



LEVANTAMENTO FAUNÍSTICO EM UM FRAGMENTO FLORESTAL URBANO NA REGIÃO METROPOLITANA DE MANAUS, AMAZONAS

VIANA, Álefe Lopes¹; LINS NETO, Nelson Felipe de Albuquerque²; MARI, Maikel
Lamego Guimarães³; MONTEIRO, Newton Coêlho⁴; RAMOS, Felipe de Souza⁵;
MEDEIROS, Suzana Helen da Silva⁶

RESUMO – (LEVANTAMENTO FAUNÍSTICO EM UM FRAGMENTO FLORESTAL URBANO NA REGIÃO METROPOLITANA DE MANAUS, AMAZONAS) A pesquisa consistiu em um levantamento faunístico em um fragmento florestal urbano no Município de Iranduba, Região Metropolitana de Manaus, Amazonas. Foram adotadas três metodologias distintas sendo *pitfall*, caminhamento em transecto e entrevistas com moradores. Pelas armadilhas de queda foram registrados cinco indivíduos, totalizando quatro espécies; para o percurso em transecto foram registrados 19 indivíduos representados por 12 de avifauna, quatro de herpetofauna e três de mastofauna; para as entrevistas foram citados 19 avistamentos para avifauna, 16 para mastofauna e 11 para herpetofauna. A riqueza de espécies registradas pelas classes foram: avifauna (39,6%), mastofauna (33,3%) e herpetofauna (27,1%).

Palavras-chave: Fauna Amazônica; Fragmento Florestal; Manaus.

ABSTRACT – (FAUNAL SURVEY IN AN URBAN FOREST FRAGMENT IN THE METROPOLITAN REGION OF MANAUS, AMAZONAS) The survey consists of a faunal survey in an urban forest fragment in the city of Iranduba, metropolitan region of Manaus, Amazonas. Three distinct methodologies being pitfall, pathway in transect and interviews with residents were adopted. By pitfall traps were recorded five individuals, totaling four species; for the course in transect were recorded 19 individuals represented by 12 birds, four herpetofauna and three mammals; for interviews were cited 19 sightings for birds, mammals and 16 to 11 for herpetofauna. Species richness recorded Classes were birds (39.6%), mammals (33.3%) and herpetofauna (27.1%).

Keywords: Amazon animals; Forest fragment; Manaus.

¹ Departamento de Ciências Florestais, Universidade Federal do Amazonas – UFAM – Manaus/AM.
alefe.viana@gmail.com

² Pós-Graduação em Agronomia Tropical, Universidade Federal do Amazonas – UFAM – Manaus/AM.

³ Pós-Graduação em Botânica, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia – INPA- Manaus/AM.

⁴ Acadêmico de Engenharia Florestal, Universidade Federal do Amazonas – UFAM – Manaus/AM.

⁵ Pós-Graduando em Ciências Florestais e Ambientais, Universidade Federal do Amazonas – UFAM – Manaus/AM.

⁶ Acadêmica de Engenharia Florestal, Universidade Federal do Amazonas – UFAM – Manaus/AM.

1. INTRODUÇÃO

A criação da Região Metropolitana de Manaus (RMM), por meio da Lei Complementar 052, de 2007, trouxe importantes mudanças no que se refere à produção do espaço geográfico na margem direita do rio Negro.

Com o acesso facilitado através da Ponte Rio Negro, o Município de Iranduba está adquirindo cada vez mais vocação para o ramo imobiliário, aquecido com a explosão do ramo da construção civil na região. Com o tempo de travessia dos veículos para Manaus reduzido, a atratividade por áreas na região tem mais que dobrado. Inúmeras pessoas tem trocado as zonas de crescimento da Cidade de Manaus pela área circunvizinha ao Município de Iranduba.

Para a execução de tais atividades da construção civil, é necessário um licenciamento e levantamento prévio dos recursos naturais existentes em tais áreas, buscando minimizar os impactos ambientais possíveis (BRASIL, 2007). Entre tais atividades de licenciamento, destaca-se o levantamento faunístico, objeto desta pesquisa.

O levantamento faunístico identifica a diversidade de espécies animais em uma determinada localidade e

em um determinado período. Este conhecimento sobre a fauna é importante para o manejo ou conservação ambiental, além de constituir uma ferramenta para o monitoramento do meio ambiente, uma vez que algumas espécies atuam como bioindicadores e podem indicar a qualidade ambiental dos ecossistemas em estudo (HELLAWELL, 1991).

A caracterização da fauna apresentada no presente estudo baseou-se em levantamentos da riqueza de espécies de vertebrados (herpetofauna, avifauna, e mastofauna), excluindo-se a fauna aquática uma vez que a área não apresenta corpos d'água.

2. MATERIAL E MÉTODOS

2.1. Área de estudo

A área de pesquisa faz parte da Região Metropolitana de Manaus, Amazonas, localizada no Município de Iranduba (3°10'17.32"S e 60°6'28.38"W), situado no interflúvio entre os Rios Negro e Solimões, tendo sua sede na margem esquerda do Rio Solimões, com acesso terrestre via Ponte Rio Negro, possuindo área de 11,09 ha, localizada na Rodovia AM-070, KM 02 (Figura 01).

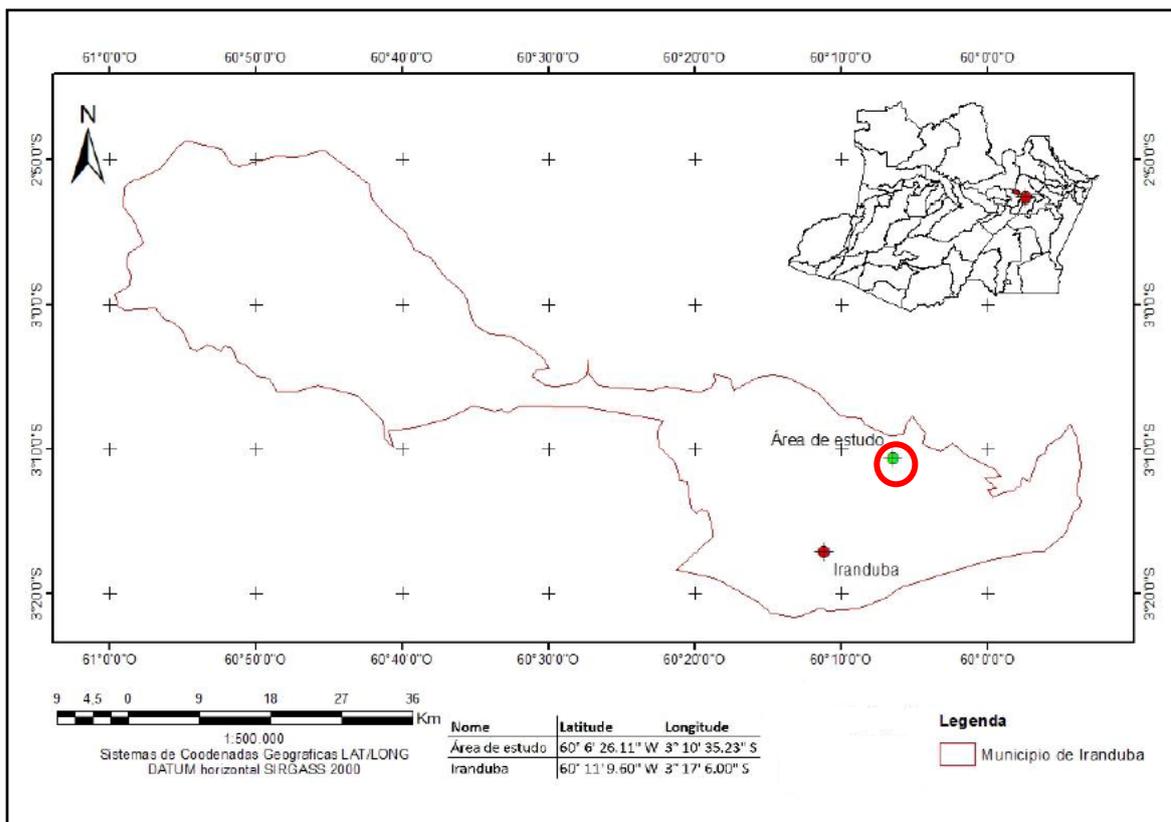


Figura 1. Localização da área de pesquisa.

A fitofisionomia identificada na área foi a de Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas (terra firme) (VELOSO *et al.*, 1991), divididas em áreas antropizadas

(capoeiras de diferentes estágios sucessionais e áreas agrícolas abandonadas), como mostrado na figura 02.



Figura 2. Caracterização da fitofisionomia da área: A: Floresta de terra-firme (capoeira); B: Capoeira em estágio de regeneração.

2.2. Coleta de dados

Para a caracterização da fauna, na Área de Influência Direta (AID), foram utilizadas as metodologias de armadilha de interceptação e queda e o censo com o percurso em transecto. Os animais e vestígios observados e registrados, quando não puderam ser identificados pela equipe, foram identificados com o auxílio de guias de campo e chaves de identificação de fauna terrestre (VITT *et al.*, 2008; FRAGA *et al.*, 2013; BECKER E DALPONTE, 1999; REIS *et al.*, 2010; SIGRIST E BRETTAS, 2008).

Já para a caracterização da fauna na Área de Influência Indireta (AII), foram realizadas entrevistas com os moradores no entorno da área de estudo.

2.2.1 Armadilha de interceptação e queda (*pitfall*)

Consistem de recipientes enterrados no solo (*pitfalls*) interligados por cercas-guia (CORN, 1994), como mostrados na Figura 03. Quando um pequeno animal se depara com a cerca, geralmente a acompanha, até eventualmente cair no recipiente mais próximo. A cerca totalizou um tamanho de 20m, dispostas em um conjunto de armadilhas compostas por três baldes de medindo 30cm de diâmetro e 32cm de altura.



Figura 3. Detalhe da armadilha de queda instalada na área.

Foram instaladas armadilhas de queda na área de influencia direta (AID) contendo três parcelas, distribuídas de forma alternada, considerando-se os lados esquerdo e direito da trilha, onde foram dispostas paralelamente ao transecto principal.

As armadilhas foram monitoradas durante 15 dias; os animais capturados foram identificados, contabilizados e, posteriormente, soltos.

2.2.2 Percurso em linha (censo)

Essa atividade consistiu em caminhar lentamente e em silêncio ao longo de trilhas e picadas registrando-se a ocorrência dos animais avistados durante o

processo, utilizando o registro direto, que consiste no avistamento do animal ou o registro indireto, baseado em sinais da presença do animal na região como rastro, fezes, vocalização e frutos parcialmente consumidos (Figura 04).



Figura 4. Membro da equipe caminhando no transecto para registro dos animais.

A velocidade de inventário foi em torno de 1,5 km/h em todos os caminhamentos, utilizando-se o eixo de 1,1 km do transecto. Foram também percorridas cinco picadas perpendiculares ao transecto principal, com 100m de extensão cada e dispostas a cada 200 m, totalizando cerca de 1 km. Estes percursos foram amostrados durante a manhã (07 caminhadas) e durante o crepúsculo (03 caminhadas), totalizando 10 incursões. As caminhadas tiveram pausas de 10 minutos a cada 200 metros caminhados, onde os animais e os vestígios observados foram registrados e identificados.

Nos pontos de parada, também foram feitas buscas ativas por anfíbios e

répteis na serrapilheira. Para a avifauna, foi utilizado o método de observação direta, que permite a positiva identificação das aves ao nível de espécie. Para tanto, foram utilizados binóculos de aumento 7x e objetiva de 21mm (Figura 05) bem como o método indireto, através da vocalização de algumas espécies.



Figura 5. Integrante da equipe observando a avifauna com binóculos.

Durante os percursos, também foram observados os vestígios deixados pelos animais, o que pode contribuir para a identificação indireta de alguns animais que não tenham sido avistados pela equipe (ZANZINI E GREGORIN, 2008).

2.2.3 Entrevista com moradores

As entrevistas com aplicação de questionários consistem na obtenção de uma listagem das espécies existentes na área de estudo, a partir de informações de terceiros, obtidas mediante a realização de entrevistas realizadas junto aos moradores

da área de estudo (ZANZINI E GREGORIN, 2008).

É uma metodologia de grande importância, pois permite ao pesquisador tomar conhecimento da existência de espécies de animais que não tenham sido observados em outras metodologias aplicadas em seu trabalho, ampliando assim, a base de dados dos animais que frequentam o ambiente.

Para a entrevista, foram visitadas oito propriedades no entorno da área de estudo, entre casas e sítios, onde os moradores responderam a questionário aberto sobre o tempo de residência no local e os animais que já teriam sido avistados na região, como mostrado na figura 06.



Figura 6. Entrevista com moradores do entorno da área de pesquisa.

Para o Esforço Amostral (EA), as metodologias de armadilhas de queda e percurso em linha foram convertidas em unidades amostrais, as quais foram somadas ao número de unidades amostrais

obtidas nas entrevistas com os moradores da AII, totalizando 10 unidades amostrais.

As espécies registradas foram contabilizadas e dispostas em uma matriz para o cálculo dos parâmetros de riqueza, abundância e diversidade (AMARAL, 2013), além da curva de acumulação de espécies (SHINLING e BATISTA, 2008).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1. Armadilhas de queda

Após 15 dias de atividades na AID, foram capturados pelas armadilhas cinco animais vertebrados, o que possibilitou o registro de três espécies de répteis e uma espécie de mamífero (Tabela 01), totalizando quatro espécies.

Gonatodes humeralis é frequente em habitats de floresta secundária, sendo comum usar estas áreas para a postura de ovos, segundo Oda (1998) em uma pesquisa realizada em Manaus, Figura 07.



Figura 7. Lagartixa da Amazônia (*Gonatodes humeralis*) capturada pela armadilha de queda.

Tabela 1. Lista de animais capturados pelas armadilhas de queda

Nome comum	Espécie	N
Jacurarú	<i>Tupinambis teguixin</i> Linnaeus	1
Lagartixa-da-Amazônia	<i>Gonatodes humeralis</i> Guichenot	1
Calango-verde	<i>Ameiva ameiva</i> Linnaeus	2
Camundongo	<i>Mus</i> sp.	1

3.2. Percurso em Linha (Censo)

Foram registradas 19 espécies de animais, sendo 12 representantes da avifauna, quatro da herpetofauna e três da mastofauna (Tabela 02).

Dentre estes animais, tiveram

estaque a cutia (*Dasyprocta aguti*), comum em florestas de mata primária e fragmentos florestais urbanos, e a jararaca (*Bothrops atrox*), serpente conhecida por pertencer a um dos gêneros mais venenosos do mundo (Figura 08).



Figura 8. Jararaca (*Bothrops atrox*) e anu-coroca (*Crotophaga major* Gmelin), flagrados na área do levantamento.

Tabela 2. Espécies registradas durante as caminhadas

Fauna	Nome comum	Nome científico	Registro
	Anu-Coroca	<i>Crotophaga major</i> Gmelin	Direto
	Bem-te-vi	<i>Pitangus sulphuratus</i> Linnaeus	Direto/Indireto
	Bico-de-lacre	<i>Estrilda astrild</i> Linnaeus	Direto
	Curica	<i>Amazona amazonica</i> Linnaeus	Direto
Avifauna	Gavião	<i>Rupornis magnirostris</i> Gmelin	Direto
	Japiim	<i>Cacicus cela</i> Linnaeus	Direto
	Periquito	<i>Brotogeris</i> sp.	Direto
	Tiziu	<i>Volatinia jacarina</i> Linnaeus	Direto
	Tucano-í	<i>Ramphastidae</i> sp.	Direto/Indireto
	Pomba-galega	<i>Patagioenas cayennensis</i> Bonnaterre	Direto

continua...

Continuação da tabela 2

Fauna	Nome comum	Nome científico	Registro
Herpetofauna	Maracanã	<i>Psittacara leucophthalmus</i> Statius Muller	Direto
	Sanhaçu	<i>Thraupis sayaca</i> Linnaeus	Direto
	Iguana	<i>Iguana</i> sp.	Direto
	Jararaca	<i>Bothrops atrox</i> Linnaeus	Direto
	Calango	<i>Ameiva ameiva</i> Linnaeus	Direto
	Jacurarú	<i>Tupinambis teguixin</i> Linnaeus	Direto
Mastofauna	Cutia	<i>Dasyprocta aguti</i> Linnaeus	Direto/Indireto
	Mico-de-Cheiro	<i>Saimiri sciureus</i> Linnaeus	Direto
	Mucura	<i>Didelphis marsupialis</i> Linnaeus	Direto

3.3. Entrevista com moradores

Após as entrevistas com os moradores, foi possível verificar que a maioria destes residem neste local em média há quatro anos e meio e que o mais novo possuía apenas um ano, enquanto o mais antigo reside há nove anos.

Os animais mais lembrados pelos moradores do entorno foram os micos-de-cheiro (8 citações), seguido das cutias (7 citações), calangos (6 citações) e gaviões (6 citações) conforme a tabela 03.

Tabela 3. Animais registrados durante entrevista com moradores da região

N	Nome comum	Nome científico	Nº de registros
1	Mico-de-cheiro	<i>Saimiri sciureus</i> Linnaeus	8
2	Cutia	<i>Dasyprocta aguti</i> Linnaeus	7
3	Calango	<i>Ameiva ameiva</i> Linnaeus	6
4	Gavião-carijó	<i>Rupornis magnirostris</i> Gmelin	6
5	Preguiça	<i>Bradypus tridactylus</i> Linnaeus	6
6	Tucano	<i>Ramphastidae</i> sp.	6
7	Iguana	<i>Iguana</i> sp.	5
8	Japiim	<i>Cacicus cela</i> Linnaeus	5
9	Paca	<i>Agouti paca</i> Linnaeus	5
10	Sanhaçu	<i>Thraupis sayaca</i> Linnaeus	5
11	Jibóia	<i>Boa constrictor</i> Linnaeus	4
12	Maracanã	<i>Psittacara leucophthalmus</i> Statius Muller	4
13	Curica	<i>Amazona amazonica</i> Linnaeus	4
14	Pica-pau	<i>Campephilus melanoleucos</i> Gmelin	4

continua...

Continuação da tabela 3

N	Nome comum	Nome científico	Nº de registros
15	Surucucu	<i>Lachesis muta</i> Linnaeus	5
16	Cobra Cipó	<i>Philodryas olfersii</i> Boulenger	3
17	Coruja	<i>Pulsatrix perspicillata</i> Latham	3
18	Curica	<i>Amazona amazonica</i> Linnaeus	3
19	Gato-maracajá	<i>Leopardus wiedii</i> Schinz	3
20	Macaco-parauacu	<i>Pithecia</i> sp.	3
21	Mucura	<i>Didelphis marsupialis</i> Linnaeus	3
22	Quatipuru	<i>Sciurus</i> sp.	3
23	Tatu	<i>Dasypus novemcinctus</i> Linnaeus	3
24	Cobra coral	<i>Micrurus</i> sp.	3
25	Anú-coroca	<i>Crotophaga major</i> Gmelin	2
26	Jacaré-tinga	<i>Caiman crocodilus</i> Linnaeus	2
27	Jararaca	<i>Bothrops atrox</i> Linnaeus	2
28	Macaco Prego	<i>Cebus apella</i> Linnaeus	2
29	Periquito	<i>Brotogeris</i> sp.	2
30	Pipira	<i>Tachyphonus rufus</i> Boddaert	2
31	Sabiá	<i>Turdus leucomelas</i> Vieillot	2
32	Veado	<i>Mazama americana</i> Erxleben	2
33	Aracuaã	<i>Ortalis</i> sp.	1
34	Beija-flor	<i>Phaethornis</i> sp.	1
35	Bem-te-vi	<i>Pitangus sulphuratus</i> Linnaeus	1
36	Curió	<i>Oryzoborus angolensis</i> Linnaeus	1
37	Jacuraru	<i>Tupinambis teguixin</i> Linnaeus	1
38	Juruti	<i>Lepdotila</i> sp.	1
39	Onça-pintada	<i>Panthera onça</i> Linnaeus	1
40	Onça-vermelha	<i>Puma concolor</i> Linnaeus	1
41	Porco-espinho	<i>Coendou prehensilis</i> Linnaeus	1
42	Camundongo	<i>Mus</i> sp.	1
43	Sucuri	<i>Eunectes murinus</i> Linnaeus	1
44	Tamanduá	<i>Tamandua tetradactyla</i> Linnaeus	1
45	Tiziu	<i>Volatinia jacarina</i> Linnaeus	1
46	Jabuti	<i>Geochelone carbonaria</i> Pritchard	1

3.4. Estatísticas do levantamento

Ao serem comparados os métodos de levantamento, é possível verificar que o método de resultado mais significativo foi o de entrevistas, totalizando 46 espécies,

representando 66,2% da riqueza de espécies registrada. Em seguida, o método de caminhada na trilha registrou um total de 19 espécies, enquanto as armadilhas de

queda registraram apenas quatro espécies, o que correspondeu a 27,9% e 5,9%, respectivamente, do total de espécies registradas neste estudo (Figura 09).

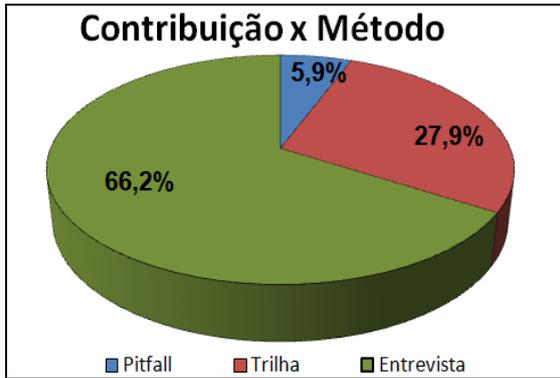


Figura 9. Distribuição do total de espécies registradas em função da metodologia.

Ao se distribuir a riqueza de espécies registradas pelas classes, com 39,6%, a avifauna foi o grupo que mais contribuiu para o total de espécies registradas, seguida pela mastofauna, com

33,3%, e a herpetofauna, com o menor percentual de registros, 27,1% (Figura 10).

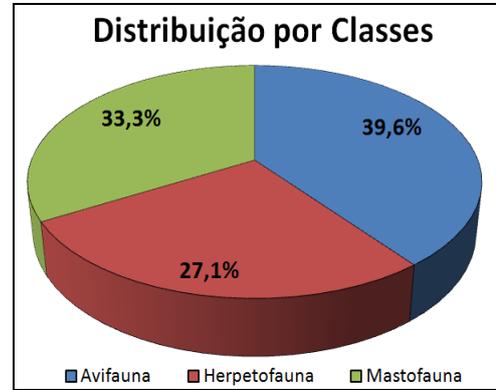


Figura 10. Distribuição de contribuição de espécies em função da classe zoológica.

Quando somadas todas as metodologias, verifica-se que a riqueza de espécies registradas foi de 48, distribuídas em três classes principais de vertebrados ou grupos zoológicos, sendo elas a avifauna, herpetofauna e mastofauna (Tabela 04).

Tabela 4. Resultados de riqueza e abundância

CLASSE	NOME CIENTÍFICO	UNIDADES AMOSTRAIS										AA	AR(%)
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Avifauna	<i>Crotophaga major</i>	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	3	1,91
	<i>Ortalis sp.</i>	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0,64
	<i>Phaethornis sp.</i>	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0,64
	<i>Pitangus sulphuratus</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	1,27
	<i>Estrilda astrild</i>	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	2	1,27
	<i>Pulsatrix perspicilata</i>	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	3	1,91
	<i>Amazona amazonica</i>	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	6	3,82
	<i>Oryzoborus angolensis</i>	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0,64
	<i>Rupornis magnirostris</i>	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	7	4,46
	<i>Cacicus cela</i>	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	6	3,82
	<i>Lepdotila sp.</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,64
	<i>Psittacara leucophthalmus</i>	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	4	2,55

continua...

Continuação da tabela 4

	NOME CIENTÍFICO	UNIDADES AMOSTRAIS										AA	AR(%)
	<i>Brotogeris sp.</i>	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2	1,27
	<i>Campephilus melanoleucos</i>	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	4	2,55
	<i>Tachyphonus rufus</i>	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	1,27
	<i>Patagioenas cayennensis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0,64
	<i>Turdus leucomelas</i>	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0,64
	<i>Tangara sayaca</i>	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	6	3,82
	<i>Volatinia jacarina</i>	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	2	1,27
	<i>Ramphastidae sp.</i>	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	7	4,46
Herpetofauna	<i>Ameiva ameiva</i>	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	8	5,10
	<i>Philodryas olfersii</i>	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	3	1,91
	<i>Micrurus sp.</i>	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	3	1,91
	<i>Iguana sp.</i>	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	6	3,82
	<i>Geochelone carbonaria</i>	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0,64
	<i>Caiman crocodilus</i>	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	1,27
	<i>Tupinambis teguixin</i>	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	3	1,91
	<i>Bothrops atrox</i>	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	4	2,55
	<i>Boa constrictor</i>	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	4	2,55
	<i>Gonatodes humeralis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0,64
	<i>Eunectes murinus</i>	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	1,27
<i>Lachesis muta</i>	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	2	1,27	
Mastofauna	<i>Mus sp.</i>	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	2	1,27
	<i>Dasyprocta aguti</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	9	5,73
	<i>Leopardus wiedii</i>	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	3	1,91
	<i>Saimiri sciureus</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	9	5,73
	<i>Pithecia sp.</i>	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	3	1,91
	<i>Cebus apella</i>	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	1,27
	<i>Didelphis marsupialis</i>	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	4	2,55
	<i>Panthera onca</i>	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0,64
	<i>Puma concolor</i>	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0,64
	<i>Agouti paca</i>	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	6	3,82
	<i>Coendou prehensilis</i>	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0,64
	<i>Bradypus tridactylus</i>	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	6	3,82
	<i>Sciurus sp.</i>	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	3	1,91
	<i>tamandua tetradactyla</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,64
	<i>Dasyopus novemcinctus</i>	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	3	1,91
	<i>Mazama americana</i>	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	1,27
3	S = 48	25	15	7	12	18	31	12	15	18	4	Σ=157	100

Onde: AA= Abundancia Absoluta; AR = Abundancia Relativa; S = Riqueza de espécies; Σ = Somatório de todos os indivíduos registrados.

Para a curva de acumulação de espécies, o modelo matemático logarítmico serviu para relacionar o número acumulativo de espécies com o aumento da amostragem (Figura 11), verificando-se

uma tendência à estabilização prematura da curva. Em outras palavras, o modelo indica que mesmo que se aumentasse o esforço amostral, os novos espécimes teriam, aproximadamente, 90% de chance de já ter

tido registrado anteriormente, no que se refere a diversidade de espécies.

O índice de Shannon, que é um indicador da diversidade de espécies de uma determinada área de estudo, foi de

3,66 nats/indivíduo. Este valor, geralmente, varia entre 1,5 e 4,5, podendo na verdade, variar entre 0 e 5 (BEGON, et al., 1996).

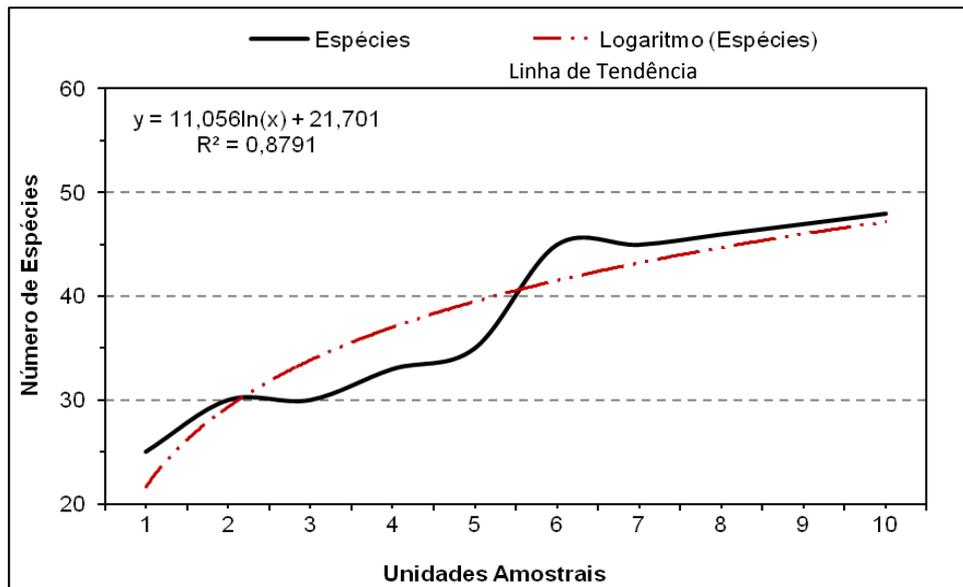


Figura 11. Curva de acumulação de espécie.

No caso da equitabilidade de Pielou, este valor foi de 0,95. Assim, os valores calculados demonstram que existe uma diversidade entre média e alta para o sítio, apesar do processo antrópico que ocorre na região. No entanto, esse valor é inferior aos comumente encontrados em florestas íntegras, com pouca ou nenhuma ação antrópica e se aproxima dos valores apresentados em fragmentos florestais ou secundários.

Estes resultados obtidos para a acumulação de espécies e o índice de diversidade podem estar relacionados ao nível de antropização no entorno da área de estudo, uma vez que grande parte destas

são compostas por fragmentos florestais, reconhecidos por apresentar baixa diversidade de espécies e heterogeneidade do ecossistema.

Além disso, existem algumas atividades econômicas que são desenvolvidas próximas à área como uma olaria ao lado do terreno, chácaras e residências, o que afugenta a fauna existente e destrói características de atratividade para os animais que acabam se deslocando para outras localidades.

Alguns dos animais citados como gato-maracajá, veado, onça-pintada e onça-vermelha, foram indicados pelos moradores mais antigos os quais afirmam

não os verem mais na região. Isso pode ser explicado pelo avanço da urbanização e da agricultura, fazendo com que estes migrem para outras áreas ou simplesmente sejam abatidos por caçadores ou ainda atropelados.

Na região existem grandes fazendas produtoras de laticínios, verduras, legumes e hortaliças, que abastecem a capital amazonense, o que contribuiu para o processo de desflorestamento e fragmentação da floresta da região.

Com o advento da ponte sobre o rio Negro, esses impactos se agravaram com um significativo aumento da especulação imobiliária, que vem transformando a região em uma das mais valorizadas para a construção civil, em função de sua proximidade e facilidade de acesso à capital. Grandes obras como a duplicação da Rodovia AM 070, cidade universitária da Universidade Estadual do Amazonas (UEA) e a instalação do gasoduto Coari-Manaus (que passa a menos de 200 metros da área de estudo) são fatores que certamente vem influenciando a fauna e todo o ambiente local.

Dentre os animais registrados e que podem sofrer com o processo de urbanização corrente na região, destaca-se o mico-de-cheiro, pois durante o levantamento, indivíduos da espécie eram observados sistematicamente pela equipe

de campo, além de ter sido o animal mais lembrado pelos moradores das proximidades, indicando que sua ocorrência no local se dá com maior abundância que os demais. Esta espécie tende a ser mais afetada, pois durante o processo de urbanização o componente arbóreo é suprimido reduzindo drasticamente o hábitat o qual ocupa.

4. CONCLUSÃO

O processo de expansão urbana na Região Metropolitana de Manaus nas últimas décadas tem resultado numa crescente fragmentação das florestas uma vez que essa expansão deu-se em áreas de florestas primárias.

Na área estudada, ficou claro o aspecto de vegetação secundária com baixa riqueza de espécies e forte grau de antropização em toda extensão do terreno.

Apesar de haver uma determinada diversidade de animais vertebrados, esta se mostrou inferior quando comparadas a outros estudos de fauna realizados em florestas primárias conservadas, o que pode indicar que a antropização ocorrida na área de estudo e em seu entorno possa ter influenciado a diversidade observada neste trabalho.

5. REFERÊNCIAS

AMARAL, L. P. et al. **Variabilidade espacial do Índice de Diversidade de Shannon-Wiener em Floresta Ombrófila Mista**. Scientia Forestalis, v.41, n.97. Piracicaba, SP. p. 83-93, 2013.

BECKER, M., E J.C. DALPONTE. **Rastros de mamíferos silvestres brasileiros: um guia de campo**. Brasília: Editora UnB; Edições IBAMA, 1999.

BRASIL. **Cartilha de licenciamento ambiental**. Tribunal de Contas da União com colaboração do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. 2ed. Brasília: TCU, 83 p, 2007.

CORN, P.S. **Straight-line drift fences and pitfall traps**. p. 109-117.111: W.R. HEYER; M.A. DONNEL Y: R.W. McDIARMID; L.-A. HAYEK & M. FOSTER (Eds). Measuring and monitoring biological diversity, 1994.

HELLAWELL, J. M. **Development of a rationale for monitoring**. In: GOLDSMITH, F. B., Monitoring for Conservation and Ecology. London: Chapman e Hall, 276 p., 2008.

FRAGA, R.; LIMA, A. P.; PRUDENTE, A. L. C.; MAGNUSSON, W. **Guia de cobras da região de Manaus - Amazônia Central**. Rafael de Fraga... [et. al.]. Manaus: Editora INPA, 303 p. : il. color. 2013.

ODA, W. Y. **Utilização de Microhabitats e densidade populacional da lagartixa *Gonatodes humeralis* em áreas de floresta na região de Manaus**. Dissertação de mestrado: INPA/UA. Manaus, 1998.

REIS, N. R.; PERACCHI, A. L.; ROSSANEIS, B. K.; FREGONEZI, M. N. **Mamíferos do Brasil: Guia de identificação**. Editora Technical Books, 560p. Il., brochura, 2010.

SCHILLING, A. C. e BATISTA, J. L. **Curva de acumulação de espécies e suficiência amostral em florestas tropicais**. Revista Brasil. Bot., V.31, n.1, p.179-187, 2008.

SIGRIST, T., E E.P. BRETTAS. **Aves da Amazônia brasileira (tradução B.L. Stachini)**. São Paulo: Avis Brasilis Editora, 2008.

VELOSO, H. P.; RANGEL FILHO, A. L. R.; LIMA, J. C. A. 1991. **Classificação da vegetação brasileira adaptada a um sistema universal**. IBGE, Rio de Janeiro, 123 p.
<http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=130185>

VITT, L.; MAGNUSSON, W. E.; PIRES, T. C. A.; LIMA, A. P. **Guia de Lagartos da Reserva Adolpho Ducke, Amazônia Central**. Vitt et al. – Manaus : Áttema Design Editorial, 2008. 176 p.: il.

ZANZINI, A. C. S. & GREGORIN, R. **Levantamento, análise e diagnóstico da fauna de pequenos, médios e grandes mamíferos em estudos ambientais**. Lavras: UFLA/FAEPE, 175p. 2008.