no seu leito), poucas macrófitas e vegetação submersa. Entorno com presença de pastagens e alguns remanescentes florestais (conforme figura a seguir).



**Figura 54 – Ponto 2 de amostragem da ictiofauna no reservatório da Usina Hidrelétrica Amador Aguiar I, antiga Capim Branco I, no rio Araguari.**



**Figura 55 – Localização dos pontos de amostragem da ictiofauna**

### **Captura de espécimes**

A seleção dos petrechos e do esforço de captura para os pontos amostrais foi baseada em uma ponderação entre operacionalidade/eficiência do petrecho, fragilidade do sistema ao impacto das atividades de amostragem e maximização da detecção de espécies dentro da escala espaço-temporal das campanhas. Para captura dos peixes, foram utilizados dois apetrechos, tarrafa e redes de espera. A tarrafa com cerca de 3 m de diâmetro de boca, malha de 120 mm entre nós, peneiras (90 x 55 cm; malha 3,0 mm) e as redes de espera com malhas variadas (3, 5, 7, 8, 10, 12 e 14 cm entre nós opostos e 20 metros de comprimento).

O esforço de cada apetrecho, por ponto de amostragem foi padronizado para cada ponto conforme: tarrafa = mínimo de 10 lances; rede de emalhar = cerca de 16 horas consecutivas de imersão, sendo instalada ao anoitecer e retirada ao amanhecer (conforme figura a seguir). As metodologias de captura de busca ativa como o arrasto e peneira, não puderam ser realizados devido as características ambientais (profundidade e ausência de áreas marginais propícias).





**Figura 56 – Aparelhos utilizados para a ictiofauna. Rede de emalhar acima e uso de tarrafa abaixo**

Após a captura, os exemplares foram identificados, medidos e devolvidos à água, sendo retido apenas um indivíduo de cada morfotipo para confirmação taxonômica em laboratório. Estes indivíduos foram eutanasiados através da imersão por dez minutos (ou mais se necessário) em solução de benzocaína tamponada pH 7.0 em concentração de 125 mg/L verificando a movimentação opercular para constatação da eutanásia (Gimbo el al., 2008) sendo posteriormente fixados em formol 10% e conservados em álcool 70%.

Os dados obtidos com amostragens provenientes de redes de espera foram padronizados para captura por unidade de esforço (CPUE), onde as abundâncias são transformadas em indivíduos por 1000 metros de rede, pela seguinte fórmula:  $CPUE_n = (N / E_p) * 1000$ , onde  $CPUE_n$  = Captura em número por unidade de esforço;  $N$  = Número total dos peixes capturados;  $E_p$  = Esforço de pesca, que representa a área em  $m^2$  das redes de espera;

As abundâncias total e relativa por ordem, família e espécie foram calculadas para os dados gerados com os aparatos de captura. A riqueza de espécies (d) foi estimada pela seguinte equação (Odum, 1985):  $d = (S-1)/\log N$ , onde:  $S$  = número de espécies;  $N$  = número de indivíduos.

A diversidade foi estimada através do índice de Shannon (H'), que se fundamenta na abundância proporcional das espécies. Este índice assume que os indivíduos foram amostrados aleatoriamente de uma população virtualmente infinita, e que todas as espécies de um determinado local estão representadas na amostra.

A equitabilidade (E) de distribuição das capturas pelas espécies, estimada para cada estação, foi baseada na seguinte equação (Pielou, 1975):  $E = H' / \log S$ , onde:  $H'$  = índice de Diversidade de Shannon;  $S$  = número de espécies.

As composições das comunidades dos pontos de coleta foram comparadas através coeficiente de similaridade de Bray-Curtis aplicado aos dados de abundância das espécies nas coletas, para comparar o grau de associação entre as espécies de peixes e as estações de coleta.

A presença de espécies não nativas também foi avaliada classificando as espécies capturadas em: nativas – ocorrência natural na área de estudo, não-nativa – proveniente de outras bacias brasileiras; e exóticas – espécies provenientes de outros continentes (Langeani et al., 2007).

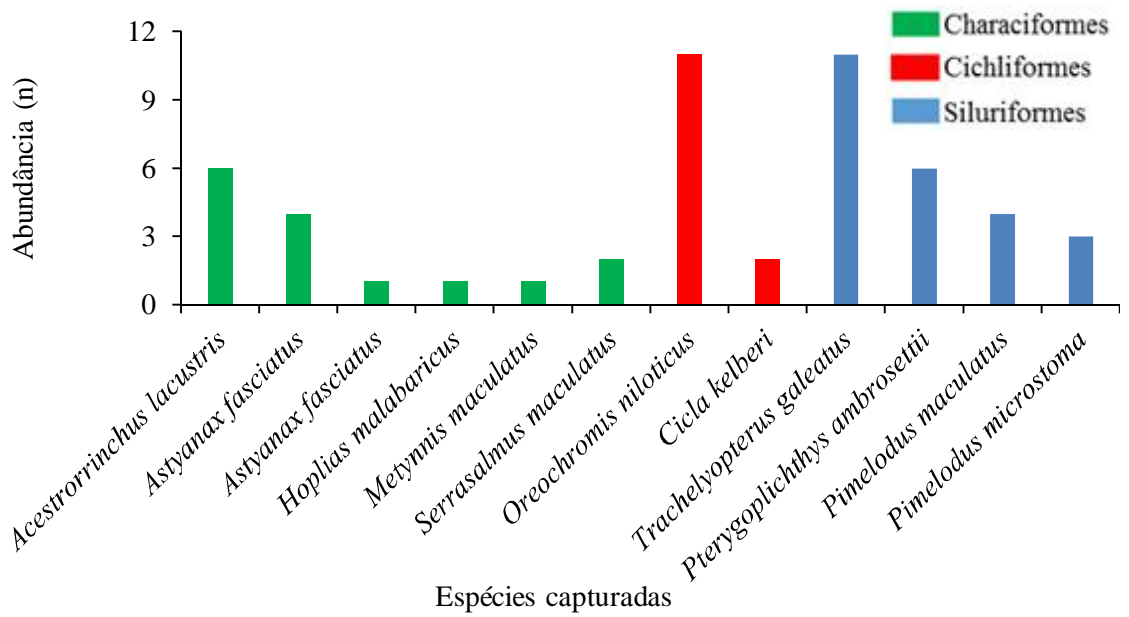
A fim de avaliar a estrutura reprodutiva dos trechos estudados, os peixes foram classificados de acordo com suas guildas reprodutivas, seguindo Vasconcelos E Colab. (2014). As espécies capturadas foram classificadas em sedentárias – que não realizam migrações, migradoras de curta – espécies que realizam pequenos deslocamentos reprodutivos e migradoras de longa – espécies que se deslocam por longos trechos para se reproduzir. A posição trófica das espécies capturadas, foi também determinada segundo a literatura para a bacia do alto Paraná (Ximenes et al., 2011; Souto et al., 2016).

O *status* de conservação das espécies foi definido com base na Lista da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção (ICMBio 2016), na Lista Vermelha da Fauna Ameaçada de Extinção da União Internacional para Conservação da Natureza (IUCN, 2017) e na Lista da Fauna Ameaçada de Extinção de Minas Gerais (COPAM 2010).

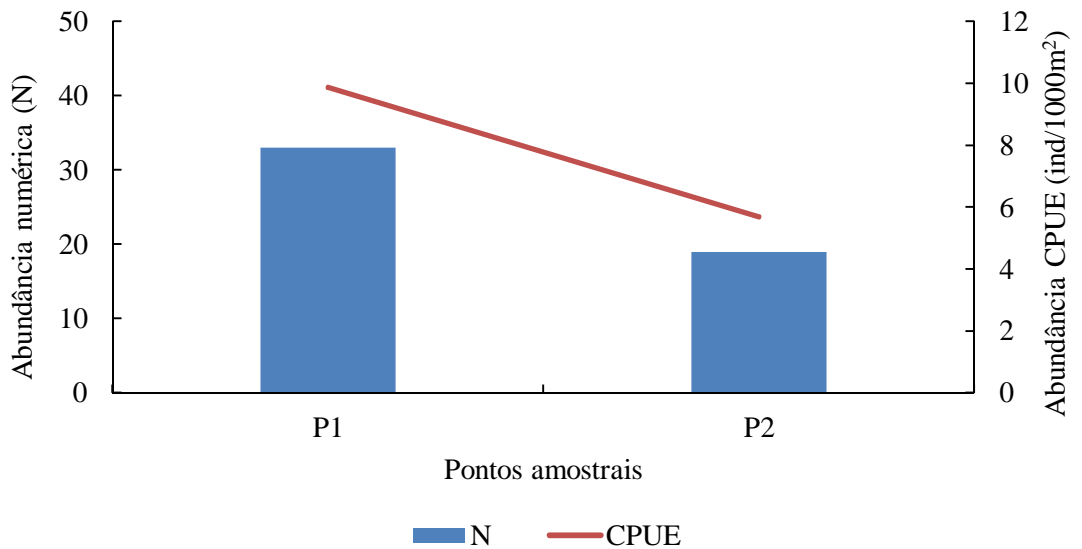
## **Resultados**

### **Lista de espécies**

Na realização da campanha para o inventário da ictiofauna, foram capturados 52 indivíduos, distribuídos em 12 espécies, 8 famílias e três ordens (conforme figura e tabela a seguir). Especialmente, dos 52 indivíduos capturados, 33 (9,88 ind./1000m<sup>2</sup>) foram registrados no Ponto 1 e 19 (5,68 ind./1000m<sup>2</sup>) no Ponto 2.



**Figura 57 – Abundância dos indivíduos capturados**

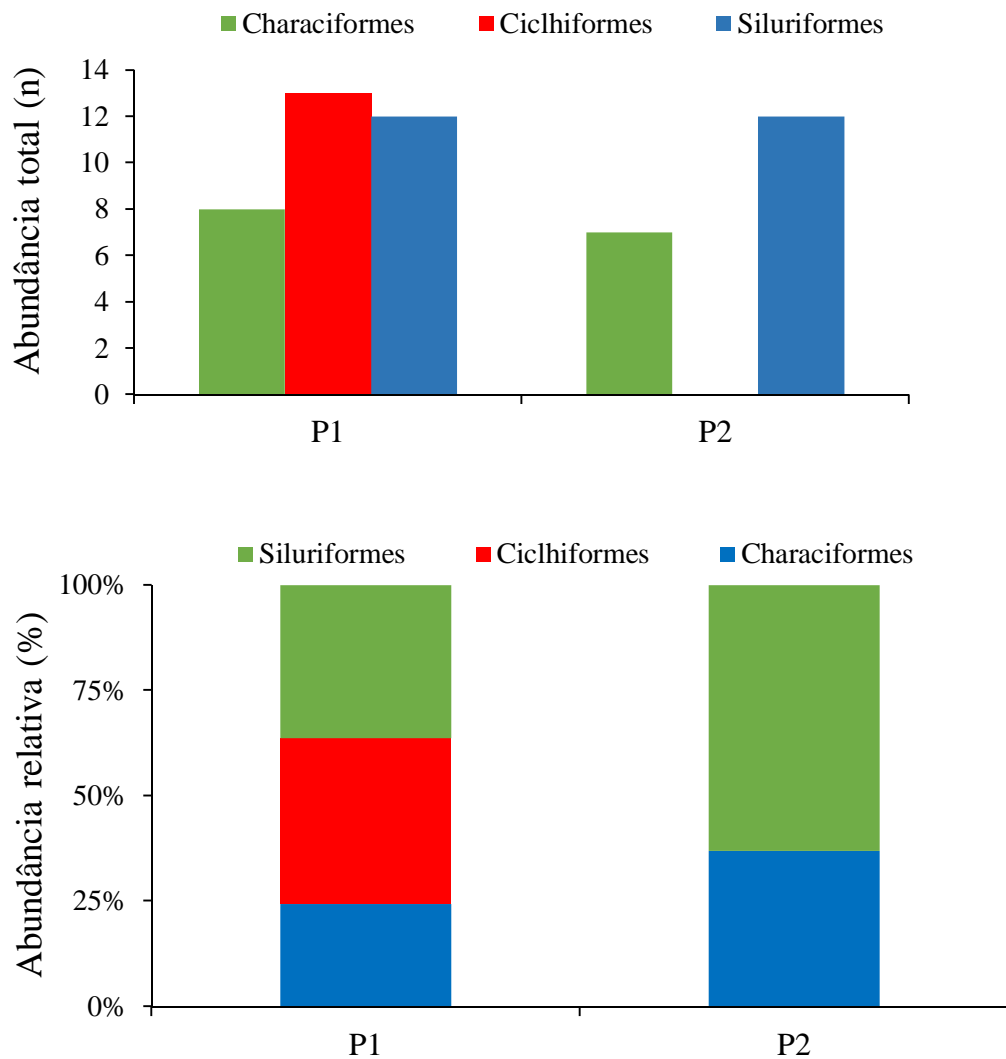


**Figura 58 – Abundância numérica e CPUE dos indivíduos capturados nos distintos pontos de amostragem**

**Tabela 32 – Classificação taxonômica, acrônimos, abundância numérica e CPUE da ictiofauna amostrada. Entre parênteses está a riqueza de cada táxon**

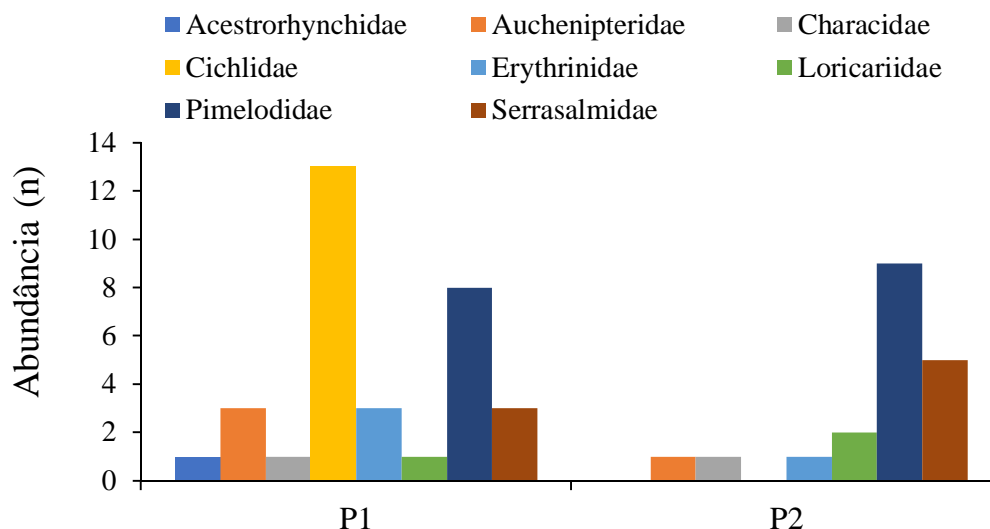
Ordem (3)	Família (8)	Espécies (12)	Nome	Abund.	CPUE
Characiformes	Acestrorhynchidae	<i>Acestrorhynchus lacustris</i>	peixe cachorro	1	0,2994
	Characidae	<i>Astyanax fasciatus</i>	lambari-do-rabo-vermelho	1	0,2994
		<i>Astyanax lacustris</i>	lambari-do-rabo-amarelo	1	0,2994
	Erythrinidae	<i>Hoplias malabaricus</i>	traíra	4	1,1976
	Serrasalmidae	<i>Metynnis maculatus</i>	pacu-cd	6	1,7964
<i>Serrasalmus maculatus</i>		piranha	2	0,5988	
Cichliformes	Cichlidae	<i>Cicla kelberi</i>	tucunaré	2	0,5988
		<i>Oreochromis niloticus</i>	tilápia-do-nilo	11	3,2934
Siluriformes	Auchenipteridae	<i>Trachelyopterus galeatus</i>	babão	4	1,1976
	Loricariidae	<i>Pterygoplichthys ambrosettii</i>	casudo	3	0,8982
	Pimelodidae	<i>Pimelodus maculatus</i>	mandi-amarelo	11	3,2934
		<i>Pimelodus microstoma</i>	mandi-prata	6	1,7964

Das três ordens registradas, Characiformes e Siluriformes ocorreram nos dois pontos amostrados e Cichliformes foi registrada apenas no Ponto 1 (conforme figura a seguir). Como esperado para a região Neotropical, as ordens Characiformes e Siluriformes são as mais abundantes refletindo o padrão observado em praticamente todos os curso d'água desta região (Lowe-Mcconnell, 1987).



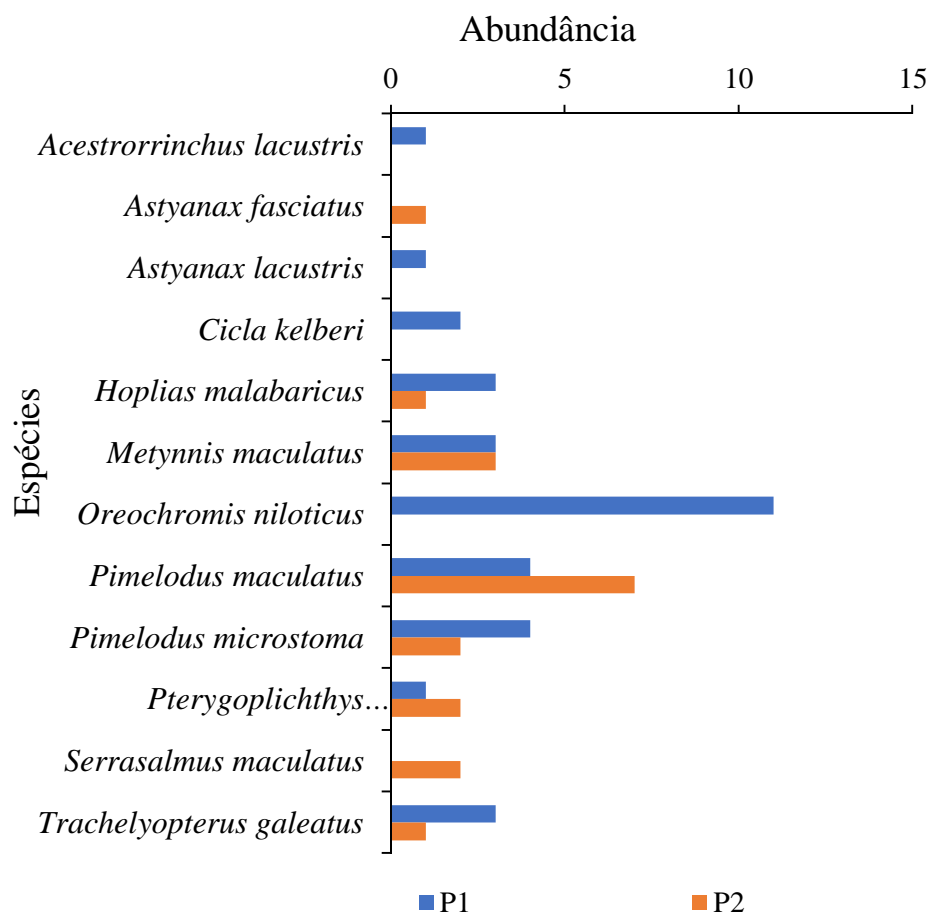
**Figura 59 – Abundância Numérica (a) e Relativa (b) dos indivíduos capturados nos pontos de amostragem**

As famílias mais abundantes observadas nos pontos amostrados foram Cichlidae e Pimelodidae no Ponto 1 e Pimelodidae e Serrasalmididae no Ponto 2 (conforme figura a seguir).



**Figura 60 – Abundância de indivíduos por família capturados nos pontos de amostragem**

As espécies mais abundantes observadas até o momento nos trechos foram *Oreochromis niloticus* (tilápia-do-Nilo), *Pimelodus maculatus* (mandi-amarelo) e *P. microstoma* (mandi) no Ponto 1 e *P. maculatus* (mandi-amarelo) e *Metynnis maculatus* (pacu-cd) no Ponto 2 (conforme figura a seguir). A composição de espécies registrada é condizente com a esperada para o tipo de ambiente. Geralmente, em área sob efeito do represamento, as espécies de grande porte e alto valor agregado sofrem depleção populacional, enquanto que, as espécies de pequeno porte e baixo valor agregado tendem a ter um aumento populacional, pois são mais tolerantes às alterações sofridas (Agostino et al., 2016). *Pimelodus maculatus* é um representante deste fenômeno, visto que é uma das espécies mais abundantes na maioria dos represamentos da bacia do Alto Paraná (Agostino et al., 2007), com ampla plasticidade reprodutiva (Paschoalini et al., 2013).



**Figura 61 – Abundância de espécies capturadas nos dois pontos amostrais**

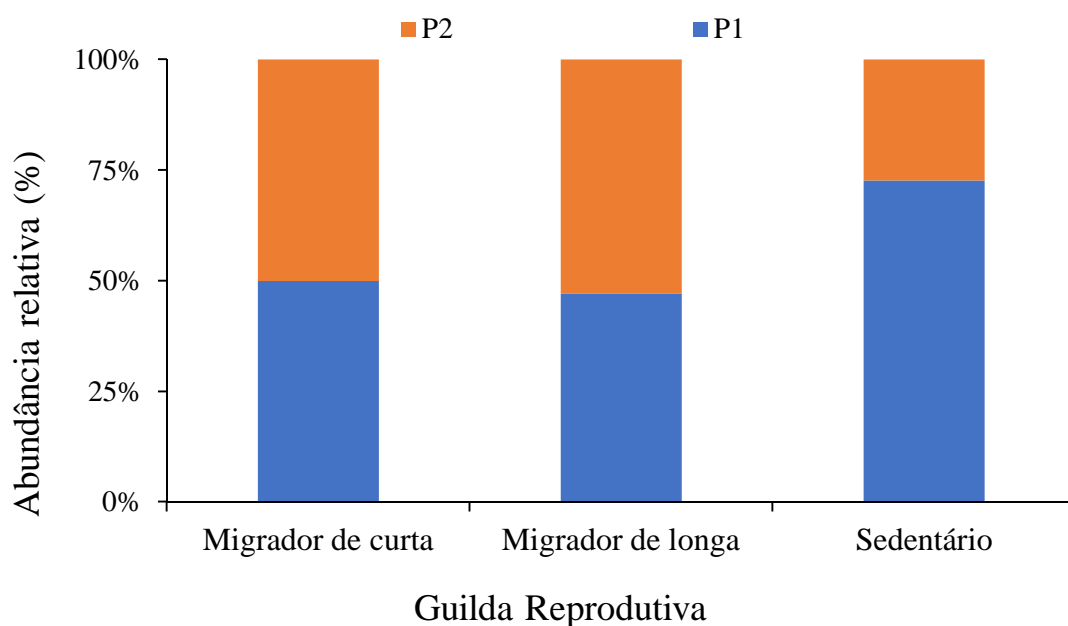
Os índices ecológicos denotam que os maiores valores para riqueza (N° espécies e Riqueza de Margalef) e diversidade de espécies (Diversidade –Shannon - H') foram observados no Ponto 1. Entretanto, o maior valor de Equitabilidade foi observado no Ponto 2 (conforme observado na tabela a seguir).

**Tabela 33 – Índices ecológicos calculados para os pontos amostrais**

Ponto	N° espécies	Abundância	Riqueza	Equitabilidade	Diversidade
P1	10	33	2,574	0,8771	2,02
P2	8	19	2,377	0,8825	1,835

A similaridade entre os trechos é de 46,54% (conforme figura a seguir), valor considerado baixo. Tal resultado pode ser devido à presença dos tanques-rede próximo ao Ponto 1, pois, embora estejam próximo e sejam ambientalmente similares, a atividade de piscicultura em tanques-rede têm potencial para reestruturar as comunidades de peixes (NOBILE et al., 2018b).

Os dados relativos aos aspectos biológicos da ictiofauna da região (conforme tabela a seguir) reportam três espécies consideradas não-nativas para a região de estudo: *Cichla kelberi* (tucunaré), *Oreochromis niloticus* (tilápia-do-nilo) e *Pterygoplichthys ambrosettii* (cascudo). Ainda, os resultados apontam a presença de oito espécies consideradas sedentárias, duas espécies migradoras de curta distância, e duas migradoras de longa distância, ambas pertencentes do gênero *Pimelodus* (*P. maculatus* e *P. microstoma*). Dentre os pontos avaliados, a abundância relativa de migradores, tanto de curta quanto de longa foi semelhante, havendo uma diferença apenas na abundância de exemplares sedentários.



**Figura 62 – Abundância relativa de espécies por guilda reprodutiva capturada nos diferentes pontos amostrais**

**Tabela 34 – Nome popular e aspectos biológicos: origem, status de conservação, bem como guildas reprodutiva e trófica das espécies capturadas**

Nome popular	Origem	Status de conservação	Guilda reprodutiva	Guilda trófica
peixe cachorro	Nativo	Não-constante	Sedentário	Piscívoro
lambari-do-rabo-vermelho	Nativo	Não-constante	Migrador de curta	Onívoro
lambari-do-rabo-amarelo	Nativo	Não-constante	Migrador de curta	Onívoro
traíra	Nativo	Não-constante	Sedentário	Piscívoro
pacu-cd	Nativo	Não-constante	Sedentário	Herbívoro
piranha	Nativo	Não-constante	Sedentário	Carnívora
tucunaré	Não-Nativo	Não-constante	Sedentário	Piscívoro
tilápia	Não-Nativo	Não-constante	Sedentário	Detritívoro
babão	Nativo	Não-constante	Sedentário	Carnívoro



<b>Nome popular</b>	<b>Origem</b>	<b>Status de conservação</b>	<b>Guilda reprodutiva</b>	<b>Guilda trófica</b>
cascado	Não-Nativo	Não-constante	Sedentário	Onívoro
mandi-amarelo	Nativo	Não-constante	Migrador de longa	Onívoro
mandi-prata	Nativo	Não-constante	Migrador de longa	Onívoro

O hábito alimentar das espécies, foi investigado com base na literatura, sendo possível a identificação de cinco guildas tróficas. Das guildas identificadas, as que apresentaram maior número de espécies integradas a elas foi a guilda onívora, com cinco espécies.

A dieta das espécies é um aspecto importante para a compreensão dos processos envolvidos na estruturação da ictiofauna e suas relações com o habitat em que se encontra. Grande parte dos peixes da região Neotropical apresentam distintos graus de flexibilidade trófica, compreendida como a capacidade dos peixes em ajustar sua dieta mediante a disponibilidade de determinados recursos alimentares no ambiente (Lima et al., 2018). Em muitos casos, componentes temporais e espaciais podem interferir na disponibilidade dos recursos alimentares, levando aos peixes exercerem grande versatilidade na forma de exploração dos mesmos. Assim, tais componentes podem promover alterações na ocupação dos nichos ecológicos disponíveis, causando influências diretas na formação das guildas tróficas (Ximenes et al., 2011; Souto et al., 2016). Desta forma, como resposta à flutuação na disponibilidade alimentar muitas espécies alternam de uma guilda para outra ao longo do tempo e do espaço (Lima et al., 2018). Com base no conceito exposto, é importante salientar que algumas espécies que compõem este inventário, podem apresentar variações sazonais em suas guildas tróficas efetivas, porém em atenção a licença de manejo, a dieta desta ictiofauna correspondem aos grupos observados na literatura.

Com relação a origem das espécies, três são consideradas não-nativas para a área de estudo. Estas espécies juntas representaram 16 indivíduos, cerca de 30,76% da abundância total. Nas últimas décadas, a introdução de espécies não-nativas tornou-se frequente, motivada por fatores como aquicultura, aquarismo ou mesmo a remoção de barreiras geográficas (Azevedo-Santos et al., 2011; Azevedo-Santos et al., 2015). Estas espécies introduzidas podem causar impactos sobre a comunidade local, podendo vir a reduzir a população de algumas ou até mesmo causar extinção local devido à competição por recursos alimentares e sítios reprodutivos ou predação direta (Azevedo-Santos et al., 2015; Nobile et al., 2018a).

Por fim, ressalta-se que até o momento não foram reportadas espécies de peixes constantes no Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção (2016), tampouco na Lista da Fauna Ameaçada de Extinção de Minas Gerais. e na Lista Vermelha da Fauna Ameaçada de Extinção da União Internacional para Conservação da Natureza (IUCN 2017).

Na figura a seguir são apresentadas algumas espécies de ictiofauna registradas no monitoramento de campo.



*Acestrorhynchus lacustris*



*Astyanax fasciatus*



*Astyanax lacustris*



*Hoplias malabaricus*



*Metynnis maculatus*



*Serrasalmus maculatus*



*Cichla kelberi*



*Oreochromis niloticus*



*Trachelyopterus galeatus*



*Pterygoplichthys ambrosettii*



*Pimelodus maculatus*

*Pimelodus microstoma*

**Figura 63 – Registro fotográfico das espécies de ictiofauna encontrada**

### 8.3.5.2.3 Considerações finais

De maneira geral, a comunidade ictiofaunística do presente estudo se assemelha ao esperado para bacias hidrográficas da região Neotropical com predomínio das ordens Characiformes e Siluriformes (Lowe-McConnell, 1987). Com base nos resultados obtidos, chama atenção a ocorrência de espécies não-nativas/exóticas, principalmente no Ponto 1, localizado próximo a tanques de piscicultura, conforme registros recorrentes na literatura científica (Azevedo-Santos et al., 2015; Nobile et al., 2018a), agentes promotores de diversos impactos sobre a fauna nativa.

Outro ponto importante, entretanto, positivo, foi o registro de espécies migradoras de curta e longa distância, como exemplares de curimba (*Prochilodus lineatus*) e piau (*Leporinus friderici*). Esta informação confere a estes corpos d'água elevado grau de importância como rotas migratórias alternativas para reprodução de espécies de peixes (Nobile et al., 2016), visto que grandes rios são comumente utilizados para matriz energética, criando barreiras físicas que inviabilizam ou dificultam as rotas migratórias.

O *status* de conservação das espécies capturadas não reporta nenhuma espécie constante em listas de espécies ameaçadas de extinção. Apesar de não reportadas, é importante o monitoramento em áreas onde existam interferências antrópicas, bem

como em áreas onde serão instalados alguns empreendimentos, viabilizando a compreensão da dinâmica das populações e avaliação da ocorrência de espécies que possam vir a apresentar algum grau de ameaça.

### **8.3.6 Unidades de Conservação (UC) e Áreas Prioritárias de Conservação da Biodiversidade (APCB)**

#### **Unidades de Conservação**

A Lei 9.985, de 18 de julho de 2000, que instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) define unidade de conservação como “o espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção.” Atualmente existem em Minas Gerais, dez categorias de Unidades de Conservação (UCs) e áreas protegidas de Proteção Integral e de Uso Sustentável. As Unidades de Proteção Integral têm como objetivo básico preservar a natureza, sendo admitido apenas o uso indireto dos recursos naturais, sendo elas: Estação Ecológica, Reserva Biológica, Parque Estadual, Monumento Natural e Refúgio de Vida Silvestre. Já as Unidades de Uso Sustentável têm como objetivo compatibilizar a conservação da natureza com o uso sustentável de parcela de seus recursos naturais e são: Área de Proteção Ambiental, Florestas Estaduais, Reserva de Desenvolvimento Sustentável e Reservas Particulares do Patrimônio Natural (IEF, 2018).

De acordo com o Art. 25º da Lei Federal nº 9.985/2000, as unidades de conservação, exceto Área de Proteção Ambiental e Reserva Particular do Patrimônio Natural, devem possuir uma zona de amortecimento e, quando conveniente, corredores ecológicos.

Além disso, de acordo com Art. 27º, as unidades de conservação devem dispor de um Plano de Manejo, o qual deve abranger a área da unidade de conservação, sua zona de amortecimento e os corredores ecológicos, incluindo medidas com o fim de promover sua integração à vida econômica e social das comunidades vizinhas.

De acordo com a Resolução CONAMA nº 428/2010, alterada pela Resolução nº 473/2015, o licenciamento de empreendimentos de significativo impacto ambiental que possam afetar Unidade de Conservação (UC) específica ou sua Zona de Amortecimento (ZA), assim considerados pelo órgão ambiental licenciador, com fundamento em Estudo de Impacto Ambiental e respectivo Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA), só poderá ser concedido após autorização do órgão responsável pela administração da UC ou, no caso das Reservas Particulares de Patrimônio Natural (RPPN), pelo órgão responsável pela sua criação.

§2º Durante o prazo de 5 anos, contados a partir da publicação da Resolução nº 473, de 11 de dezembro de 2015, o licenciamento de empreendimento de significativo impacto ambiental, localizados numa faixa de 3 mil metros a partir do limite da UC, cuja ZA não esteja estabelecida, sujeitar-se-á ao procedimento previsto no *caput*, com exceção de RPPNs, Áreas de Proteção Ambiental (APAs) e Áreas Urbanas Consolidadas (*redação dada pela Resolução nº 473/2015*).

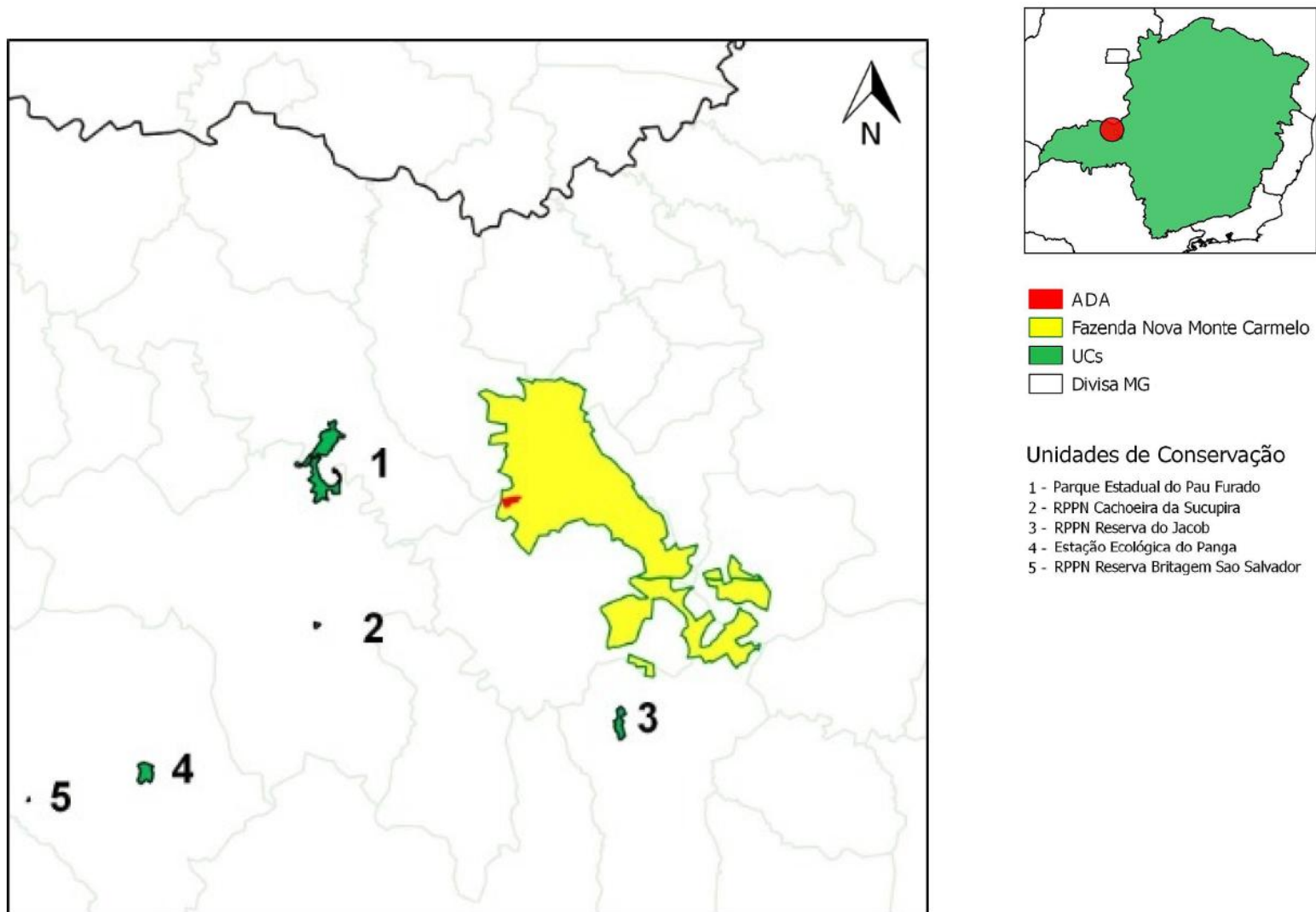
Foram encontradas 5 Unidades de Conservação nos municípios de entorno do empreendimento, conforme demonstrado na tabela a seguir:

**Tabela 35 – Unidades de Conservação nos municípios de entorno do empreendimento, com tamanho em hectares, esfera de domínio municipal, estadual ou federal, ano de criação e municípios que estão inseridas.**

Núm	Unidades de Conservação	Tamanho	Esfera	Criação	Municípios
1	RPPN Cachoeira da Sucupira	41	Federal	2007	Uberlândia
2	Parque Estadual do Pau Furado	2.184	Estadual	2007	Araguari e Uberlândia
3	RPPN Reserva Ecológica do Panga	409	Estadual	1986	Uberlândia
4	RPPN Reserva Britagem São Salvador	9	Federal	2008	Uberlândia
5	RPPN Reserva do Jacob	358	Federal	1997	Nova Ponte

Na ADA e na AID do empreendimento não foram identificadas unidades de conservação. A unidade de conservação mais próxima, PE Pau Furado, está localizada a aproximadamente 23,0 km da área da futura fábrica de celulose solúvel. Além da PE Pau Furado, as outras unidades de conservação mais próximas do empreendimento são: a RPPN Cachoeira da Sucupira e a RPPN Reserva do Jacob estão localizadas a aproximadamente 30 e 33 km do empreendimento, respectivamente.

O Mapa das unidades de conservação nos municípios de entorno do empreendimento é apresentado a seguir.



**Figura 64 – Mapa das unidades de conservação nos municípios de entorno do empreendimento**

As informações da biota das UCs que não possuem Plano de Manejo são praticamente inexistentes. As informações relevantes sobre as 3 Ucs mais próximas do empreendimento são descritas abaixo.

**Parque Estadual do Pau Furado:** foi a primeira unidade de proteção integral do Triângulo Mineiro, criado em 2007, a partir de medida de compensação ambiental decorrente do processo de licenciamento de duas usinas hidrelétricas do Consórcio Capim Branco Energia (CCBE), em vista da destruição de centenas de hectares de mata ciliar do Rio Araguari para instalação dos empreendimentos. É ocupado, predominantemente, por floresta estacional decidual (*sensu* Ribeiro & Walter 2008), com tipos vegetacionais ripários (floresta ciliar e de galeria), áreas de cerradão e cerrado sentido restrito, além de trechos de vegetação secundária de cerradão, floresta decidual e semidecidual e que, atualmente, se encontra em diferentes estádios de regeneração. No Plano de Manejo foram amostradas 932 espécies da fauna e flora dentro dos limites geográficos do parque. Dentre os vertebrados resultaram em 24 espécies de mamíferos, 22 espécies de anuros, cinco espécies de lagartos, 11 espécies de serpentes, 162 espécies de aves e 43 espécies de peixes (IEF, 2011).

**RPPN Cachoeira da Sucupira:** criada em 21 de dezembro de 2007 pela Portaria do IEF nº 197, na propriedade rural denominada de Fazenda Sucupira, até a data da criação da RPPN havia, ao centro dela, uma grande área de plantação de Eucalipto. A qual foi extraída, como condição para a criação da RPPN, cujo recurso deveria ser usado para a estruturação do Parque da RPPN. Nesta área, hoje há a presença de espécies do Cerrado em fase de regeneração, que cresceram após a retirada dos eucaliptos, como Imbaúba, Copaíba e Gratambu.

De 2010 a 2016 a RPPN estava em processo inventarial de posse e propriedade quando a propriedade, e, por conseguinte a Reserva foi adquirida pela empresa jurídica José Ernesto Cadelca e outros. Conforme Monografia de Ana Paula Carvalho de 2017, no caso desta RPPN, o Plano de Manejo deveria ter sido entregue até o ano de 2012, cinco anos após a sua criação, porém nem a ficha técnica desta unidade de conservação, encontrada no projeto de criação da RPPN, elaborado por Eduardo Bevilaqua em 2007, foi publicado nem o Plano de Manejo. Portanto, esta Unidade de Conservação não está cumprindo sua função legal não sendo possível extrair maiores informações desta área.

**RPPN Reserva do Jacob:** de propriedade da CEMIG Geração e Transmissão S.A. a área da RPPN tem sua vegetação nativa composta por um mosaico de fitofisionomias, contemplando a Savana Arborizada (Cerrado Típico e Cerrado Denso), Floresta Estacional Semidecidual e Floresta Estacional Decídua, além de áreas antropizadas com avançado processo de regeneração natural, típica formação de capoeira, e áreas com predomínio de gramíneas exóticas com regeneração de espécies nativas. Durante os trabalhos de inventariamento da herpetofauna na Reserva do Jacob foram registradas 12 espécies de anfíbios anuros, 12 espécies de serpentes, quatro espécies de lagartos, duas de anfisbênas e um quelônio. Para aves, foram registradas 206 espécies, distribuídas em 44 famílias e 16 ordens. Para mamíferos foram inventariadas 38 espécies, agrupadas em 36 gêneros, 18 famílias e oito ordens (Brandt, 2016).

### **Áreas Prioritárias para a Conservação da Biodiversidade (APCB)**

As Áreas Prioritárias para a Conservação, Utilização Sustentável e Repartição dos Benefícios da Biodiversidade são um instrumento de política pública para apoiar a tomada de decisão, de forma objetiva e participativa, no planejamento e implementação de ações como criação de unidades de conservação, licenciamento, fiscalização e fomento ao uso sustentável. As regras para a identificação de tais Áreas e Ações Prioritárias foram instituídas formalmente pelo Decreto nº 5092 de 21/05/2004 no âmbito das atribuições do Ministério do Meio Ambiente (MMA).

A atualização das Áreas e Ações Prioritárias, em função da disponibilidade de novos dados, informações e instrumentos, é uma prioridade do MMA, em consonância com as estratégias recomendadas pela Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB), pelo Plano de Ação para Implementação da Política Nacional de Biodiversidade (PAN-Bio) aprovado na 9ª Reunião Extraordinária (Deliberação CONABIO nº 40 de 07/02/06) e pelo Plano Nacional de Áreas Protegidas (PNAP) instituído pelo Decreto nº 5.758 de 13/04/2006.

Em 2006, foi conduzido o 1º processo de Atualização das Áreas e Ações Prioritárias para Conservação da Biodiversidade.

O processo de atualização das Áreas e Ações Prioritárias da Biodiversidade foi realizado de forma simultânea no âmbito de todos os biomas brasileiros e da zona costeira e marinha, e contou com o apoio das seguintes instituições: IBAMA, FUNBIO, Fundação Biodiversitas, GTZ, WWF, TNC, CI, IPAM, ISA, COIAB, CNS, GTA, SOS MATA ATLÂNTICA, GEF CAATINGA, APNE.

Entre 2016 e 2018 está ocorrendo o 2º processo de Atualização das Áreas e Ações Prioritárias para Conservação da Biodiversidade. As Áreas Prioritárias para Conservação dos biomas Cerrado, Pantanal e Caatinga foram atualizadas mediante Portaria nº 223, de 21 de junho de 2016. As áreas dos demais biomas estão em processo de atualização.

A área do empreendimento não está inserida em nenhuma Área Prioritária para a Conservação da Biodiversidade.



### 8.3.7 Referências

#### Geral

BRANDT, 2016. Revisão do Plano de Manejo Reserva Particular Do Patrimônio Natural - RPPN Reserva do Jacob. Disponível em: [http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/plano-de-manejo/DCOM\\_plano\\_de\\_manejo\\_RPPN\\_Reserva\\_do\\_Jacob.pdf](http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/plano-de-manejo/DCOM_plano_de_manejo_RPPN_Reserva_do_Jacob.pdf)

BRUNA E.M., Guimarães J.F., Lopes C.T., Duarte P., Gomes A.C.L., Belentani S.C.S., Pacheco R., Facure K.G., Lemos F.G., Vasconcelos H.L. (2010) Mammalia, Estação Ecológica do Panga, a Cerrado protected area in Minas Gerais state, Brazil. Check List 6:668

COPAM 2010. Deliberação Normativa COPAM nº 147, de 30 de abril de 2010: Aprova a Lista de Espécies Ameaçadas de Extinção da Fauna do Estado de Minas Gerais. Minas Gerais (Diário do Executivo).

DRUMMOND, G. M.; Martins, C. S.; Greco, M. B., Vieira, F. (Org.) 2009. Diagnóstico do Conhecimento sobre a Biodiversidade no Estado de Minas Gerais Subsídio ao Programa Biota Minas. 1. ed. Belo Horizonte: Fundação Biodiversitas, v. 1. 624p.

GIARETTA, A. A., Menin, M., Facure, K. G., Kokubum, M. N. C. & Oliveira Filho, J. C. 2008. Species richness, relative abundance, and habitat of reproduction of terrestrial frogs in the Triangulo Mineiro region, Cerrado biome, southeastern Brazil. Iheringia, Sér. Zool. 98(2):181-188.

HERRMANN, G. 2012. Aspectos Gerais da Biodiversidade em Minas Gerais. In: Instituto Estadual de Florestas de Minas Gerais. (Org.). Plano Estadual de Proteção à Biodiversidade. Capítulo Panorama da Biodiversidade em Minas Gerais. Instituto Estadual de Florestas (IEF). Belo Horizonte, MG. 1ed. Belo Horizonte: Instituto Estadual de Florestas de Minas Gerais, v. 1, p. 33-44.

IEF, 2011. Plano de Manejo do Parque Estadual do Pau Furado - Resumo Executivo. Disponível em: <http://biblioteca.meioambiente.mg.gov.br/publicacoes/BD/Plano%20de%20manejo%20%20Parque%20Estadual%20Pau%20Furado.pdf>

IEF, 2010. Plano de Manejo do Parque Estadual Serra Verde.

MACHADO, R. B., Ramos Neto, M. B., Pereira, P. G. P., Caldas, E., Gonçalves, D. A., Santos, N. S., Tabor, K. & Steininger, M. 2004. Estimativas de perda da área do Cerrado brasileiro. Relatório técnico. Conservação Internacional Brasil, Brasília, DF, 26p.

MARÇAL-Júnior, O., Franchin, Ag., Alteff, Ea., Silva-Júnior, El. And Melo, C., 2009. Levantamento da avifauna na reserva ecológica Panga (Uberlândia, MG, Brasil). Bioscience Journal, vol. 5, p. 91-108.

MITTERMEIER, R. A., GIL, P. R., HOFFMAN, M., PILGRIM, J., BROOKS, T., MITTERMEIER, C. G., LAMOREUX, J. & FONSECA, G. A. B. 2004. Hotspots revisited: earth's biologically richest and most endangered terrestrial ecoregions. CEMEX & Agrupacion Sierra Madre, Cidade do México.

MMA 2016. Ministério do Meio Ambiente. Sumário Executivo do Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), 75p.

PLANO DE AÇÃO DE RECURSOS HÍDRICOS DA UNIDADE DE GESTÃO HÍDRICA DO RIO ARAGUARI. Junho, 2013.

PLANO DE MANEJO DA APA DE CONCEIÇÃO DA BARRA - VOLUME 2. 2014.

PEDRO, W.A. & V.A. Taddei. 1997. Taxonomic assemblage of bats from Panga Reserve, Southeastern Brazil: abundance patterns and trophic relations in the Phyllostomidae (Chiroptera). Boletim do Museu de Biologia Mello Leitão, N. Sér., Santa Teresa, 6: 3-21.

RIBEIRO, J.F. & Walter, B.M.T. 2008. As principais fitofisionomias do Bioma Cerrado. In Cerrado: ecologia e flora (S.M. Sano, S.P. Almeida & J.F. Ribeiro, eds.). Embrapa Cerrados, Planaltina. p.151 -212.

SANTOS, A. J. 2003. Estimativas de riquezas em espécies. In: Cullen Jr, L; Rudran, R; Valladares-Padua, C. Métodos de estudos em Biologia da Conservação & Manejo da vida silvestre. Editora UFPR. 667p.

SEMAM, 2004. Diagnóstico Ambiental DA APA – Rio Uberaba. Prefeitura Municipal de Uberaba. Secretaria de Meio Ambiente. Uberaba - MG. Disponível em: [http://uberaba.mg.gov.br/portal/acervo/meio\\_ambiente/APA/Plano%20de%20Manejo%20APA%20Rio%20Uberaba.pdf](http://uberaba.mg.gov.br/portal/acervo/meio_ambiente/APA/Plano%20de%20Manejo%20APA%20Rio%20Uberaba.pdf)

SOSMA (FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA). 2015. Relatório Anual de Atividades SOS Mata Atlântica - Edição 2015. São Paulo. 88p.

UNEP-WCMC. 2015. Checklist of CITES species. CITES Secretariat, Geneva, Switzerland, and UNEP-WCMC, Cambridge, United Kingdom.

### **Flora**

ALENCAR, A.L. et al. 2011. Regeneração natural avançada de espécies arbóreas nativas no sub-bosque de povoamentos de *Eucalyptus saligna* Smith. na zona da mata sul de Pernambuco. Ciência Florestal, 21: 183-192.

ALVARES, C.A. et al. 2014. Köppen's climate classification map for Brazil. Meteorologische Zeitschrift, v. 22, n. 6, p. 711-728.

APG IV. 2016. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG IV. Botanical Journal of the Linnean Society 181: 1-20.

ARAÚJO, G.M. et al. 2002. Composição florística de veredas no município de Uberlândia, MG. Revista Brasileira de Botânica, 25: 475-493.

AUBERT, E., Oliveira Filho, A.T. 1994. Análise multivariada da estrutura fitossociológica do sub-bosque de plantios experimentais de *Eucalyptus* spp. e *Pinus* spp. em Lavras, MG. Revista Árvore, 18: 194-214.

- BECHARA, F.C. Restauração ecológica de restingas contaminadas por Pinus no Parque Florestal do Rio Vermelho, Florianópolis, SC. Dissertação de Mestrado – Universidade Federal de Santa Catarina. 2003.
- BGF. 2015. Growing knowledge: an overview of Seed Plant diversity in Brazil. *Rodriguésia* 66: 1085-1113.
- BIODIVERSITAS – Consulta à Revisão das Listas das Espécies da Flora Ameaçada de Extinção do Estado de Minas Gerais. 2018. Disponível em: <<http://biodiversitas.org.br/listas-mg/consulta.asp>>. Acesso em: 25. Abr. 2018.
- CARRIJO, B.F. 2003. Cartografia geomorfológica com base em níveis de dissecção do relevo no médio curso do Rio Araguari. *Caminhos de Geografia*, 4: 41-59.
- CHRISTENHUSZ, M.J.M. et al. 2011. A new classification and linear sequence of extant gymnosperms. *Phytotaxa* 19: 55-70.
- CNCFlora – Centro Nacional de Conservação da Flora. 2018. Disponível em: <<http://cncflora.jbrj.gov.br/portal/pt-br/listavermelha>>. Acesso em: 25. Abr. 2018.
- COSTA, J.N.M.N., Durigan, G. 2010. *Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit (Fabaceae): Invasora ou ruderal? *Revista Árvore*, 34: 825-833.
- DRUMMOND, G.M. et al. Biodiversidade em Minas Gerais: um Atlas para sua conservação. Fundação Biodiversitas, Belo Horizonte, 2005.
- ESPÍNDOLA, M.B. et al. 2005. Recuperação ambiental e contaminação biológica: aspectos ecológicos e legais. *Biotemas*, 18: 27-38.
- ESPÍRITO-SANTO, M. M. et al. Bases para a conservação e uso sustentável das florestas estacionais decíduas brasileiras: a necessidade de estudos multidisciplinares. *Revista Unimontes Científica*, vol. 8, n. 1, 2006.
- FERREIRA, I. L. Estudos geomorfológicos em áreas amostrais da Bacia do Rio Araguari – MG. Uma abordagem da Cartografia Geomorfológica. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Instituto de Geografia, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2005.
- FERREIRA, I.M. Bioma Cerrado: um estudo das paisagens do cerrado. Tese (Doutorado em Geografia) – UNESP, Campus de Rio Claro, São Paulo, 2009.
- FIDALGO, O., Bononi, V.L. Técnicas de coleta, preservação e herborização de material botânico. Instituto de Botânica, São Paulo, 1984.
- FILLIPO, D.C., Ribeiro, K.T. 2010. Em destaque: *Urochloa* (= *Brachiaria*) *decumbens*. *MG – Biota*, 3: 48-51.
- GIÁCOMO, R.G. et al. 2015. Florística e fitossociologia em áreas de Cerradão e Mata Mesofítica na Estação Ecológica de Pirapitinga, Minas Gerais. *Floresta e Ambiente*, 22: 287-298.
- GONÇALVES, T.S. 2015. A floresta estacional decidual no Brasil: distribuição geográfica e influência dos aspectos pedogeomorfológicos na vegetação. *REMOA*, 14: 144-153.

- GONÇALVES, E.G., Lorenzi, H. Morfologia vegetal: organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares. Instituto Plantarum de Estudos da Flora, São Paulo, 2011.
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Manual Técnico de Pedologia. 2. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2007.
- IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Manuais Técnicos em Geociências, número 5: Manual Técnico de Geomorfologia. Rio de Janeiro, 2009.
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Manual Técnico da Vegetação Brasileira. Rio de Janeiro, 2012.
- IEF – Instituto Estadual de Florestas. Cobertura Vegetal de Minas Gerais. Disponível em:<<http://ief.mg.gov.br/florestas>>. Acesso em: 28. Abr. 2018.
- ISHARA, K.L. et al. 2008. Composição florística de remanescente de cerrado stricto sensu em Botucatu, SP. Revista Brasileira de Botânica, 31: 575-586.
- IUCN – International Union for Conservation of the Nature. 2017. Red List of Threatened Species. Disponível em:<<http://iucnredlist.org>>. Acesso em: 25. Abr. 2018.
- IVANAUSKAS, N.M. et al. 1997. Aspectos ecológicos de uma mata de brejo em Itatinga, SP: florística, fitossociologia e seletividade de espécies. Revista Brasileira de Botânica 20:139-153.
- LEITMAN, P. et al. 2015. Areaceae in Lista de espécies da flora do Brasil. Disponível em:<<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB15732>>. Acesso: 01. Mai. 2018.
- MAPA DA VEGETAÇÃO DO BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística: Diretoria de Geociências. 2004.
- MAZZIERO, F.F.F. et al. 2015. Checklist of Ferns and lycophytes from the Parque Estadual Turístico do Alto Ribeira. Check List 11.
- NERI, A.V. et al. 2005. Regeneração de espécies nativas lenhosas sob o plantio de *Eucalyptus* em área de cerrado na Floresta Nacional de Paraopeba, MG, Brasil. Acta Botanica Brasilica, 19: 369-376.
- NOBLICK, L.R. 2017. A revision of the genus *Syagrus* (Areaceae). Phytotaxa, 1: 1-262.
- OLIVEIRA-Filho, A. T. et al. Definição e delimitação de domínios e subdomínios das paisagens naturais do estado de Minas Gerais. In: SCOLFORO, J. R.; CARVALHO, L. M. T. Mapeamento e inventário da flora nativa e dos reflorestamentos de Minas Gerais. UFLA, Lavras, 2006.
- PEREIRA, L. A. et al. Diagnóstico das disponibilidades hídricas na Bacia Hidrográfica. Plano diretor da Bacia do Rio Araguari. 2008.
- PPG I. 2016. A community-derived classification for extant lycophytes and ferns. Journal of Systematics and Evolution 54: 563-603.
- PRADO, J. et al. 2015. Diversity of ferns and lycophytes in Brazil. Rodriguésia 66: 1073-1083.

- ROSA, R. et al. 2006. Uso do solo e cobertura vegetal na área de influência do AHE Capim Branco I. *Sociedade e Natureza*, 18: 133-150.
- ROSSI, R.D. et al. 2010. Capim-gordura, invasão biológica, conservação do cerrado e regime de fogo. *MG – Biota*, 3: 4-27.
- SALINO, A., Almeida, T. 2008. Pteridófitas do Parque Estadual de Jacupiranga, SP, Brasil. *Acta Botânica Brasilica* 22: 983-991.
- SILVA, L.C. et al. 2014. Regeneração natural da comunidade arbórea em um remanescente de floresta estacional decidual, Uberlândia, MG. *MG – BIOTA*, 2: 4-22.
- SIQUEIRA, A.S. Florística, fitossociologia e caracteres edáficos de duas florestas estacionais deciduais no triângulo mineiro. Dissertação (Mestrado em Ecologia e Conservação dos recursos Naturais), UFU, Uberlândia, 2007.
- SOARES, D.M. et al. 2015. Natural regeneration and biological invasion by *Pinus caribaea* Morelet. in two vereda sites: woody vegetation response. *American Journal of Plant Sciences*, 6: 2708-2717.
- TONIATO, M.T.Z. et al. 1998. Fitossociologia de um remanescente de floresta higrófila (mata de brejo) em Campinas, SP. *Revista Brasileira de Botânica* 21:197-210.
- TORRES, R.B. et al. 1994. Florística e estrutura do componente arbóreo de mata de brejo em Campinas, SP. *Revista Brasileira de Botânica* 17:189-194.
- WALTER, B.M.T. Fitofisionomias do Bioma Cerrado: síntese terminológica e relações florísticas. Tese de Doutorado. Instituto de Ciências Biológicas, Departamento de Ecologia, Universidade de Brasília, Brasília, 2006.
- WEISER, V.L., Godoy, S.A.P. 2001. Florística de um hectare de cerrado stricto sensu na Arie Cerrado Pé-de-gigante, Santa Rita do Passa Quatro, SP. *Acta Botânica Brasilica*, 15: 201

### **Herpetofauna**

- BERNILS, R. S.; Nogueira, C. C.; Xavier-Da-Silva, V. Répteis. In: Gláucia Moreira Drummond; Cássio Soares Martins; Magda Barcelos Greco; Fábio Vieira. 2009. (Org.). *Biota Minas: diagnóstico do conhecimento sobre a biodiversidade no Estado de Minas Gerais*. Belo Horizonte: Fundação Biodiversitas, p. 251-278.
- BIODIVERSITAS (2007). Revisão das listas das espécies da flora e da fauna ameaçadas de extinção do estado de Minas Gerais. Relatório Final, Volume 3 (Resultados: Lista Vermelha da Fauna de Minas Gerais). Downloaded on 21 March 2016.
- BRITES, V.L.C. & Bauab, F.A. 1988. Fauna ofidiana do município de Uberlândia, Minas Gerais-Brasil- Ocorrência na área urbana. *R. Cent. Ci. Biomed. Univ. Fed. Uberlandia*, 4(1): 3-8.
- CAMPBELL, H.W. & S.P. Christman. 1982. Field techniques for herpetofaunal community analysis. In: N.J. SCOTT JR. (Ed.). *Herpetological communities*. Washington, U.S. Fish Wild. Serv Wildl. Res. Rep. 13.

- CECHIN, S. Z. & Martins, M. 2000. Eficiência de armadilhas de queda (pitfall traps) em amostragens de anfíbios e répteis no Brasil. *Revista Brasileira de Zoologia* 17: 729-740.
- CONTE, C E.; Silva, D. R. Da Rodrigues, A. P. 2016. Anurofauna da bacia do Rio Tijuco, Minas Gerais, Brasil e sua relação com taxocenoses de anfíbios do Cerrado e suas transições. *Iheringia, Sér. Zool.* 103, n.3:280-288.
- COSTA, H. C.; Bérnils, R. S. 2018 Répteis do Brasil e suas Unidades Federativas: Lista de espécies. *Herpetol. Bras.*, São Paulo, v. 7, n. 1, p. 11-57.
- GIARETTA, A. A., Menin, M., Facure, K. G., Kokubum, M. N. C. & Oliveira Filho, J. C. 2008. Species richness, relative abundance, and habitat of reproduction of terrestrial frogs in the Triangulo Mineiro region, Cerrado biome, southeastern Brazil. *Iheringia, Sér. Zool.* 98(2):181-188.
- GIARETTA, A.A. & Menin, M. 2004 Reproduction, phenology and mortality sources of a species of *Physalaemus* (Anura, Leptodactylidae). *Journal of Natural History*, 38: 1711-1722.
- MAFFEI, F.; Nascimento, B. T. M.; Moya, G. M.; Donatelli, R. J. 2016. New distribution records of *Mesoclemmys vanderhaegei* (Testudines: Chelidae) from southeastern Brazil, including observations on reproduction. *Journal of Threatened Taxa*, v. 8, p. 9322-9326.
- MAFFEI, F.; Nascimento, B. T. M.; Moya, G. M.; Donatelli, R. J. 2017. New record of *Scinax rogerioi* Pugliese, Baêta & Pombal Jr., 2009 (Anura: Hylidae) from Minas Gerais State, southeastern Brazil. *HERPETOLOGY NOTES*, v. 10, p. 359-361.
- MARQUES, T.S., S. Böhm, E.S. Brito, M.R. Cabrera & L.M. Verdade (2014). *Mesoclemmys vanderhaegei* (Bour 1973) – Vanderhaege's Toad-headed Turtle, Karumbé-hy, pp. 083.1–083.8. In: Rhodin, A.G.J., P.C.H. Pritchard, P.P. van Dijk, R.A. Saumure, K.A. Buhlmann, J.B. Iverson & R.A. Mittermeier (eds.). *Conservation Biology of Freshwater Turtles and Tortoises: A Compilation Project of the IUCN/SSC Tortoise and Freshwater Turtle Specialist Group*. Chelonian Research Monographs 5(7);
- MARTINS, L. B. & Giaretta, A. A. 2012. Advertisement Calls of Two Species of *Proceratophrys* (Anura: Odontophrynidae) from Minas Gerais, Brazil, with Comments on their Distribution, Taxonomy and Conservation Status. *South American Journal of Herpetology* 7(3):203-212.
- MENIN, M.; R. A. Silva; A. A. Giaretta. 2004. Reproductive biology of *Hyla goiana* (Anura, Hylidae). *Iheringia, Série Zoologia* v. 94, n.1, p. 49-52.
- NASCIMENTO, B. T. M.; Maffei, F.; Moya, G. M. ; Donatelli, R. J. 2017. *Atractus albuquerquei* Cunha & Nascimento, 1983 (Serpentes, Dipsadidae): first record for the state of Minas Gerais, southeastern Brazil. *Check List (São Paulo. Online)*, v. 13, p. 1-4.
- NASCIMENTO, B. T. M.; Maffei, F.; Donatelli, R. J. 2016. First record of *Scinax berthae* (Anura: Hylidae) for the state of Minas Gerais, Southeastern Brazil. *Herpetology Notes*, v. 9, p. 81-85, 2016.

- NASCIMENTO, L. B.; Leite, F. S. F.; Eterovick, P. C.; Feio, R. N. 2009. Anfíbios. In: Drumond, G; Martins, C.S.; Greco, M.B. & Vieira, F. (Org.). Biota Minas - Diagnóstico do Conhecimento sobre a Biodiversidade do Estado de Minas Gerais. 1ed. Belo Horizonte: UFMG - Fundação Biodiversitas, v. 1, p. 223-248.
- PRADO, W.S., T. Waller, D.A. Albareda, M.R. Cabrera, E. Etchepare, A.R. Giraud, V.G. Carman, L. Prosdocimi & E. Richard (2012). Categorización del estado de conservación de las tortugas de la República Argentina. Cuadernos de Herpetología 26(1): 375–388.
- RODRIGUES, M. T. 2005. Conservação dos répteis brasileiros: os desafios para um país megadiverso. Megadiversidade 1(1):87-94.
- SÃO PAULO (2014). Decreto 60.133/2014. Declara as espécies da fauna silvestre ameaçadas de extinção, as quase ameaçadas e as deficientes de dados para avaliação no Estado de São Paulo e dá providências correlatas. Diário Oficial Poder Executivo - Seção I, São Paulo, 124(27): 25. Downloaded on 21 March 2016. <http://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/decreto/2014/decreto-60133-07.02.2014.html>
- SCOTT Jr., N.J. & Woodward, B.D. 1994. Surveys at Breeding Sites. In: W.R., Heyer; M.A. Donnelly; R.W. McDiarmid; L.A.C. Hayek; M. Foster (Eds.), Measuring and Monitoring Biological Diversity - Standard Methods for Amphibians. Washington and London, Smithsonian Institution Press, p. 84- 92.
- SEGALLA, M.V., U. Caramaschi, C.A.G. Cruz, T. Grant, C.F.B. Haddad, J. Langone & P.C.A. Garcia. 2016. Brazilian amphibians - List of species. Herpetologia Brasileira 5(2):34-46.
- TORTOISE & Freshwater Turtle Specialist Group (1996). *Mesoclemmys vanderhaegei*. The IUCN Red List of Threatened Species 1996: e.T17084A6797906. Downloaded on 21 March 2016.
- VITT, L.J. & J. Caldwell. 2009. Herpetology: an introductory biology of amphibians and reptiles. San Diego: Academic Press. 697p.
- VOGT, R.C., C.K. Fagundes, Y.S.L. Bataus, R.A.M. Balestra, F.R.W. Batista, V.M. Uhlig, A.L. Silveira, A. Bager, A.M. Batistella, F.L. Souza, G.M. Drummond, I.J. Reis, R. Bernhard, S.H.S.T. Mendonça & V.L.F. Luz (2015). Avaliação do Risco de Extinção de *Mesoclemmys vanderhaegei* (Bour, 1973) no Brasil. Processo de avaliação do risco de extinção da fauna brasileira. ICMBio. Downloaded on 21 March 2016. <http://www.icmbio.gov.br/portal/faunabrasileira/estado-deconservacao/7440-repteis-mesoclemmys-vanderhaegei-tartrugacabeca-de-sapo>
- WELLS, K. D. 2007. The ecology and behavior of amphibians. The University of Chicago, London. 1400p.
- ZIMMERMAN, B.L. 1994. Audio Strip Transects. In Measuring and Monitoring Biological Diversity-Standard Methods for Amphibians (W.R. Heyer, M.A. Donnelly, R.W. McDiarmid, L.C. Hayek & M.S. Foster, eds.). Smithsonian Institution Press, Washington, p.92-97.

### Avifauna

- BIBBY, C.J., Burgess, N.D.; Hill, D.A. 1993. *Bird Census Techniques*. 2ª ed. San Diego: Academic Press Inc. 302 p
- BUCHER, E.H., Nores, E. 1976. Ecología de la alimentación de la paloma Zenaida auriculata. *Physis* 35: 17–32.
- CARVALHO, P.G.S. 1991. As veredas e sua importância no domínio dos cerrados. Informe Agropecuário, n.168, p.47-54.
- CAVALCANTI, R. B. 1988. Conservation of birds in the cerrado of Central Brazil. ICBP. Technical Publication, v.7, p.59-66.
- CORNELIUS, C. et al. 2008. Cavity-nesting birds in neotropical forests: cavities as a potentially limiting resource. *Ornitologia Neotropical* 19:253-268.
- FORSHAW, J. M.; Knight, F. *Parrots of the World*. 1ª ed. Princeton: Princeton University Press. 336 p.
- LEPAGE, D. 2017. Avibase – the world bird database. Bird Studies Canada. Acesso em 28/10/2017
- MALACCO, G. B.; Pioli, D.; Da Silva, E. L., Junior, A. G. F.; Melo, C.; Da Silva, A. M. & Pedroni, F. 2013. Avifauna da Reserva do Clube Caça e Pesca Itororó de Uberlândia. *Atualidades Ornitológicas* 173: 58-71.
- MARINI, M.Â.; Cavalcanti, R.B. 1996. Influência do fogo na avifauna do sub-bosque de uma Mata de Galeria do Brasil Central. *Revista Brasileira de Biologia*, v.56, p.749-754.
- MOTTA-Junior, J.C., Granzinoli, M.A.M. & Develey, P.F. 2008. Birds of the Estação Ecológica de Itirapina, State of São Paulo, Brazil. *Biota Neotrop.* 8(3):
- KARR, J. R. 1976. Seasonality, resource availability, and community diversity in tropical bird communities. *The American Naturalist*, 110: 973-994.
- PIACENTINI, V.Q et al. 2015. Annotated checklist of the birds of Brazil by the Brazilian Ornithological Records Committee / Lista comentada das aves do Brasil pelo Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos. *Revista Brasileira de Ornitologia* 23: 91-298.
- PILON, N.A.L.; Udulutsch, R.G.; Durigan, G. 2015 Padrões fenológicos de 111 espécies de Cerrado em condições de cultivo. *Hoehnea*, v.42, n.3, p.425-443.
- PINHEIRO, R.T. & Dornas, T. (2009) Distribuição e conservação das aves na região do Cantão, Tocantins: Ecótono Amazônia/cerrado. *Biota Neotropica* 9(1): 187-205
- PIRANI, F.R.; Sanchez, M. Pedroni, F. 2009. Fenologia de uma comunidade arbórea em cerrado sentido restrito, Barra do Garças, MT, Brasil. *Acta Botanica Brasilica*, v. 23, n.4, p. 1096-1109
- RIDGELY, R. S. & Tudor, G. 1989. *The birds of South America: The oscine passerines*. Austin: University of Texas Press. 516 p.
- RIDGELY, R. S. & Tudor, G. 1994. *The birds of South America: The suboscine passerines*. Austin: University of Texas Press. 814 p.



- SAZIMA, I. 2008. The parakeet *Brotogeris tirica* feeds on and disperses the fruits of the palm *Syagrus romanzoffiana* in Southeastern Brazil. *Biota Neotropica*, v.8, n.1, p. 231-234.
- SICK, H. *Ornitologia brasileira*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1997, 897 p.
- SILVA, J. M. C. & Bates, J. M. 2002. Biogeographic patterns and conservation in the South American Cerrado: A tropical savana hotspot. *BioScience*, v.52, n.3, p.225-234.
- SILVA, J. M. C. & Santos, M. P. D. 2005. A importância relativa dos processos biogeográficos na formação da avifauna do Cerrado e de outros biomas brasileiros, p. 220-233. In: Scariot, A., J.C. Sousa Filho & J.M. Felfili (eds.). *Cerrado: ecologia, biodiversidade e conservação*. Brasília: Ministério do Meio Ambiente.
- STOTZ, D.F., Fitzpatrick, J.W., Parker Iii, T.A.; Moskovits, D.K. 1996. *Neotropical Birds: Ecology And conservation*. 1ª ed. Chicago: University of Chicago Press. 502 p.
- TUBELIS, D. P.; Cavalcanti, R. B. 2000. A comparison of bird communities in natural and disturbed non-wetland open habitats in the Cerrado's central region, Brazil. *Bird Conservation International*, v. 33, p. 331-350.
- UEZU, A.; Metzger, J. 2011. Vanishing bird species in the Atlantic Forest: relative importance of landscape configuration, forest structure and species characteristics. *Biodiversity and Conservation* 20: 3627–3643.
- VERNER, J. 1981. Measuring responses of avian communities to habitat manipulation. *Studies in Avian Biology*. 6: 534-547.
- WOINARSKI, J. C. Z.; Tidemann, S. C. 1991. The bird fauna of a deciduous woodland in the wet-dry tropics of Northern Australia. *Wildlife Research*, 18(4), 479-500.

### **Mastofauna**

- ALVES, G. B., Marcal Junior, O., de Campos Brites, V. L. .Medium and Large-Sized Mammals of a Fragment of Cerrado in the Triangulo Mineiro Region, Southeastern Brazil. **Bioscience Journal**, v.30, n.3, 863–873.2014.
- ARAÚJO, G. R., Silva, P. M.; Estrela, D. da C.; Castro, A. L. da S. 2015. Mamíferos de médio e grande porte em um fragmento florestal de Cerrado no município de Ipameri - GO. **Multi-Science Journal**, n.1, v.1, p55–61. 2015.
- AZEVEDO, F. C.; Lemos, F. G; Rocha, D. G.; Costa, A. N.;Freitas-Junior, M. C. New-record of the bush dog *Speothos venaticus* in a human-altered landscape in the west of Minas Gerais, Brazil. **Bioscience Journal**, v.32, n.5,p. 1324-1330. 2016.
- BECKER, M. & Dalponte, C. J. 1991. *Rastros de mamíferos silvestres brasileiros: um guia de campo*. Brasília: Editora Universidade de Brasília. 181 p.
- BONVICINO, C.R.; Oliveira, J.A.; D'andrea, P.S. 2008. *Guia dos Roedores do Brasil com chaves para gêneros baseadas em caracteres externos*. Rio de Janeiro: Centro Pan-Americano de Febre Aftosa-OPAS/OMS, 2008.
- BUCKLAND, S.T., Anderson, D.R., Burnham, K.P. and Laake, J.L. 1993. *DISTANCE Sampling: Estimating Abundance of Biological Populations*. Chapman & Hall, London.

CHEIDA C. C.; Rodrigues F. H. G. Introdução a técnicas de estudo em campo para mamíferos carnívoros terrestres. In: RESIS N. R.; PERACHHI A. L.; ROSSANEIS B. L.; FREGONEZI M. N. (Org.). **Técnicas de Estudos Aplicados aos Mamíferos Silvestres Brasileiros**. Rio de Janeiro, RJ. Technical Books, 2014. p.257-269.

CHEIDA, C. C. Dieta e dispersão de sementes pelo lobo-guará *Chrysocyon brachyurus* (Illiger 1815) em uma área com campo natural, Floresta Ombrófila Mista e silvicultura, Paraná, Brasil., **Dissertação**, 117p. 2005

CHIARELLO, A.G., L.M. de S. Aguiar, R. Gregorin, A. Hirsch, F.R. de Melo, A.P. Paglia, F.H.G. Rodrigues. 2008. Mamíferos Ameaçados de Extinção em Minas Gerais. In: G.M. Drummond, A.B.M. Machado, C.S. Martins, M.P. Mendonça & J.R. Stehmann. Listas vermelhas das espécies da fauna e da flora ameaçadas de extinção em Minas Gerais. 2ª ed. Belo Horizonte: Fundação Biodiversitas. CD-ROM.

CI-BRASIL Conservação Internacional do Brasil & Ministério do Meio Ambiente - MMA. 1999. Ações Prioritárias para a Conservação da Biodiversidade do Cerrado e Pantanal. Sumário Executivo. Belo Horizonte, MG. 26p.

CULLEN Jr., L., Rudran, R.; Valladares-Padua, C. **Métodos de estudos em biologia da conservação e manejo da vida silvestre**. Editora da UFPR, 2ª edição, Curitiba, 2012, 652p.

CULLEN Jr., L., Rudran, R. Transectos lineares na estimativa de densidade de mamíferos e aves de médio e grande porte. *in* Cullen Jr., L., Rudran, R. & Valladares-Padua, C., **Métodos de estudos em biologia da conservação e manejo da vida silvestre**. Editora da UFPR, 2ª edição, Curitiba, 652p. 2012.

EMMONS L.H. and F. Feer. 1997. Neotropical rainforest mammals: a field guide. Chicago: University of Chicago Press. 380p.

FONSECA, G.A.B., A.B. Rylands, A.P. Paglia & R.A. Mittermeier. 2004. Atlantic Forest, p.84-88. In: R.A. Mittermeier, P. Robles-Gil, M. Hoffmann, J.D. Pilgrim, T.M. Brooks, C.G. Mittermeier & G.A.B. Fonseca (org.). Hotspots Revisited: Earth's Biologically Richest and Most Endangered Terrestrial Ecosystems. CEMEX, Agrupación Serra Madre, S.C., México.

FUCCIO, H., Carvalho, E. F. de, Vargas, G. Perfil da caça e dos caçadores no Estado do Acre, Brasil. **Revista Aportes Andinos**, 1-18. 2003.

LIMA Borges, P. A.; Tomás, W. M. 2004. Guia de rastros e outros vestígios de mamíferos do Pantanal. 1ª ed. Embrapa Pantanal. 148p.

MARTINELLI, A. G., Costa, W. R., Neto, R. S., Fonseca, P. H. M., Martins, G. Y Mota Da Silva, V. I. 2014. *Priodontes maximus* (Cingulata, Dasypodidae) en la Reserva Particular del Patrimonio Natural Vale Encantado, Triângulo Mineiro, sudeste de Brasil. *Acta Zoológica Mexicana* (n.s.), 30(3): 716-722.

MIRANDA, F. R. et al. Avaliação do Risco de Extinção de *Myrmecophaga tridactyla* Linnaeus, 1758 no Brasil. Publicação on-line. Disponível em: <<http://www.icmbio.gov.br/portal/biodiversidade/fauna-brasileira/lista-deespecies/7127-mamiferos-myrmecophaga-tridactyla-tamanduabandeira>>. Acessada em 21 Novembro de 2016.

MORATO, R. G. 2009. *Puma concolor* (Linnaeus, 1771). Em: BRESSAN, P. M., KIERULFF, M. C. M. & SUGIEDA, A. M. (coord.) Fauna ameaçada de extinção no estado de São Paulo. São Paulo: Fundação Parque Zoológico de São Paulo: Secretaria do Meio Ambiente.

MOREIRA, J. C., Manduca, E. G., Gonçalves, P. R., Stumpp, R., Pinto, C. G. C., Lessa, G. Mammals, Volta Grande Environmental Unity, Triângulo Mineiro, states of Minas Gerais and São Paulo, Southeastern Brazil. Check List, v.4, n.3, p.349-357,2008.

OLIVEIRA, T. G. & Cassaro, K. 2005. Guia de campos dos felinos do Brasil. São Paulo. 80 p.

ORR, R. T. Biologia dos vertebrados. 5ªed. **Editora Roca**. 508p. 2009.

PAGLIA A.P., Chiarello A.G., Melo F.R., Tavares V., Rodrigues F. Mamíferos. In: Drummond G. M., Martins C. S., Greco M. B., Viera F, editors. Diagnóstico do Conhecimento sobre a Biodiversidade no Estado de Minas Gerais - Subsídio ao Programa Biota Minas. Belo Horizonte, Brazil: Fundação Biodiversitas Press; 2009. p. 298–314.

PAGLIA, A.P., Fonseca, G.A.B., Rylands, A.B., Herrmann, G., Aguiar, L.M.S., Chiarello, A.G., Leite, Y.L.R., Costa, L.P., Siciliano, S., Kierulff, M.C.M., Mendes, S.L., Tavares, V.C., Mittermeier, R.A. & Patton, J.L. 2012. Lista Anotada dos Mamíferos do Brasil. 2ª Edição. Occasional Paper 6.

PARDINI, R.; Ditt E. H.; Cullen Jr, L.; Bassi, C.; Rudran, R. Levantamento rápido de mamíferos terrestres de médio e grande porte. *in* CULLEN JR., L., RUDRAN, R. & VALLADARES-PADUA, C., 2012, **Métodos de estudos em biologia da conservação e manejo da vida silvestre**. Editora da UFPR, 2ª edição, Curitiba, 652p.

PAULA, R. C.; Rodrigues, F. H. G.; Queirolo, D.; Jorge, R. P. S.; Lemos, F. G.; De Almeida Rodrigues, L. 2013. Avaliação do risco de extinção do lobo-guará *Chrysocyon brachyurus* (Illiger, 1815) no Brasil. Biodiversidade Brasileira, (1), 146-159.

REIS, N.R., A.L. Peracchi, W.A. Pedro & I.P. Lima. 2011. Mamíferos do Brasil. 2a ed. Londrina: Nelio R. dos Reis. 439 p.

ROCHA, V. J., Aguiar, L. M., Silva-Pereira, J. E., Moro-Rios, R. F., & Passos, F. C. Feeding habits of the crab-eating fox, *Cerdocyon thous* (Carnivora: Canidae), in a mosaic area with native and exotic vegetation in Southern Brazil. **Revista Brasileira de Zoologia**, v.25, n.4, p594-600, 2008.

SANTIAGO, R. 2016. Mastofauna de médio e de grande porte da Estação Experimental Syngenta de Uberlândia – MG. Revista Intertox de Toxicologia Risco Ambiental e Sociedade, v. 9, n. 1, p. 132-149.

SILVA, M. R., Humberto; Borba, C. H. O.; Leão, V. P. C.; Mineo, M. F. O Impacto Das Rodovias Sobre a Fauna De Vertebrados Silvestres No Cerrado Mineiro **Enciclopédia Biosfera**, n.12, vol.7, p.1–9.2011.

SILVA, L. D. & Passamani, M. 2009. Mamíferos de médio e grande porte em fragmentos florestais no município de Lavras, MG. Revista Brasileira de Zoociências 11(2):137-144.

SRBEK-Araujo, A. C., & Chiarello, A. G. Influence of camera-trap sampling design on mammal species capture rates and community structures in southeastern Brazil. **Biota Neotropica**, v.13, n.2, p.51-62, 2013.

TRIGO T. C., Schneider A., de Oliveira T. G., Lehugeur L. M., Silveira L., Freitas T. R. O & Eizirik, E. 2013. Molecular data reveal complex hybridization and a cryptic species of Neotropical wild cat. *Current Biology* 23, 1-6.

### **Unidades de Conservação**

BRANDT, 2016. Revisão do Plano de Manejo Reserva Particular Do Patrimônio Natural - RPPN Reserva do Jacob. Disponível em: [http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/plano-de-manejo/DCOM\\_plano\\_de\\_manejo\\_RPPN\\_Reserva\\_do\\_Jacob.pdf](http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/plano-de-manejo/DCOM_plano_de_manejo_RPPN_Reserva_do_Jacob.pdf)

BRUNA E.M., GUIMARÃES J.F., LOPES C.T., DUARTE P., GOMES A.C.L., BELENTANI S.C.S., PACHECO R., FACURE K.G., LEMOS F.G., VASCONCELOS H.L. (2010) Mammalia, Estação Ecológica do Panga, a Cerrado protected area in Minas Gerais state, Brazil. *Check List* 6:668

CARVALHO, A.P. Reserva Particular de Patrimônio Natural (RPPN) Cachoeira da Sucupira – Uberlândia-MG : A (in)gestão desta Unidade de Conservação envolvendo a bacia do rio Uberabinha. Monografia apresentada ao Programa de Graduação em de Geografia do Instituto de Geografia, da Universidade Federal de Uberlândia, como requisito parcial para a obtenção do título de bacharel em Geografia. Uberlândia, 2017.

GIARETTA, A. A., MENIN, M., FACURE, K. G., KOKUBUM, M. N. C. & OLIVEIRA FILHO, J. C. 2008. Species richness, relative abundance, and habitat of reproduction of terrestrial frogs in the Triangulo Mineiro region, Cerrado biome, southeastern Brazil. *Iheringia, Sér. Zool.* 98(2):181-188.

IEF, 2011. Plano de Manejo do Parque Estadual do Pau Furado - Resumo Executivo. Disponível em: <http://biblioteca.meioambiente.mg.gov.br/publicacoes/BD/Plano%20de%20manejo%20%20Parque%20Estadual%20Pau%20Furado.pdf>

MARÇAL-JÚNIOR, O., FRANCHIN, AG., ALTEFF, EA., SILVA-JÚNIOR, EL. AND MELO, C., 2009. Levantamento da avifauna na reserva ecológica Panga (Uberlândia, MG, Brasil). *Bioscience Journal*, vol. 5, p. 91-108.

PEDRO, W.A. & V.A. TADDEI. 1997. Taxonomic assemblage of bats from Panga Reserve, Southeastern Brazil: abundance patterns and trophic relations in the Phyllostomidae (Chiroptera). *Boletim do Museu de Biologia Mello Leitão, N. Sér., Santa Teresa*, 6: 3-21.

RIBEIRO, J.F. & WALTER, B.M.T. 2008. As principais fitofisionomias do Bioma Cerrado. In *Cerrado: ecologia e flora* (S.M. Sano, S.P. Almeida & J.F. Ribeiro, eds.). Embrapa Cerrados, Planaltina. p.151 -212.

SEMAM, 2004. Diagnóstico Ambiental DA APA – Rio Uberaba. Prefeitura Municipal de Uberaba. Secretaria de Meio Ambiente. Uberaba - MG. Disponível em:

[http://uberaba.mg.gov.br/portal/acervo/meio\\_ambiente/APA/Plano%20de%20Manejo%20APA%20Rio%20Uberaba.pdf](http://uberaba.mg.gov.br/portal/acervo/meio_ambiente/APA/Plano%20de%20Manejo%20APA%20Rio%20Uberaba.pdf)

### **Entomofauna**

ADLER S., THEODORO, 1957. Transmission of disease agents by phlebotomine sandflies. *Annual Review of Entomology*, Palo Alto, v. 2, p. 203-226,

AGUIAR, G. M. & SOUCASAUX, T., 1984. Aspectos da ecologia dos flebótomos do Parque Nacional da Serra dos órgãos, Estado do Rio de Janeiro. I. Frequência mensal em isca humana (Diptera, Psychodidae, Phlebotominae). *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, 79:197-209.

AZEVEDO, A.C.R. 2002. A study of sandfly species (Diptera, Psychodidae: Phlebotominae) in a focus of cutaneous leishmaniasis in the municipality of Baturité, Ceará, Brazil. *Mem. Inst. Oswaldo Cruz*, 86: 405-10.

CONSOLI, R.A.G.B; LOURENÇO-DE-OLIVEIRA, R. 1994. Principais mosquitos de importância sanitária no Brasil, Fiocruz, Rio de Janeiro. 225pp. COSTA et al., 2007

FORATTINI O P., 2002. *Culicidologia médica*. São Paulo, Edusp, 860p.

FORATTINI, O.P. & MASSAD, E. Culicidae vectors and anthropic changes in a Southern Brazil natural ecosystem. *Ecosyst. Health*, 4:9-19, 1998.

GALATI, E.A.B. 1990. *Sistemática dos Phlebotominae (Diptera, Psychodidae) das Américas*. São Paulo, [Tese de Doutorado da Faculdade de Saúde Pública da USP].

GOMES, A. C. et al. Ecologia de *Haemagogus* e *Sabethes* (Diptera: Culicidae) em áreas epizoóticas do vírus da febre amarela, Rio Grande do Sul, Brasil. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, v. 19, n. 2, p. 101-113, 2010.

HUTCHINGS, R.S.G., SALLUM, M.A.M., FERREIRA, R.L.M. & HUTCHINGS R.W. 2005. Mosquitoes of the Jaú National Park and their potential importance in Brazilian Amazonia. *Med. Vet. Entomol.*, 19(4):428-441 AZEVEDO et al., 2002

KILLICK-KENDRICK R. 1999. The biology and control of phlebotomine sand flies. *Clin Dermatol* 17: 279-289.

KLEIN, T. A. & LIMA, J. B. P., 1990. Seasonal distribution and biting patterns of anopheles mosquitoes in Costa Marques, Rondonia, Brazil. *Journal of the American Mosquito Control Association*, 6: 700-707.

LANE, J. 1953a. *Neotropical Culicidae*. Vol. 1. EDUSP, São Paulo.

NATAL, D.; E. A. M. DE F. BARATA; P. R. URBINATTI; J. M. S. BARATA & M. B. DE PAULA. 1998. Sobre a fauna de mosquitos adultos (Diptera, Culicidae) em área de implantação de hidrelétrica na bacia do Rio Paraná, Brasil. *Revista Brasileira de Entomologia* 41: 213–216.

NEVES, D. P. 2005. *Parasitologia Humana*. São Paulo, Editora Atheneu, 494 p.

NUNES, V. de F. P. Pombos urbanos: o desafio de controle. Revista Carioca de Controle de Pragas Urbanas, Vetores e Pragas. Rio de Janeiro, v.65, n.1/2, p.89-92, jan./dez., 2003

PAST – <http://folk.uio.no/ohammer/past/> PINHEIRO et al., 2013

RANGEL, E. F.; LAINSON, R. Flebotomíneos do Brasil. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2003. 367 p.

ROBERT LL, PERICH MJ, SCHLEIN Y, et al. Phlebotomine sand fly control using bait fed adults to carry the larvicide *Bacillus sphaericus* to the larval habitat. J Am Mosquito Cont Assoc 1997;13:140–4

TUBAKI R M, HASHIMOTO S, DOMINGOS M F, BERENSTEIN S (1999) Abundance and frequency of culicids, emphasizing anophelines (Diptera, Culicidae), at Taquaruçu Dam in the Paranapanema Basin, Southern Brazil. Rev Bras Entomol 43: 173-84.

WIRTH WW, BLANTON FS 1973. A review of the maruins or biting midges of the genus *Culicoides* (Diptera: Ceratopogonidae) in the Amazon Basin. Amazoniana 4: 405-470.

YOUNG, D. G; DUNCAN, M. A. Guide to the identification and geographic distribution of lutzomyia sand flies in Mexico, the West Indies, Central and South America (Diptera: Psychodidae). Gainesville: Memoirs of the American Entomological Institute, n. 54, 1994. 887 p.

### **Comunidade Limnológica**

BRINKHURST, R.O. and MARCHESE, M.R., 1989. Guía para la identificación de oligoquetos acuáticos continentales de Sud y Centroamérica. Santa Fé: Clímax. 207 p.

CETESB. 2012. Protocolo para o biomonitoramento com as comunidades bentônicas de rios e reservatórios do estado de São Paulo [recurso eletrônico]. Disponível em: <<http://www.cetesb.sp.gov.br/agua/aguas-superficiais/35publicacoes/-relatorios>>.

DARRIGRAN G (2002) Potential impact of filter-feeding invaders on temperate inland freshwater environments. Biological Invasion. 4:145-156.

DOMÍNGUEZ, E. and FERNÁNDEZ, H.R., 2009. Macroinvertebrados bentónicos sudamericanos. Sistemática y biología. Tucumán: Fundación Miguel Lillo. 656 p.

ELMOOR-LOUREIRO, L. M. A. 1997. Manual de identificação de cladóceros límnicos do Brasil. Brasília: Universa, 156p.

ESTEVEES, F. A. 2011. Fundamentos de limnologia. 3ª edição. Interciência, Rio de Janeiro. 826pp.

HAMMER, Ø., HARPER, D.A.T. and RYAN, P.D., 2001. PAST: Paleontological Statistics Software Package for Education and Data Analysis. Palaeontologia Electronica, vol. 4, no. 1, pp. 4-9. [http://palaeo-electronica.org/2001\\_1/past/issue1\\_01.htm](http://palaeo-electronica.org/2001_1/past/issue1_01.htm).

KOSTE, W., 1978a. Rotatoria – Die Redertiere Mitt Leuropas – I Text Band. 237p.

KOSTE, W., 1978b. Rotatoria – Die Redertiere Mitt Leuropas – II Text Band. 237p.

- KRANTZ, G.W. and WALTER, D.E., 2009. A Manual of Acarology. 3rd ed. Lubbock: Texas Tech University Press. 807 p.
- LOPRETTO, E.C. and TELL, G., 1995. Ecosistemas de águas continentales: Metodologías para su estudio, Tomo II. La Plata: Ediciones Sur. 1401 p.
- LUND, J.W.G.; KIPLING, C. & LeCREN, E.D. 1958. The inverted microscope method of estimating algal number and statistical bases of estimating by counting. *Hydrobiologia*, v.11: p. 143-170.
- MARGALEF, R. 1983. *Limnologia*. Barcelona, Omega. 1010p. MARIANO, R. and FROEHLICH, C.G., 2007. Ephemeroptera. [http://sites.ffclrp.usp.br/aguadoce/Guia\\_online/](http://sites.ffclrp.usp.br/aguadoce/Guia_online/) In: C.G. FROEHLICH, ed. Guia online: Identificação de larvas de insetos aquáticos do Estado de São Paulo.
- MARONEZE, D. M. 2010. Impacto de um trecho de vazão reduzida nas comunidades de macroinvertebrados bentônicos. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Minas Gerais. 118p.
- MERRITT, R.W. and CUMMINS, K.W., 1996. An introduction to the aquatic insects of North America. 3rd ed. Dubuque: Kendall/Hunt Publishing Company. 722 p.
- MUGNAI, R., NESSIMIAN, J.L. and BAPTISTA, D.F., 2010. Manual de Identificação de Macroinvertebrados Aquáticos do Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: Technical Books Editora. 174 p.
- NABOUT, J. C.; NOGUEIRA, I. S.; OLIVEIRA, L. G. 2006. Phytoplankton community of floodplain lakes of the Araguaia River, Brazil, in the rainy and dry seasons. *Journal of Plankton Research* 28 (2): 181-193.
- NOGUEIRA, M.G. & MATSUMURA-TUNDISI, T. 1996. *Limnologia de um Sistema Artificial raso (Represa do Monjolinho – São Carlos, SP). Dinâmica das populações planctônicas*. *Acta Limnologica Brasiliensia*. São Carlos, v.8, p.149-168.
- OLIVEIRA, P. C. DOS R.; NOGUEIRA, M. G. & SARTORI, L. P. 2014. Differential environmental impacts on small and medium size rivers from center of São Paulo State and regional management perspectives. *Acta Limnol. Brasil*. 26 (4): 404:419.
- PENNAK, R.W., 1989. Fresh-water invertebrates of the United States. Protozoa to Mollusca. 3rd ed. New-York: Wiley-Interscience. 656 p.
- PINTO-COELHO, R.M. 1998. Effects of eutrophication on seasonal patterns of mesozooplankton in a tropical reservoir: a 4-year study in Pampulha Lake, Brazil. *Freshwater Biology*, 40: 159-173.
- PIZETTA, G. T. 2007. Alterações nas características limnológicas e na estrutura da comunidade fitoplanctônica durante as obras hidráulicas da Usina Hidrelétrica Capim Branco I, Rio Araguari-MG. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Minas Gerais. 202p.
- PONTIN, R. M., 1978. Freshwater planktonic and semi-planktonic Rotifera of the British Isles. Ambleside: Fresh. Biol. Assoc. Scientific Publ., 178p.
- REID, J. W. 1985. Chave de identificação e lista de referências bibliográficas para os táxons continentais sulamericanos de vida livre da ordem Cyclopoida (Crustacea, Copepoda). *Bol. Zool.*, 9: 17-143.

RICE, S. P., GREENWOOD, M. T. & JOYCE, C. B. 2001. Tributaries, sediment sources, and the longitudinal organisation of macroinvertebrates fauna along river systems. *Can. J. Fish. Aquat. Sci.*, 58: 824-840.

ROSENBERG, D. M. & RESH, V. H. 1993. Introduction to freshwater biomonitoring and benthic macroinvertebrates. In: Rosenberg, D. M. & Resh, V. H. (Eds). *Freshwater Biomonitoring and Benthic Macroinvertebrates*. Chapman and Hall, New York. p. 1-9.

SOUZA, M. B. G. & SPERLING, E. V. 2005. Uso do zooplâncton como indicador de qualidade da água – Estudo de caso da bacia do Rio Araguari – MG. 23º Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental. Campo Grande/MS.

TRIVINHO-STRIXINO, S. and STRIXINO, G. 1995. Larvas de Chironomidae (Diptera) do Estado de São Paulo. Guia de identificação e diagnose dos gêneros. PPG-ERN, UFSCar, São Carlos. 371 p.

TUNDISI, J. G. 2003. Água no século XXI: enfrentando a escassez. São Carlos: RiMa, IIE, 248 pp.

UTHERMÖL, H. 1958. On the perfecting of quantitative phytoplankton method. *Int. Ass. Theor. Appl. Limnol. Commun.* v.9. 38p.

### **Ictiofauna**

AGOSTINHO, A. A.; GOMES, L. C.; SANTOS, N. C. L.; ORTEGA, J. C. G.; PELICICE, F. M. Fish assemblages in Neotropical reservoirs: Colonization patterns, impacts and management. *Fisheries Research*, v. 173, p. 26–36, jan. 2016. Disponível em: <<http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0165783615001290>>.

AGOSTINHO, A. A.; PELICICE, F. M.; GOMES, L. C. Ecologia e manejo de recursos pesqueiros em reservatórios do Brasil. EDUEM ed. [s.l: s.n.]

AZEVEDO-SANTOS, V. M. de; RIGOLIN-SÁ, O.; PELICICE, F. M. Growing, losing or introducing? Cage aquaculture as a vector for the introduction of non-native fish in Furnas Reservoir, Minas Gerais, Brazil. *Neotropical Ichthyology*, v. 9, n. 4, p. 915–919, 2011. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1679-62252011000400024&lng=en&tlng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-62252011000400024&lng=en&tlng=en)>.

AZEVEDO-SANTOS, V. M.; PELICICE, F. M.; LIMA-JUNIOR, D. P.; MAGALHÃES, A. L. B.; ORSI, M. L.; VITULE, J. R. S.; AGOSTINHO, A. A. How to avoid fish introductions in Brazil: education and information as alternatives. *Natureza & Conservação*, v. 13, n. 2, p. 123–132, jul. 2015. Disponível em: <<http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1679007315000328>>.

BUCKUP, P. A. 1999. Sistemática e biogeografia de peixes de riachos (E. Caramaschi, R. Mazzon, P. Peres-Neto, Eds.) *Oecologia Australis* Rio de Janeiro PPGE-UFRJ.

BUCKUP, P. A.; MENEZES, N. A.; GHAZZI, M. 2007. Catálogo das espécies de peixes de água doce do Brasil. Rio de Janeiro: Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro.



CARVALHO, E. D.; FUJIHARA, C. Y.; HENRY, R. Study on the ichthyofauna of the Jurumirim reservoir (Parapanema River, São Paulo State, Brazil): fish production and dominant species in three sites. *Verhandlungen des Internationalen Verein Limnologie*, v. 26, p. 2199–2202, 1998.

COLLARES-PEREIRA, M.; COWX, I. The role of catchment scale environmental management in freshwater fish conservation. *Fish Manage Ecology*, v. 11, n. 3–4, p. 303–312, 2004.

COSTA, L. Complexo Energético Capim Branco: Construindo o Futuro. *Direção de Meio ambiente do Consórcio Capim Branco Energia*, p. 44, dez. 2006.

GIMBO, R. Y.; SAITA, M. V.; GONÇALVES, A. F. N.; TAKAHASHI, L. S. Diferentes concentrações de benzocaína na indução anestésica do lambari-doraboamarelo (*Astyanax altiparanae*). *Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal*, v. 9, n. 2, p. 350–357, 2008.

GOMIERO, L. M.; BRAGA, F. M. de S. Fish, Corumbataí and Jacaré-Pepira river basins, São Paulo State, Brazil. *Check List*, v. 2, n. 1, p. 57, maio 2006.

LANGEANI, F.; CASTRO, R. M. C. e; OYAKAWA, O. T.; SHIBATTA, O. A.; PAVANELLI, C. S.; CASATTI, L. Diversidade da ictiofauna do Alto Rio Paraná: composição atual e perspectivas futuras. *Biota Neotropica*, v. 7, n. 3, p. 181–197, 2007.

Disponível em:  
<[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1676-06032007000300020&lng=pt&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1676-06032007000300020&lng=pt&tlng=pt)>.

LIMA, F. P.; NOBILE, A. B.; FREITAS-SOUZA, D.; CARVALHO, E. D.; VIDOTTO-MAGNONI, A. P. Can dams affect the trophic structure of ichthyofauna? A long-term – effects in the Neotropical region. *Iheringia, Série Zoologia*, v. 108, 2018.

LOWE-MCCONNELL, R. H. *Ecological studies in tropical fish communities*. Cambridge: Cambridge University Press, 1987.

MAGURRAN, A. E. *Measuring Biological Diversity*. [s.l.] Wiley, 2013.

NELSON, J. S. *Fishes of the world*. 4. ed, ed. New York: John Wiley and Sons., 2006.

NOBILE, A. B.; FREITAS-SOUZA, D.; LIMA, F. P.; BAYONA-PEREZ, I. L.; BRITTO, S. G. de C.; DAVID, G. S. Caracterização dos padrões reprodutivos da ictiofauna. In: SILVA, R. J. (Ed.). *Integridade ambiental da represa de Jurumirim: Ictiofauna e relações ecológicas*. 1. ed. São Paulo: Editora Unesp, 2016. p. 79–94.

NOBILE, A. B.; FREITAS-SOUZA, D.; LIMA, F. P.; BAYONA PEREZ, I. L.; BRITTO, S. G. C.; RAMOS, I. P. Occurrence of *Misgurnus anguillicaudatus* (Cantor, 1842) (Cobitidae) in the Taquari River, Upper Paraná Basin, Brazil. *Journal of Applied Ichthyology*, v. 33, n. 3, p. 527–529, 1 jun. 2017. Disponível em: <<http://doi.wiley.com/10.1111/jai.13279>>. Acesso em: 22 jun. 2017.

NOBILE, A. B.; LIMA, F. P.; FREITAS-SOUZA, D.; QUEIROZ, J.; GARCIA, D. A. Z.; ORSI, M. L.; VIDOTTO-MAGNONI, A. P. Distribution of non-native suckermouth armoured catfish *Pterygoplichthys ambrosettii* in the upper Paraná River basin, Brazil. *Journal of Fish Biology*, v. 92, n. 4, p. 1198–1206, 2 abr. 2018a. Disponível em: <<http://doi.wiley.com/10.1111/jfb.13561>>.

NOBILE, A. B.; ZANATTA, A. S.; BRANDÃO, H.; DE OLIVEIRA PENHA ZICA, É.; LIMA, F. P.; FREITAS-SOUZA, D.; CARVALHO, E. D.; DA SILVA, R. J.; RAMOS, I. P. Cage fish farm act as a source of changes in the fish community of a Neotropical reservoir. *Aquaculture*, jun. 2018b. Disponível em: <<https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0044848617300352>>.

OYAKAWA, O. T.; AKAMA, A.; MAUTARI, K. M.; NOLASCO, J. C. Peixes de Riachos da Mata Atlântica. São Paulo: Neotropica, 2006.

PASCHOALINI, A. L.; PERINI, V. da R.; RIBEIRO, D. M.; FORMAGIO, P. S.; RIZZO, E.; BAZZOLI, N. Reproduction of *Pimelodus maculatus* (Siluriformes: Pimelodidae) in three section of Grande River basin, downstream Porto Colombia dam, south-eastern Brazil. *Neotropical Ichthyology*, v. 11, n. 3, p. 615–623, set. 2013. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1679-62252013000300615&lng=en&tlng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-62252013000300615&lng=en&tlng=en)>.

REIS, R. E.; KULLANDER, S. O.; FERRARIS JR., C. J. Check list of the freshwater fishes of South and Central America. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2003.

SOUTO, A. C.; LIMA, F. P.; GILDO, N. M.; VIDOTTO-MAGNONI, A. P. Dieta das Espécies de Peixes do Reservatório de Jurumirim e seus Principais Tributários. In: SILVA, R. J. DA (Ed.). *Integridade ambiental da represa de Jurumirim: Ictiofauna e relações ecológicas*. 1. ed. [s.l.] Editora Unesp, 2016.

STEVAUX, J. C.; SOUZA-FILHO, E. E.; JABUR, I. C. A história quaternária do rio Paraná em seu alto curso. In: VAZZOLER, A. E. A. M. ; AGOSTINHO, A. A.; HAHN, N. S. (Ed.). *A planície de inundação do alto rio Paraná: aspectos físicos, biológicos e socioeconômicos*. Maringa - PR: EDUEM, 1997. p. 47–72.

THORNTON, W. K. Sedimentary process. In: THORNTON, K. W.; KIMMEL, B. L.; PAYNE, E. F. (Ed.). *Reservoir limnology: ecological perspective*. New York: John Wiley & Sons, 1990. p. 49–69.

VASCONCELOS, L. P.; ALVES, D. C.; GOMES, L. C. Fish reproductive guilds downstream of dams. *Journal of Fish Biology*, v. 85, n. 5, p. 1489–1506, nov. 2014. Disponível em: <<http://doi.wiley.com/10.1111/jfb.12501>>.

XIMENES, L. Q. L.; MATEUS, L. A. de F.; PENHA, J. M. F. Variação temporal e espacial na composição de guildas alimentares da ictiofauna em lagoas marginais do Rio Cuiabá, Pantanal Norte. *Biota Neotropica*, v. 11, n. 1, p. 205–215, mar. 2011.