



# Os Animais da Tanguro

## Mato Grosso

diversidade  
na zona de transição  
entre a Floresta Amazônica  
e o Cerrado

GOVERNO DO BRASIL

PRESIDENTE **Luiz Inácio Lula da Silva**  
MINISTRO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA **Sérgio Machado Rezende**



MUSEU PARAENSE EMÍLIO GOELDI

DIRETOR **Nilson Gabas Júnior**  
COORDENADOR DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO **Ulisses Galatti**  
COORDENAÇÃO DE COMUNICAÇÃO E EXTENSÃO **Nelson Sanjad**

NÚCLEO EDITORIAL (NED/MPEG)

EDITORA EXECUTIVA **Iraneide Silva**  
EDITORA ASSISTENTE **Angela Botelho**  
EDITORA DE ARTE **Andréa Pinheiro**  
APOIO TÉCNICO **Tereza Lobão**



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ

REITOR **Carlos Edilson de Almeida Maneschy**



INSTITUTO DE PESQUISA AMBIENTAL DA AMAZÔNIA

DIRETOR **Paulo Roberto Moutinho**

Catalogação na publicação CID/MPEG.

Os animais da Tanguro, Mato Grosso: diversidade na zona de transição entre a Floresta Amazônica e o Cerrado / Ana Cristina Mendes de Oliveira, Joice Bispo Santos, Maria Cristina dos Santos-Costa, organizadoras. – [Belém]: MPEG, UFPA, IPAM, 2010.

116 p.: il. color.

ISBN: 978-85-61377-45-8

1. Animais – Fazenda Tanguro (Querencia, MT) 2. Inventário faunístico – Mato Grosso I. Oliveira, Ana Cristina Mendes de, II. Santos, Joice Bispo, III. Santos - Costa, Maria Cristina dos.

CDD 591.98172

Copyright por/by MPEG, UFPA, IPAM, 2010.

Museu Paraense Emílio Goeldi  
Universidade Federal do Pará  
Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia



# Os Animais da Tanguro

## Mato Grosso

diversidade  
na zona de transição  
entre a Floresta Amazônica  
e o Cerrado

Ana Cristina Mendes de Oliveira  
Joice Bispo Santos  
Maria Cristina dos Santos-Costa  
Organizadoras

## NÚCLEO EDITORIAL DE LIVROS/MPEG

PRODUÇÃO EDITORIAL	Iraneide Silva
PROJETO GRÁFICO E EDITORAÇÃO	Andréa Pinheiro
REVISÃO DE TEXTOS	Valéria Pereira
REVISÃO EDITORIAL	Angela Botelho

## CORPO TÉCNICO-CIENTÍFICO

### ARACNOLOGIA ICTIOLOGIA

Alexandre Bragio Bonaldo (MPEG)  
David F. Candiani (MPEG/UFPA)  
Nancy F. Lo Man Hung (MPEG)  
Nayane C. Bastos (CEFET)

Cesar Enrique de Melo (UNEMAT)  
Claudinéia Padilho dos Santos (UNEMAT)  
Eliete Francisca da Silva (UNEMAT)  
Érica Maria Neif Machado (UNEMAT)  
Eurizângela Pereira Dary (UNEMAT)  
Jane Dilvana Lima (UNEMAT)  
João Alves Lima Filho (UNEMAT)  
Samuel Elias da Silva (UNEMAT)

### ENTOMOLOGIA

José Antônio Marín Fernandes (UFPA)  
Maria Cristina Esposito (UFPA)  
Roberta de Melo Valente (UFPA)  
Elaine Wanzeler (MPEG/UFPA)  
Fernando S. Carvalho-Filho (MPEG/UFPA)  
José Raimundo R. Guimarães (MPEG/UFPA)

### MASTOZOOLOGIA

Ana Cristina Mendes de Oliveira (UFPA)  
Oswaldo de Carvalho Júnior (IPAM)  
Paulo Guilherme dos Santos  
Renata Cecília Soares de Lima (UFPA)  
Rogério Vieira Rossi (UFMT)  
Valdinei C. Koppe (UNEMAT)  
Susanne Lúcia de Maria (UFPA)  
Patrícia Gasparello Saggin  
Girley Dourado

### HERPETOLOGIA

Maria Cristina dos Santos-Costa (UFPA)  
Luiz Paulo Printes Albarelli de Castro (IBAMA)  
Ana Lúcia da Costa Prudente (MPEG)  
Fernanda Magalhães da Silva (MPEG)  
Gleomar Maschio (UFPA)  
Leandra de Paula Cardoso Pinheiro (MPEG/UFPA)  
Pedro Abe (MPEG/UFPA)  
Youszef Bitar (MPEG/UFPA)

### ORNITOLOGIA

Alexandre Padovan Aleixo (MPEG)  
Fabiola Poletto (MPEG)  
Eduardo Portes (MPEG)  
Maria de Fátima Cunha Lima (MPEG)

### TÉCNICOS

Arlindo Pinto de Souza Júnior (UFPA, *In memoriam*)  
Jorge Dores Rissino (UFPA)

# Apresentação

Prezados leitores,

Este livro é fruto de um esforço conjunto de instituições parceiras – a Universidade Federal do Pará (UFPA), o Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG), o Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia (IPAM) e a Universidade Estadual do Mato Grosso (UNEMAT). Unimos-nos para pesquisar, coletar dados, formar recursos humanos especializados e, também, para socializar informações e promover a cultura científica.

As informações aqui apresentadas resultam do projeto de pesquisa intitulado *Avaliação de impactos antrópicos sobre a fauna como subsídios à gestão de paisagem*, iniciado em 2005, com recursos oriundos do Edital 48, lançado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico-CNPq e pelo Programa para Conservação das Florestas Tropicais-PPG7. Estes mesmos financiadores, através do Edital N° 550084/2007, apoiaram a produção desta publicação, cuja realização envolveu a rara cooperação de pesquisadores e comunicadores.

Apresentamos dados de uma área muito especial, a zona de transição entre dois dos mais importantes biomas brasileiros – a Floresta Amazônica e o Cerrado. No Brasil, a Amazônia já perdeu quase 20% de sua cobertura vegetal original, e o Cerrado cerca de 50%. O campo estudado está situado em pleno Arco do Desmatamento, por onde avança a fronteira da exploração agropecuária do país, adentrando-se na Amazônia. Os resultados obtidos pelo grupo de pesquisa são do interesse da sociedade, e esperamos que

o formato adotado para a sua divulgação permita que um amplo número de pessoas se aproprie deles, com o intuito de entender, valorizar e buscar utilizar de forma sustentável os recursos naturais da região. Acreditamos na máxima que “sabendo usar não vai faltar”.

Boa leitura!

**Ulisses Galatti**

Coordenador de Pesquisa e Pós-Graduação  
Museu Paraense Emílio Goeldi

# Sumário

Apresentação	5
Como usar este livro	9
Introdução Geral	11

## Aranhas



17

## Insetos



23

Percevejos aquáticos	24
Besouros gorgulhos de flores de palmeiras	26
Moscas varejeiras	30

## Peixes



33

## Anfibios Anuros



41

## Répteis



47

## Aves



53

Mamíferos não voadores		57
Morcegos		64

Avaliação dos impactos antrópicos sobre fauna como subsídios para a gestão de paisagens em propriedades rurais	71
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

Referências	75
-------------	----

Glossário	83
-----------	----

Autores	93
---------	----

Tabelas de espécies registradas na Fazenda Tanguro (Município de Querência-MT)	97
--------------------------------------------------------------------------------	----



# Como usar este livro

Joice Bispo Santos

A série “Os Animais da Tanguro, Querência, Mato Grosso”, composta por este livro, sua versão *on line* e um folder, foi pensada com o objetivo de compartilhar as informações coletadas nos inventários realizados na Fazenda Tanguro, na região de Querência, Mato Grosso, com os moradores, gestores e os interessados pela fauna brasileira. Cada um desses instrumentos tem um nível de informação e oferece oportunidades de conhecer mais sobre o encontro entre a Floresta Amazônica e o Cerrado, através da fauna ali existente.

As grandes propriedades rurais na Amazônia, assim como outras áreas privadas, podem abrigar uma vasta diversidade de animais e formações vegetais contidas em suas Áreas de Preservação Permanente (APP). Essas áreas de florestas preservadas ao longo dos cursos d’água produzem benefícios capazes de afetar as populações humanas em diferentes escalas. Este capital natural, uma “poupança verde”, é resultado de milhões de anos de processos evolutivos que vêm beneficiando a humanidade através de serviços ambientais, como a manutenção do clima, de fontes de água potável, a purificação do ar, enriquecendo o solo e evitando sua erosão, o fornecimento de recursos alimentares, medicinais e genéticos e, ainda, o controle de pragas e doenças.

As matas naturais também são fontes de prazer, entretenimento, curiosidade e inspiração. A série “Os Animais da Tanguro” quer chamar a atenção dos seus leitores para a diversidade de espécies e os engenhosos processos

que diferentes grupos de animais utilizam para viver e adaptarem-se aos recursos disponíveis em cada ambiente. A anatomia dos corpos, as cores, o formato dos bicos, a existência ou não de um órgão, hábitos de reprodução e predação, uso de habitat, tudo informa e tem uma história, uma longa história. O livro é um ponto de acesso para estas histórias e, de acordo com as necessidades de informação do leitor, é um início de caminho.

Para ajudar no percurso, após as referências bibliográficas, colocamos um glossário que traduz os conceitos científicos que serão encontrados ao longo do texto. Facilitando a localização de informações, cada grupo de animais ganhou uma cor para ajudar a diferenciar o conteúdo. Ao final do livro, há uma lista dos autores dos textos. Por sua vez, as referências são também pistas para quem deseja continuar no caminho da investigação científica e descobrir mais sobre a ciência e a natureza brasileira.

Nos capítulos sobre os grupos estudados – aranhas, insetos (percevejos, besouros e moscas), anfíbios, répteis, peixes, mamíferos não voadores morcegos e aves –, os autores colocaram informações gerais sobre cada grupo, como: estimativas de diversidade no Brasil e no mundo; ilustrações das espécies encontradas e métodos empregados para o estudo. São informações interessantes para professores e alunos que, estimulados no estudo dos ambientes, plantas e animais, podem transformar o que será apresentado em sala de aula em abordagens mais atraentes. Quem segue o caminho da pesquisa pode ver o mundo ao seu redor com outros olhos.

Os pesquisadores envolvidos no levantamento faunístico na Fazenda Tanguro identificaram 825 espécies diferentes de animais silvestres! Os que residem em Querência, além dos produtos agropecuários gerados, poderiam imaginar que no seu pedaço de chão há tanta riqueza natural? São mais de oitocentas histórias para conhecer e abordar na sala de aula e no seu círculo de amigos. Histórias que podem se transformar em projetos para Feiras de Ciências, em peças de teatro, em matérias de jornal e rádio; em cartilhas, jogos e murais. Saiba mais sobre esta e outras pesquisas, acessando o *site* [www.marte.museu-goeldi.br/animaisdequerencia](http://www.marte.museu-goeldi.br/animaisdequerencia), onde vai estar exposto todo o conteúdo do livro e *links* interessantes para a subrede Recupera, projetos de biodiversidade, ecologia, conservação e jogos educativos sobre a Amazônia.

# Introdução Geral

Ana Cristina Mendes de Oliveira  
Paulo Guilherme Pinheiro dos Santos

Desde a sua descoberta, a região amazônica desperta o interesse pela riqueza de seus recursos naturais. A dificuldade de acesso e a presença de alternativas econômicas em outras regiões do país fizeram com que a Amazônia permanecesse pouco explorada por um longo período de tempo. Mesmo após uma colonização recente e desenfreada, que impactou drasticamente a região, principalmente após a década de 70 com o processo de abertura de estradas, ainda hoje este complexo bioma guarda em si riquezas incalculáveis.

Atualmente, são várias as causas das elevadas taxas de desmatamento da floresta amazônica, como a expansão da pecuária, o cultivo de grãos pela agroindústria e, em menor escala, a agricultura familiar. A área de maior pressão antrópica na região tem sido o denominado arco do desflorestamento (ou “arco do desmatamento” ou “arco do povoamento”), que corresponde ao leste do Pará, oeste do Maranhão, norte do Mato Grosso e Rondônia, onde a concentração humana é mais elevada, em função da fronteira agrícola.

Dentro do Bioma Amazônico, as áreas mais aptas ao plantio da soja têm sido as chamadas “Florestas de Transição”, que ocorrem em torno das divisas dos estados de Mato Grosso e do Pará, em uma zona de transição entre a Floresta Amazônica e o Cerrado.

As formações florestais destas áreas de transição entre Amazônia e Cerrado, apresentam características tanto de floresta ombrófila, quanto de floresta estacional. Estas formações florestais alternam-se, gerando um ambiente diferenciado. Este tipo vegetacional apresenta menor riqueza de espécies, se comparado a áreas de floresta no interior da Amazônia, sendo que isto pode ser o resultado de processos de seleção natural sofridos pela flora local para a ocupação de áreas marginais, em um ambiente diferente e distante do original.

O Mato Grosso é o estado de maior dimensão da região Centro-Oeste do Brasil. Com uma área total de 903.386 km<sup>2</sup>, este estado é formado por três grandes biomas brasileiros – Cerrado, Pantanal e Amazônia. Aproximadamente 54% de sua área é ocupado pelo Bioma Amazônico. Mas, em função da ocorrência de três biomas bastante distintos, um total de 394.421 km<sup>2</sup> é caracterizado como área de transição entre biomas, o que representa 43,7% da área total do estado.

O avanço da pecuária e cultivo da soja em direção ao norte do estado de Mato Grosso representa uma forte ameaça à biodiversidade amazônica. Principalmente nas áreas de transição da Amazônia para o Cerrado, a biodiversidade está sendo bastante comprometida antes que as pesquisas informem o que existe na região. Pesquisas sobre fauna nestas áreas são praticamente inexistentes, havendo conhecimento apenas de estudos na região de abrangência da rodovia BR-163.

## O Projeto de Pesquisa

Em 2005, um projeto de pesquisa intitulado “Avaliação de impactos antrópicos sobre fauna como subsídios à gestão de paisagem” foi aprovado pelo edital 48 do CNPq/PPG7, para ser desenvolvido em uma área de floresta de transição Amazônia/Cerrado, localizada na Fazenda Tanguro (de propriedade do Grupo Maggi), no município de Querência, no estado do Mato Grosso (Figura 1). Este projeto vincula-se a uma sub-rede de pesquisa Recupera, que integrava cinco estudos relacionados à recuperação de áreas degradadas na Amazônia. Além da Universidade

Federal do Pará (UFPA), a instituição executora, participaram como instituições de pesquisa parceiras o Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG), o Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia (IPAM) e a Universidade Estadual do Mato Grosso (UNEMAT).

O objetivo desse projeto foi estudar a resposta de vários grupos da fauna à degradação de Áreas de Preservação Permanentes (APPs); para tanto, os pesquisadores investigaram os animais em duas áreas de APPs degradadas sob influência da soja e duas áreas de APPs conservadas (Figura 2). Os animais incluídos neste estudo foram: insetos (percevejos, besouros e moscas), aranhas, peixes, anfíbios, répteis, mamíferos e aves. Os levantamentos de fauna foram realizados seguindo protocolos de inventários com métodos específicos para cada grupo estudado. Os animais coletados nos levantamentos foram identificados e tombados em coleções científicas, nas várias instituições envolvidas no projeto. A coleta científica dos animais silvestres foi previamente autorizada pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA) mediante uma série de critérios constantes no endereço eletrônico <http://www.ibama.gov.br/sisbio/>.

Este livro é um dos produtos do Projeto de Pesquisa da sub-rede Recupera, e tem como objetivo mostrar de forma didática e ilustrativa, para o público em geral, alguns resultados do trabalho científico, incluindo as listas de espécies da fauna registradas nos inventários realizados.

## A Área de Estudo

Este estudo foi conduzido em uma área de transição de floresta ombrófila e floresta estacional (IBGE, 2004a; 2004b), localizada na Fazenda Tanguro (coordenadas 12° 54' S e 52° 22' W), aproximadamente a 35 km ao sul do município de Querência (coordenadas 12° 35' 49" S e 52° 11' 59" W), no estado do Mato Grosso (Figura 1). A Fazenda Tanguro, que é de propriedade do Grupo Maggi, possui uma área de 82.000 hectares, dos quais 38.000 hectares foram desmatados, sendo que 3/4 foram destinados à agricultura de grãos de soja desde 2002 (Figura 2).

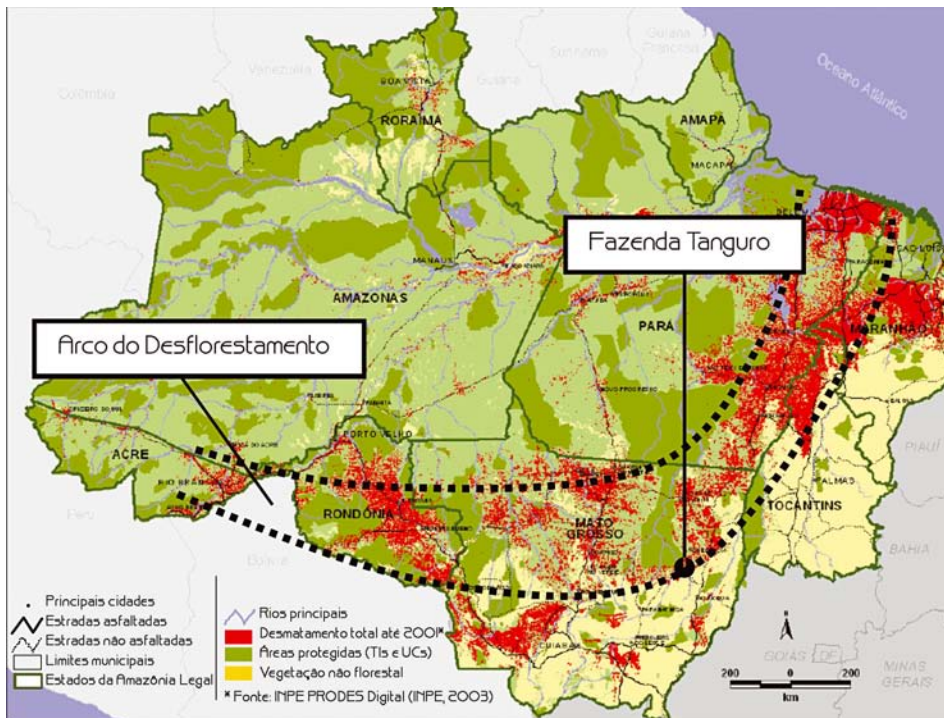


Figura 1. Localização da Fazenda Tanguro no “Arco de Desflorestamento”, no município de Querência, estado do Mato Grosso.

Os principais rios da região deste estudo são: Tanguro e Darro, respectivamente, a oeste e leste o rio Tanguro apresenta-se como o limite oeste da fazenda. Ambos estão incluídos na bacia do Alto rio Xingu e podem ser considerados seus tributários, mas o rio Darro, diferente do Tanguro, desemboca primeiro no rio Suiá-miçu antes de desaguar no rio Xingu.

Segundo a classificação climática de Köppen & Geiger (1927) o clima da região se enquadra no tipo climático AW, ou seja, é um clima tropical chuvoso, onde o mês mais frio tem temperatura média superior a 18 °C. O índice pluviométrico anual é elevado, com estação seca denominada de inverno e um verão que apresenta o maior volume de chuva. O período chuvoso, normalmente, inicia-se em novembro e vai até abril; enquanto

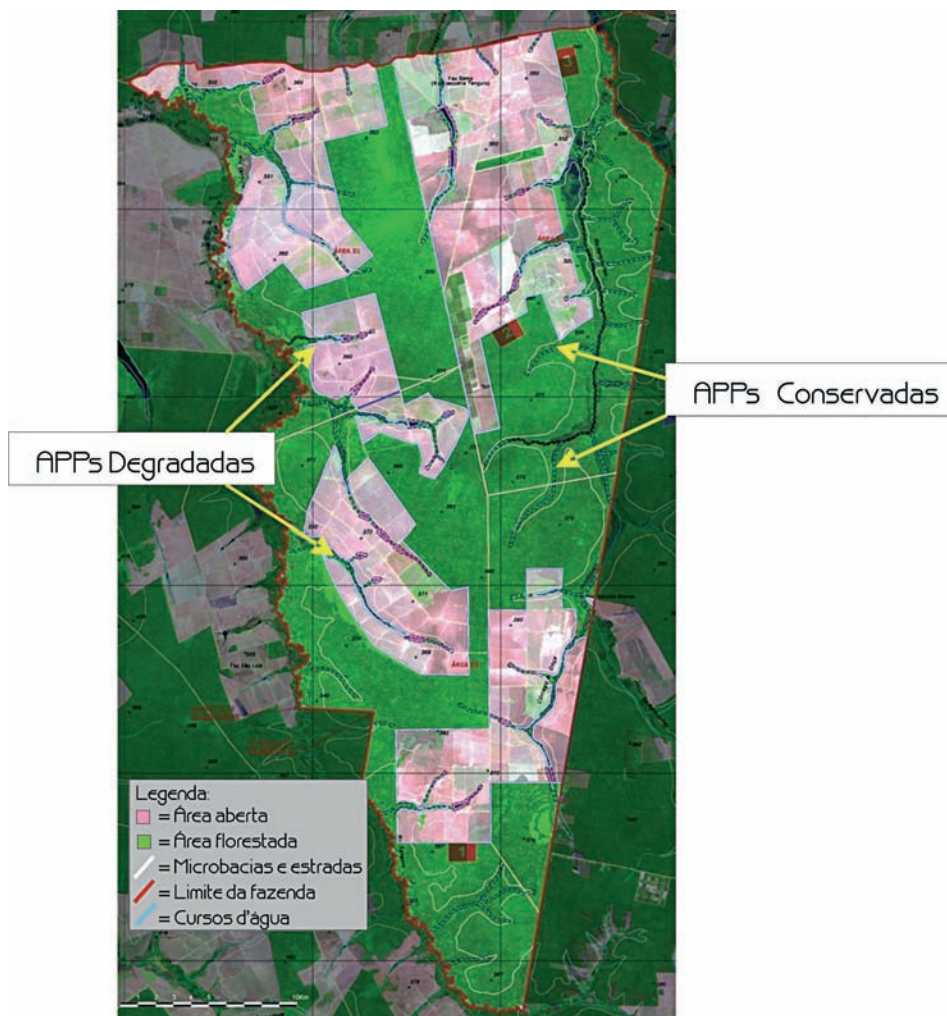


Figura 2. Imagem da Fazenda Tanguro, destacando as áreas de estudo (Fonte: IPAM).

que o período seco ocorre, aproximadamente, entre os meses de maio a outubro. A área de estudo situa-se no Bioma Amazônico, em uma zona de contato entre floresta ombrófila e floresta estacional, com atividade agrícola, isto é, cobertura vegetal antrópica.

Apesar das poucas informações disponíveis sobre a estrutura da vegetação da região deste estudo, Ivanauskas et al. (2004) descreveram as características de uma floresta de transição Amazônia-Cerrado em uma área próxima, localizada em Gaúcha do Norte, MT (coordenadas 13°10' S e 53° 15' W), fornecendo uma lista com 134 espécies, 88 gêneros e 47 famílias. A densidade média de plantas lenhosas no estrato superior (diâmetro a altura do peito – DAP  $\geq$  10 cm) foi de 546 indivíduos por hectare e, no estrato inferior ( $5 \text{ cm} \leq \text{DAP} \leq 9,9 \text{ cm}$ ) foi de 654 indivíduos por hectare; sendo que as árvores emergentes apresentaram mais de 20 m de altura e DAP entre 40 e 140 cm. Além disso, os autores mencionam que estas florestas de transição possuem menor número de espécies por hectare quando comparadas a outras bacias hidrográficas amazônicas, refletindo, assim, baixa diversidade alfa. Apesar de menos densa que a floresta do interior da Amazônia, estas formações vegetais apresentam-se mais densas que áreas de cerrado típico.





## Aranhas

*Nephila clavipes* (Nephilidae)

Alexandre B. Bonaldo  
Nayane C. Bastos  
Nancy F. Lo-Man-Hung  
David F. Candiani

Predadores, os aracnídeos são artrópodes quelicerados, sem antenas ou asas, que desenvolveram diferentes estratégias para diversas situações. Podem respirar por pulmões foliáceos, traqueias, ou ambos, e até através da superfície do corpo, como é o caso de algumas espécies de menor tamanho. O corpo está dividido em duas partes: o cefalotórax (prossoma) e o abdômen (opistossoma). O cefalotórax, coberto por uma carapaça, contém os olhos, as peças bucais, um par de quelíceras, um par de pedipalpos e quatro pares de pernas. O abdômen pode ou não ser segmentado. A maioria das espécies possui oito olhos, mas muitas podem apresentar seis, quatro ou apenas dois olhos. Alguns aracnídeos são cegos, sem olhos funcionais, como uma adaptação para a vida em cavernas ou na serapilheira da floresta. Existem 11 Ordens recentes de aracnídeos, das quais as mais conhecidas são Acari (ácaros e carrapatos), Scorpiones (escorpiões) e Araneae (aranhas).

As aranhas se distinguem dos outros aracnídeos por possuírem o cefalotórax e o abdômen bem diferenciados, conectados apenas por uma estreita haste chamada pedicelo. Os pedipalpos assemelham-se aos apêndices locomotores, porém, possuem função sensorial e, nos machos adultos, comportam o aparelho copulador. Outra característica típica de aranhas é a



*Tenedos hoeferi*  
(Zodariidae)

capacidade de produzir seda. Todas as aranhas têm glândulas produtoras de seda no abdômen, a qual é liberada no ambiente através das fiandeiras. Muitas aranhas usam a seda para construir teias com as quais capturam suas presas, mas grande parte das aranhas caça ativamente sem o auxílio de teias. A produção de seda tem diversas outras funções, como a construção de sacos de ovos pelas fêmeas e o transporte de sêmen para os órgãos copuladores pelo macho. Algumas utilizam a seda para a construção de refúgios. Normalmente, os machos de aranhas são menores e com tempo de vida mais curto que as fêmeas. As aranhas variam muito em tamanho, desde poucos milímetros de comprimento corporal até os impressionantes 30 centímetros de envergadura das grandes caranguejeiras da região amazônica.

As aranhas apresentam uma grande diversidade de estilos de vida, com hábitos diurnos ou noturnos, e com diferentes estratégias de predação, como a construção de diversos tipos de teias ou a caça por busca ativa, ou por emboscada. Algumas aranhas assemelham-se às formigas, um fenômeno chamado mimetismo. Esta semelhança acontece de diversas formas, seja através de modificações na morfologia do corpo, imitando, por exemplo, a presença de uma "cabeça", seja através de comportamentos específicos, tais como usar o primeiro par de pernas como se fossem antenas.

Todas as aranhas são predadoras e os insetos constituem a sua principal fonte de alimentos, mas outros artrópodes também são frequentemente consumidos. Algumas espécies de caranguejeiras de maior porte são capazes até de consumir anfíbios, filhotes de aves, répteis ou mesmo pequenos roedores.

As aranhas são classificadas na Ordem Araneae e dividem-se em dois grupos (Subordens): as Mesothelae, que inclui aranhas primitivas, com traços de segmentação abdominal e fiandeiras espalhadas pela face ventral do abdômen, e as Opisthothelae, sem esses traços e cujas fiandeiras estão agrupadas na extremidade posterior do abdômen. O primeiro grupo é composto por apenas 87 espécies restritas ao sudoeste da Ásia. O segundo engloba todas as outras aranhas e é dividido, por sua vez, em duas grandes

infraordens: Mygalomorphae, que inclui as chamadas aranhas caranguejeiras, caracterizadas pela redução no número de fiandeiras e simplificação do aparelho copulatório do palpo do macho, e Araneomorphae, que inclui as aranhas cujas quelíceras estão orientadas transversalmente em relação ao eixo longitudinal do corpo.



*Synemosyna*  
sp. (Salticidae)

As aranhas estão entre os seres com maior diversidade global, existindo mais de 40.000 espécies descritas. Entretanto, o número de espécies conhecidas pode representar apenas 20% a 50% do total de espécies viventes, estimadas entre 76.000 a 170.000 espécies. A Infraordem Mygalomorphae tem diversidade menor do que Araneomorphae, que inclui mais de 90% de todas as espécies de aranhas conhecidas.

As aranhas conquistaram quase todos os ambientes terrestres, desempenhando importante papel na manutenção do equilíbrio ecológico. Ocorrem em habitats definidos, delimitados pelas características físicas e biológicas da paisagem, tais como temperatura, umidade, tipo de substrato vegetal ou a presença de presas e de inimigos naturais. Devido a suas adaptações a diferentes nichos ecológicos, bem como sua grande abundância e riqueza de espécies, as aranhas são importantes em estudos de estrutura de comunidades.

A investigação da composição e abundância relativa de grupos de espécies que exploram os mesmos recursos ambientais de maneira similar (guildas) é um instrumento poderoso para a caracterização de comunidades megadiversas, como é o caso das comunidades de aranhas. Por exemplo, na Fazenda Tanguro, as guildas de aranhas tecedoras de teias e as de caçadoras ativas na serapilheira tendem a ser substituídas por guildas menos diversas, compostas por aranhas adaptadas à ambientes abertos, na medida em que a floresta é substituída por paisagens agrícolas. Apesar disso, as matas de galeria e de reserva legal da área de estudo comportam ainda uma grande diversidade de aranhas, tendo-se registrado, até o momento, 305 espécies, uma indicação do papel destas áreas na manutenção da diversidade biológica local e da importância da conservação destes remanescentes florestais.



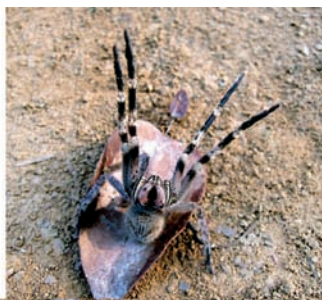
*Abapeba* sp.  
(Corinnidae)



As aranhas de interesse médico no Brasil são agrupadas em apenas três gêneros: *Phoneutria*, *Loxosceles* e *Latrodectus* (FUNASA, 2001), um número muito pequeno quando comparado à diversidade total do grupo. Os acidentes causados pelas caranguejeiras e pelas aranhas-da-grama (Família Lycosidae) são destituídos de maior importância. O coeficiente de incidência dos acidentes com aranhas situa-se em torno de 1,5 casos por 100.000 habitantes, sendo que a maioria das notificações provém das regiões Sul e Sudeste.



*Diplura sanguinea*  
(Dipluridae)



*Phoneutria reidyi*  
(Ctenidae)



*Aglaoctenus lagotis*  
(Lycosidae)

Na Fazenda Tanguro foram registradas espécies de aranhas pertencentes aos gêneros *Phoneutria* e *Latrodectus*. O gênero *Phoneutria* inclui as aranhas popularmente conhecidas como armadeiras, devido ao seu comportamento de defesa, quando assumem uma atitude agressiva, apoiando-se nas pernas traseiras e erguendo as pernas dianteiras e os palpos, o que faz com que as garras (ferrões) das quelíceras fiquem bem visíveis. São aranhas grandes, que atingem de três a quatro centímetros de comprimento corporal, e até 15 centímetros de envergadura de pernas. Os acidentes são comuns dentro e no entorno de residências, ao se calçarem os sapatos ou manusear material de construção, entulhos e pilhas de lenha.

O gênero *Latrodectus* contém as aranhas popularmente conhecidas como viúvas-negras. Estas aranhas possuem abdômen globoso e, dependendo da espécie, podem apresentar coloração escura ou clara. O tamanho corporal varia de alguns milímetros a um centímetro. Constroem teias

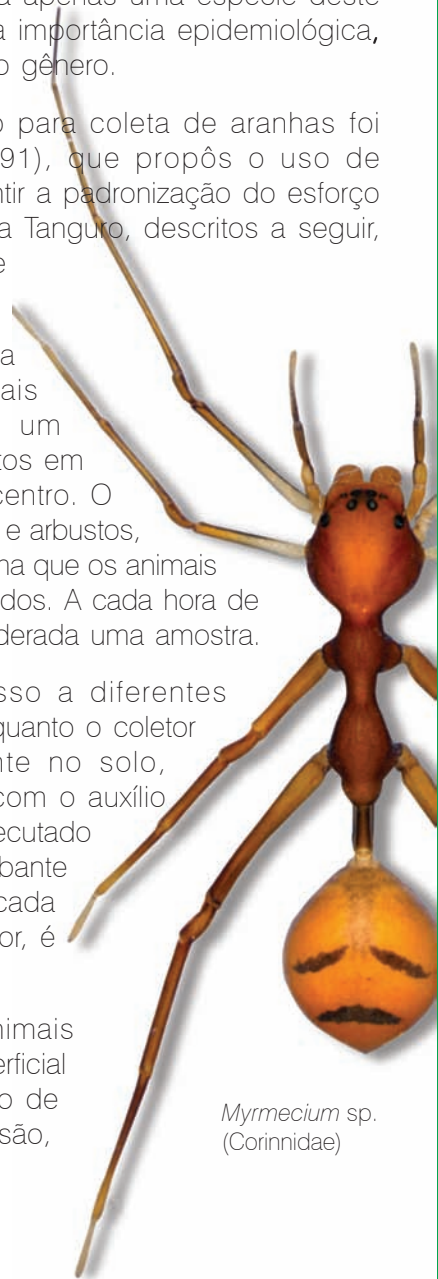
tridimensionais na vegetação ou em ambientes domiciliares, causando acidentes quando comprimidas contra o corpo, por exemplo, ao vestir-se a roupa. Na fazenda Tanguro foi encontrada apenas uma espécie deste gênero, *Latrodectus geometricus*, de pouca importância epidemiológica, quando comparada com outras espécies do gênero.

**Métodos de coleta:** Um protocolo básico para coleta de aranhas foi estabelecido por Coddington et al. (1991), que propôs o uso de procedimentos pré-estabelecidos para garantir a padronização do esforço amostral. Os métodos utilizados na Fazenda Tanguro, descritos a seguir, acessaram a fauna diurna e noturna que habita a vegetação e o solo.

**Guarda-chuva entomológico:** esta técnica é empregada na amostragem de animais arborícolas. O instrumento consiste em um quadrado de pano branco fixado pelos cantos em dois cabos cruzados, presos entre si no centro. O aparato é colocado sob os ramos das árvores e arbustos, os quais são agitados com um bastão, de forma que os animais caiam sobre o instrumento, onde são capturados. A cada hora de coleta contínua, pelo mesmo coletor é considerada uma amostra.

**Coleta manual noturna:** permite o acesso a diferentes estratos e consiste na coleta de animais enquanto o coletor movimentava-se procurando intensivamente no solo, serapilheira, troncos caídos e vegetação, com o auxílio de lanterna cefálica e pinça. O método é executado em transectos de 300 m<sup>2</sup> (30 x 10). Um barbante delimita o trajeto de 30 m. O resultado de cada hora de coleta contínua, pelo mesmo coletor, é considerado uma amostra.

**Extrator de Winkler:** captura pequenos animais ocorrentes na serapilheira e na camada superficial de matéria orgânica do solo. Para este tipo de coleta são definidas parcelas de 1 m<sup>2</sup> que são,



*Myrmecium* sp.  
(Corinnidae)



*Micrathena clypeata* (Araneidae)

então, peneiradas em um concentrador. O material resultante é incluído em sacos fenestrados (malha de 4 milímetros) suspensos dentro de um invólucro fechado de tecido de algodão, o qual é munido com um frasco coletor com álcool 80% na extremidade inferior. Os extratores ficam montados durante dois dias e a unidade amostral é o conjunto de animais obtidos em cada parcela peneirada.

**Armadilhas de queda:** consistem de copos de plástico de 500 ml, com 10 centímetros de diâmetro, enterrados ao nível do solo, em intervalos de cinco metros. Cada copo recebe 200 mililitros de álcool 80%. Sobre a armadilha, monta-se um prato plástico (30 centímetros de diâmetro) apoiado a cinco centímetros do solo por hastes de madeira, de forma a evitar a entrada da água da chuva. As armadilhas são recolhidas sete dias após a instalação. O conjunto de indivíduos coletados por uma armadilha exposta durante este período é considerado uma unidade amostral.

## Resultados

A Tabela ao final do livro, apresenta as espécies registradas na área estudada. Devido à grande diversidade e à falta de estudos taxonômicos, não é possível identificar todas as espécies de aranhas obtidas em um inventário como o realizado na Fazenda Tanguro. Grande parte destes animais é nova para a ciência, ou seja, são espécies que ainda não foram descritas formalmente. Além disso, muitas espécies já descritas não podem ser identificadas com segurança devido à falta de revisões taxonômicas modernas. Para superar este problema, as espécies não identificáveis são separadas em unidades morfológicas, as chamadas morfoespécies, sem nomes formais. Isto possibilita a contagem do número total de espécies obtidas no inventário (a riqueza de espécies), um dado crucial para o estudo das comunidades animais.



*Latrodectus geometricus*  
(Theridiidae)



*Gasteracantha cancriformis*  
(Araneidae)

# Insetos

José Antônio Marin Fernandes

Os insetos são animais com esqueleto externo e articulado (Arthropoda), que possuem o corpo dividido em três partes: cabeça, tórax e abdômen. Possuem um par de antenas, três pares de pernas e dois pares de asas. Tais características podem sofrer mudanças secundárias em diferentes grupos, como: um par de asas (moscas, por exemplo), dois pares de pernas (algumas borboletas) e antenas pouco desenvolvidas e escondidas, dando a impressão de não existirem.

Na cabeça normalmente estão labro, mandíbulas, maxilas e lábio, que servem para mastigar o alimento. Em alguns casos, estas partes se adaptaram para lambar o alimento (moscas), sugar (borboletas) ou perfurar e sugar (mosquitos e percevejos). Os olhos são geralmente compostos por vários omatídeos e podem existir olhos acessórios chamados ocelos. As antenas são formadas por um número variável de artículo (dois até algumas dezenas) e possuem formas e funções distintas muito usadas nas classificações dos diferentes grupos.

O tórax é formado por três segmentos onde se fixam as pernas e asas. As pernas podem ser adaptadas para correr (baratas), cavar (cachorrinho-da-terra) ou capturar o alimento (louva-deus). As asas podem ser membranosas (moscas e vespas), endurecidas (baratas e percevejos) ou duras (besouros).

23

Os animais da Tanguro (Mato Grosso)

O abdômen possui um número variável de segmentos (3-11), sendo os últimos chamados de segmentos sexuais. Eles são normalmente adaptados para cópula e liberação dos ovos. Nos insetos, os segmentos abdominais pré-sexuais quase sempre possuem as aberturas das traquéias por onde o ar entra para respiração.

Atualmente, os insetos estão incluídos na Superclasse Hexapoda, composta por mais de 30 ordens que incluem moscas, pulgas, besouros, borboletas, vespas, percevejos, gafanhotos, libélulas, piolhos, entre outros.

## Percevejos Aquáticos

José Antônio Marin Fernandes  
Elaine Wanzeler



*Stridulivelia* sp. 2

Os percevejos pertencem à ordem dos Heteroptera, que é o maior e mais diverso grupo entre os insetos com metamorfose incompleta; constitui-se em uma subordem ampla e mundialmente distribuída, sendo caracterizada por um aparelho bucal sugador, que surge na região anterior da cabeça e se estende ventral e posteriormente, e pelo primeiro par de asas modificado em hemiélitros.

Apresentam um ciclo de vida direto, compreendendo ovos, ninfas e adultos sexualmente maduros.

Os Heteroptera aquáticos e semiaquáticos consistem em três infraordens monofiléticas, os Gerromorpha, Nepomorpha e Leptopodomorpha, representados em 23 famílias, 343 gêneros e 4810 espécies. Estas infraordens estão separadas em duas categorias: as "espécies





*Neogerris lubricus*

verdadeiramente aquáticas”, que compreendem os que têm todo ou parte do seu ciclo de vida em habitats aquáticos, quer seja dentro ou sobre a água (Gerromorpha e Nepomorpha); e as “espécies dependentes de água”, que apresentam uma dependência específica de habitats aquáticos (Leptopodomorpha).

Os percevejos são parte importante na fauna dos ecossistemas, uma vez que servem de alimento para outros grupos como peixes, anfíbios, répteis, aves, mamíferos e outros artrópodes. Além disso, também atuam no controle biológico de larvas e pupas de mosquitos vetores de doenças.

Para a região Neotropical são conhecidas 1289 espécies de heterópteros aquáticos e dependentes de água, distribuídas em 105 gêneros e 20 famílias. Na América do Sul tropical tem-se o registro de 800-900 espécies aquáticas, compreendendo 81 gêneros em 16 famílias.

A infraordem Gerromorpha é o grupo de insetos com o maior sucesso para a vida na superfície da água. O seu tamanho varia de 1,2-36 mm. Abrange sete famílias, 239 gêneros e 2021 espécies distribuídas por todos os continentes, exceto o Antártico. Para a região Neotropical, existe o registro de 515 espécies. Todas as espécies vivem em ambientes úmidos, em água doce, poças, lagos, filme d’água, riachos, estuários e oceanos. Com poucas exceções, os ovos só se desenvolvem em uma atmosfera saturada de água.

Os Gerromorpha são dominantes na comunidade animal associada à interface ar-água. São animais carnívoros ou carniceiros de superfície, que alimentam-se de outros artrópodes, em sua maioria, insetos. A coexistência é possível entre espécies de tamanhos diferentes, bem como entre estágios de desenvolvimento diferentes. A Tabela ao final do livro, apresenta as 49 espécies de percevejos aquáticos amostrados na Fazenda Tanguro, em áreas de preservação permanente, degradadas e conservadas.

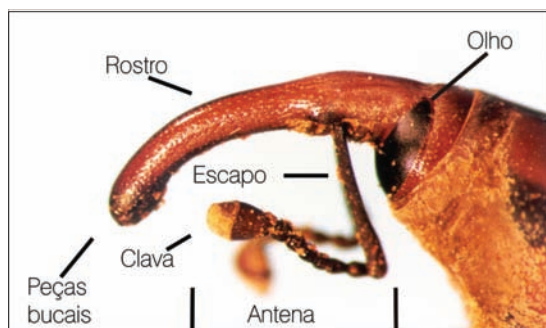
## Besouros Gorgulhos de Flores de Palmeiras

Roberta de Melo Valente  
José Raimundo Rocha Guimarães



Besouro gorgulho adulto  
(*Metamasius hemipterus*)

Os besouros são conhecidos popularmente como gorgulhos ou bicudos, e representam a família com a maior diversidade de espécies entre os seres vivos, cerca de 60.000 espécies descritas no mundo. A diversidade dos Curculionidae é incrível (cerca de 45.000 espécies descritas), sendo muito superior a de todos os vertebrados juntos. No Brasil, são registradas cerca de 5.000 espécies. Os gorgulhos, assim como todos os besouros e muitos outros insetos, possuem desenvolvimento completo, ou seja, do ovo eclode uma larva que cresce, transforma-se em pupa e, posteriormente, em adulto. O tamanho do corpo dos gorgulhos pode variar de 0,5 a 90 mm. Os adultos são reconhecidos pelas antenas do tipo geniculado (1º artigo, chamado escapo, bem mais longo que os demais) e clavado (três últimos artigos alargados), cabeça alongada anteriormente em um rostro (bico), e peças bucais muito pequenas e localizadas na ponta



Detalhe do rostro  
e antena em vista lateral.

do rostro. As larvas possuem corpo sem pernas, mole, curvado, de cor branco-amarelada, cabeça castanha, com antenas muito curtas e mandíbulas grandes. As pupas são semelhantes aos adultos, porém, o corpo é muito mole e amarelo-esbranquiçado.



Ciclo de vida do besouro gorgulho *Mauritinus seferi*: a. Larva; b. Pupa; c. Adulto.

A imensa maioria das espécies de curculionídeos, tanto na fase adulta, como na fase de larva, desenvolve-se e alimenta-se somente de partes de plantas, sendo que há registros de associação com espécies de quase todas as famílias de plantas angiospermas e muitas famílias de gimnospermas, cicadáceas e pteridófitas. Algumas espécies de Curculionidae são pragas de plantas cultivadas, grãos armazenados e madeira estocada. No entanto, a maioria das espécies não causa dano econômico, e muitas são polinizadoras de plantas nativas e cultivadas ou estão sendo utilizadas no controle biológico de ervas invasoras.

Os Curculionídeos são os animais mais intimamente associados às palmeiras. Os registros fósseis mostram que a associação entre gorgulhos e flores de palmeiras (Arecaceae) deve ter surgido há 40 milhões de anos. Além disso, estudos sugerem a existência de mecanismos histórico-evolutivos que levaram a especiação e manutenção das associações gorgulhos-palmeiras. De modo que, atualmente, a maioria das espécies

*Zyzzyva ochreotecta*

de Curculionidae que vive em flores de palmeiras é especialista, ou seja, depende das flores de uma única espécie de palmeira para alimentar-se e, às vezes, também para o desenvolvimento das larvas. Quanto ao papel ecológico dos gorgulhos nas flores de palmeiras, algumas espécies são um dos seus principais agentes polinizadores; outras são apenas visitantes que se alimentam do pólen e néctar, e poucas espécies, em pelo menos uma fase do desenvolvimento, podem causar prejuízo às palmeiras. Por outro lado, a baixa densidade de palmeiras pode afetar o fluxo gênico e até mesmo levar à extinção local das espécies animais que dependem de seus recursos.

O número de espécies de gorgulhos que vivem em palmeiras ainda está longe de ser conhecido, no entanto, levantamentos realizados no Brasil mostram que estes besouros representam a principal fauna associada às flores de palmeiras, tanto em número de espécies, quanto em número de indivíduos. Bondar (1951) estudando flores de palmeiras do Nordeste, Sudeste e Sul do Brasil, descreveu sete gêneros novos e 85 espécies novas de Curculionidae, e ainda registrou pela primeira vez a palmeira hospedeira (qualquer associação entre o inseto e a planta) das espécies novas e de mais 22 espécies já conhecidas da ciência, enquanto que Valente (2000) e Valente e Vanin (2002) registraram 112 espécies de gorgulhos em flores de 16 espécies de palmeiras na Floresta Nacional de Caxiuanã (PA) e 49 espécies de Curculionidae em flores de sete espécies de palmeiras, em Canaã dos Carajás (PA). Estes registros mostram que de quatro a 19 espécies de gorgulhos podem estar associadas às flores de uma única espécie de palmeira.

Os Curculionidae e as palmeiras interagem para o equilíbrio e manutenção de suas espécies e interferem nas demais espécies de animais que dependem das palmeiras. A conservação das espécies de Curculionidae, e de muitas espécies de palmeiras polinizadas por gorgulhos, depende da conservação da associação gorgulho-palmeira.

Alterações ambientais podem provocar extinções locais ou,

*Metamasius hemipterus*

*Derelomini gen. n. sp. 1*



dependendo da distribuição geográfica (restrita ou endêmica), extinção das espécies. A grande maioria das espécies de curculionídeos que vivem em palmeiras é especialista e, portanto, mais vulnerável à extinção, pois não são capazes de se associar a outras espécies de plantas, caso ocorra extinção de sua palmeira hospedeira original. As espécies de Curculionidae de flores de palmeiras são boas indicadoras das alterações ambientais, tanto devido a sua sensibilidade às mudanças no seu ambiente (meio físico) e habitat (espécie de palmeira), quanto pela importância das palmeiras para os ecossistemas amazônicos.

### Métodos de coleta

Para coleta de besouros Curculionidae de flores de palmeiras, a inflorescência inteira e ainda na palmeira deve ser acondicionada em saco plástico, cortada, levada ao solo e umedecida com acetato de etila. Inflorescências em palmeiras altas devem ser escaladas manualmente (com peconhas, por exemplo) ou com uma escada. Inflorescência é o nome que se dá a várias flores reunidas em um mesmo ramo ou cacho, formando um conjunto de flores, como ocorre nas palmeiras e outras plantas. Outros métodos de coleta como armadilhas, busca ativa e redes entomológicas têm se mostrado ineficazes na coleta de gorgulhos de flores de palmeiras.

As inflorescências coletadas devem ser examinadas para retirada dos gorgulhos, no máximo em poucas horas após a coleta, pois o néctar e exudados das flores levam ao apodrecimento dos gorgulhos. No caso da necessidade de transporte do material até um laboratório, os gorgulhos devem ser acondicionados em pacote devidamente rotulado e colocado em câmara umedecida com acetato de etila, ou acondicionados em vidro devidamente rotulado, contendo álcool etílico a 70%. Os rótulos devem ser feitos preferencialmente em papel vegetal grafado com caneta nanquim, no entanto, papel comum grafado a lápis pode ser utilizado provisoriamente. Além do rótulo padrão com local de coleta,



*Parisoschoenus brevipennis*

data de coleta e nome do coletor, devem ser acrescentados: informações ecológicas, coordenada geográfica, nome científico ou vulgar da palmeira hospedeira e número da amostra.



*Tripusus aterrinus*

## Resultados

Em quatro áreas de preservação permanente (APP) da Fazenda Tanguro foram coletadas 21 espécies de Curculionidae que ocorrem nas flores de três espécies de palmeiras: *Euterpe longibracteata* Barb. Rodr. (açai-chumbo), *Oenocarpus distichus* Mart. (bacaba-de-leque) e *Bactris* sp. (marajá). A Tabela, ao final do livro, apresenta as 21 espécies encontradas.

## Moscas Varejeiras

Maria Cristina Esposito  
Fernando S. Carvalho-Filho

As moscas formam um dos grupos de insetos mais comuns do mundo, sobrevivendo aos mais variados ambientes físicos. Estes insetos são raros exemplos de animais que possuem capacidade de adaptação a qualquer clima, apresentam grande fertilidade e podem comer de quase tudo.



*Peckia (Peckia) chrysostoma*  
(Sarcophagidae)

As moscas conhecidas como varejeiras pertencem à família Calliphoridae e geralmente são metálicas, esverdeadas ou azuladas. A outra família, denominada de Sarcophagidae, apresenta moscas muito semelhantes a algumas varejeiras quanto à forma e aos hábitos, sendo geralmente muito comuns. No entanto, apresentam predominantemente tons de cinza e preto e a parte dorsal do corpo, logo após a cabeça, contém listras bem definidas.

Tanto as larvas de moscas califorídeas, quanto as de sarcófagídeas desenvolvem-se em animais mortos, fezes ou outro tipo de matéria orgânica apodrecida. São muito importantes sob o ponto de vista ecológico, porque alimentando-se de restos de animais e vegetais, realizam a decomposição desta matéria orgânica.

No entanto, sabe-se também que algumas espécies destas moscas são perigosas à saúde do homem, de animais domésticos e silvestres, pois depositam seus ovos e larvas em feridas expostas de animais vivos e seres humanos, onde se desenvolvem. A doença provocada pelo crescimento de larvas no corpo recebe o nome de miíase, vulgarmente chamada de bicheira. Às vezes, não é preciso que haja ferimentos; mesmo na pele sadia, a mosca pode depositar ovos ou larvas que provocam a moléstia, que recebe, no caso, o nome de miíase primária.

As moscas apresentam também a capacidade de transportar, de um lugar para outro, várias enfermidades que afetam o homem e animais. Elas, na verdade, transportam os germes (organismos microscópicos) causadores destas doenças, presos aos pelos do corpo (membros e tromba), e também depositam suas fezes e pequenas gotas de vômito nos locais onde pousam, contaminando, por exemplo, alimentos e utensílios de cozinha.



*Lucilia eximia*  
(Calliphoridae)

O crescimento da civilização com a conseqüente proliferação de lixo e restos orgânicos ampliam sobremaneira a disponibilidade de recursos para a maioria das espécies de moscas. No entanto, algumas delas só conseguem desenvolver-se em ambientes naturais com limitada presença humana.

No Brasil, o quadro da saúde pública agravou-se a partir da década de 70, principalmente em relação à transmissão de doenças entéricas, devido à introdução de três espécies de moscas califorídeas provenientes do continente Africano. As espécies *Chrysomya putoria*, *Chrysomya albiceps* e *Chrysomya megacephala* dispersaram-se de forma notável no Brasil e hoje predominam maciçamente, tendo causado a diminuição no número das espécies nativas. As espécies de *Chrysomya* se criam extensivamente em fezes humanas, mantêm-se em populações locais altas e representam perigo potencial nas feiras livres e mercados.

## Resultados

O levantamento de moscas realizado em áreas de pasto, plantação de soja e matas da Fazenda Tanguro, município de Querência, através de coletas com armadilhas e rede entomológica (puçá), registrou a presença de 10 espécies de moscas califorídeas e 14 de sarcófagídeas. As espécies que apresentaram os maiores números de indivíduos na região foram: *Sarcodexia lambens* (88,4%), *Chloroprocta idioidea* (4,7%), *Peckia (Euboettcheria) collusor* (3%) e *Chrysomya albiceps* (2,3%). Todas as espécies restantes perfizeram apenas 1,6 % dos indivíduos coletados. A predominância destas espécies e a raridade das outras, principalmente das espécies *Mesembrinella bicolor*, *Mesembrinella bellardiana* e *Eumesebrinella quadrilineata*, revela que a fauna da região é característica de áreas abertas e muito antropizadas, visto que, mesmo as matas preservadas estão circundadas por áreas de intenso impacto antrópico. A Tabela ao final do livro apresenta as 25 espécies coletadas na área de estudo.

As três espécies introduzidas de *Chrysomya* ocorrem na região do estudo, no entanto, a *Chrysomya albiceps* apresentou um número bem maior de indivíduos, sendo a quarta espécie mais abundante. Estas espécies exóticas normalmente são sintomas de ambientes que sofreram constantes alterações ambientais relacionadas, principalmente, à expansão urbana. Desta forma, a presença de um número representativo de indivíduos do gênero *Chrysomya* está relacionada ao intenso impacto antrópico na região.



*Eumesebrinella quadrilineata*  
(Calliphoridae)



## Peixes



*Pacu (Metynnis sp.)*

Cesar Enrique de Melo  
Jane Dilvana Lima  
Eliete Francisca da Silva  
Samuel Elias da Silva

Os peixes são os vertebrados mais abundantes do planeta. Atualmente, mais de 25.000 espécies são conhecidas no mundo todo, incluindo espécies marinhas e de água doce. Embora a água doce superficial (rios, riachos, lagos, lagoas, etc.) represente apenas 0,3 % da água do mundo, cerca de 11.000 espécies de peixes vivem nestes ambientes.

A maior diversidade de peixes de água doce do mundo está na bacia amazônica. Pesquisadores estimam entre 1.500 e 5.000 o número de espécies de peixes nesta região. Na bacia do rio Xingu, o conhecimento sobre os peixes ainda é bastante restrito, com cerca de 460 espécies reconhecidas para esta área, e a maioria provém de grandes rios. A fauna de peixes dos pequenos córregos e lagoas ainda permanece praticamente desconhecida.

Os grupos de peixes mais comuns são representados pelas Ordens Characiformes, Siluriformes e Perciformes. Várias outras ordens estão presentes, no entanto, estas três apresentam o maior número de espécies e estão amplamente distribuídas. Os Characiformes, grupo de peixes mais abundantes dos rios, lagos e córregos, incluem espécies como matrinhãs, pacus, jaraquis, lambaris, traíras, trairões, piabinhas, pequiras, branquinhas e a maioria dos peixes com o corpo coberto de escamas.

A Ordem Siluriformes é a segunda mais abundante na Amazônia e inclui peixes, cujos corpos são cobertos apenas por pele ou com placas ósseas. No primeiro grupo, encontram-se os lobós ou bagres, mandis, pintados ou cacharas, jaús, candirus, dentre outros. Entre os de corpo coberto (total ou parcialmente) por placas ósseas estão os cascudos, abotoados, caris e tamoatás.

A Ordem Perciformes é a terceira mais abundante. Nesta ordem os peixes têm o corpo coberto com escamas, e espinhos na nadadeira dorsal. São conhecidos popularmente como tucunarés, carás, rola-pedras e joaninhas ou sabão.

Embora não sejam muito abundantes, os peixes da Ordem Gymnotiformes (grupo que inclui os peixes elétricos) estão presentes na maioria dos ambientes aquáticos da bacia do Xingu. Entre estes são bastante conhecidos os poraquês, as tuviras e os sarapós.

A maioria dos peixes pode utilizar uma grande variedade de recursos alimentares, como frutos, sementes e insetos que caem na água, até outros peixes. Em função do tipo de alimento que consomem, os peixes podem ser classificados como os seguintes grupos tróficos:

Piscívoros – aqueles que se alimentam de outros peixes menores. Neste grupo estão as traíras e trairãoes, os tucunarés, as bicudas, as cachorras e os jaús, entre outros.

Herbívoros – alimentam-se de vegetais, como frutos, sementes e folhas. Entre estes podemos citar os pacus, as matrinhãs, as caranhas, piaus e várias espécies menores pouco conhecidas e presentes nos pequenos córregos.



Lobó ou Bagre (*Rhamdia* sp.)

Pequira ou Piaba  
(*Bryconops* sp.)



Insetívoros – alimentam-se principalmente de insetos, tanto terrestres, que caem das árvores marginais, quanto aquáticos, que vivem geralmente no fundo dos rios, córregos e lagos. Alguns exemplos de peixes deste grupo são as piabinhas, pequiras, pequenos bagres e a maioria das tuviras.

Detritívoros – alimentam-se de detritos, restos de matéria orgânica vegetal e animal que se depositam no fundo do ambiente aquático. Entre estas espécies estão as branquinhas, as papa-terra, os jaraquis, algumas espécies de cascudos, entre outras. Existem outros grupos, mas estes, de forma geral, representam os principais. Alguns peixes também se alimentam de micro-organismos suspensos na água, o plâncton, utilizando estruturas bucais adaptadas para filtrar este alimento.



Nos ambientes aquáticos os troncos caídos, rochas, bancos de folhas, remansos, etc., constituem importantes micro-habitats para os peixes. Como a maioria dos peixes da bacia do Xingu são espécies de pequeno porte, com até 10 cm de comprimento, estas estruturas permitem que diferentes espécies de peixes possam conviver na mesma área, cada um em um tipo de ambiente. Algumas preferem as corredeiras, outras, os remansos; alguns vivem em troncos e outras, em rochas ou ainda em bancos de folhas que caem da floresta e se acumulam em certos pontos do curso de água. Manter estas condições naturais da estrutura do habitat é essencial para a conservação das espécies.

A mata ciliar que acompanha os ambientes aquáticos tem função muito importante para a manutenção dos peixes. Diariamente, a vegetação marginal fornece grande quantidade de frutos, sementes, folhas e insetos

Trairão (*Hoplias* sp.)

terrestres, que são utilizados como alimento pelos peixes. Além disso, a sombra propiciada pela vegetação mantém baixa a temperatura da água, e seus caules e raízes impedem que as enxurradas levem grandes quantidades de solo para os córregos. Os troncos e galhos que caem da mata também se transformam em abrigos para os peixes, além de servir como substrato para outros organismos aquáticos os quais os peixes se alimentam. Portanto, a retirada da mata ciliar causa a diminuição direta e indireta de alimento e altera a estrutura física do habitat de várias espécies de peixes.

Ao se retirar a cobertura vegetal, o solo é erodido mais facilmente, e parte do material é levado pela água das chuvas e conduzido até os ambientes aquáticos. Ao alcançar os cursos d'água, este material erodido pode provocar o assoreamento do leito e o aumento da turbidez da água, entre outros problemas.

O assoreamento é especialmente danoso, porque cobre com sedimentos, como areia, argila ou cascalho, o fundo dos ambientes aquáticos. Esta modificação faz com que pequenos remansos, bancos de folhas e troncos submersos desapareçam e, em consequência, os peixes perdem importantes locais para se alimentar e abrigar. Esta alteração geralmente conduz à extinção local de várias espécies.

O aumento da turbidez da água faz com que as espécies adaptadas às águas transparentes e que se orientam visualmente para buscar seu alimento, como a maioria dos Characiformes, tenha dificuldade de encontrá-lo em águas mais turvas. Nestes ambientes, as espécies que utilizam outros meios de procura de alimento, como os bagres com seus barbilhões sensoriais, têm maior vantagem. Se o aumento da turbidez durar muito tempo, as espécies mais sensíveis podem desaparecer do local.

Atualmente, existem mais de 9.000 reservatórios de água (açudes) construídos em pequenos cursos d'água nas cabeceiras do Xingu. Estes reservatórios representam impactos ambientais significativos sobre as comunidades de peixes. Entre as alterações ambientais mais comuns estão: interrupção da

possibilidade de migrações dos peixes, devido à construção de barragens; diminuição drástica da correnteza; aumento da profundidade da coluna d'água; diminuição da proporção da mata de galeria em relação à área inundada; alteração (geralmente diminuição) dos níveis de oxigênio dissolvido na água; retenção de nutrientes na área acima da barragem e, em consequência, possível empobrecimento das áreas abaixo da barragem.

Com estas alterações, várias espécies presentes no córrego antes da construção da barragem, desaparecem, pois não conseguem mais sobreviver sob as novas condições. Uma comunidade de peixes muito distinta da anterior surge com o novo ambiente, geralmente dominada por apenas duas ou três espécies mais adaptadas a viver em água parada e umas poucas outras menos abundantes.



Joaninha ou sabão (*Crenicichla* sp.)

### Métodos de coleta

Alguns métodos de levantamento de peixes podem ser citados, entre eles estão o uso de equipamentos ativos, que são aqueles utilizados para coletar os peixes onde estes se encontram, independentemente se estão em movimento ou em repouso. Entre estes equipamentos temos:

1) A tarrafa: é uma rede circular com pequenos pesos de chumbo nas bordas, que é lançada na água. Esta rede com chumbos nas bordas afunda e aprisiona em seu interior os peixes que estavam na área atingida pela rede. Por meio de uma corda ligada ao centro da rede, o pescador a recolhe de volta. É muito eficiente para amostragem em ambientes rasos e sem muitos obstáculos no fundo, como troncos e rochas.

2) A rede de arrasto: é um tipo de rede que é disposta na água em forma de um semicírculo. Por meio de cordas colocadas nas extremidades, esta rede é puxada para a margem e arrasta com ela os peixes que estão na área. Algumas destas redes são equipadas com um picaré, um tipo de cone no centro da rede, por onde os peixes entram e não conseguem sair. São eficientes em ambientes mais rasos, e também sem muitos obstáculos no fundo que possam impedir o deslizamento da rede. O tamanho da rede pode variar muito, em função do tipo de ambiente: desde redes pequenas, com 3 ou 4 metros, muito utilizadas em córregos, até redes maiores, com 50 ou 100 metros, utilizadas em rios ou lagos.



Lambari (*Astyanax cf. bimaculatus*)

3) O puçá: é um tipo de equipamento muito simples, que consiste em um aro de metal, com aproximadamente 60 cm de diâmetro, revestido com uma rede de *nylon* de malha muito fina, geralmente de 2 a 5 mm, formando uma depressão com aproximadamente 20 a 30 cm de profundidade. Neste conjunto é fixado um cabo de madeira que permite usar o puçá em locais de difícil acesso, como reentrâncias de barrancos ou raízes de macrófitas aquáticas. É muito eficiente para peixes pequenos, que se abrigam em locais de difícil acesso aos outros equipamentos.

Cará (*Aequidens* sp.)



Entre os equipamentos passivos, os mais utilizados são as redes de emalhar. São redes de linha de *nylon*, do mesmo tipo das utilizadas para pesca com varas e molinetes. Estas redes dispõem de um conjunto de pesos de chumbo na parte inferior e um conjunto de flutuadores (geralmente de isopor) na parte superior. Os flutuadores mantêm a porção superior da rede flutuando, enquanto os pesos puxam a parte inferior para baixo, na coluna d'água. Estas forças fazem com que a rede assuma uma posição vertical na coluna d'água, formando uma barreira à passagem dos peixes. Ao se encontrarem com a rede, os peixes tentam passar e ficam presos, pela cabeça, nas malhas da rede. O tamanho do peixe capturado é definido pelo tamanho das malhas da rede, e assim, quanto maior a malha, maior o tamanho do peixe capturado.

No estado de Mato Grosso, esses métodos de captura de peixes (ativos ou passivos) são permitidos apenas para a pesquisa científica, e mesmo assim, antes de serem utilizados, requerem permissão de órgão ambiental estadual ou federal.

A observação subaquática pode ser um dos mais eficientes métodos de estudo dos peixes, ao mesmo tempo em que é o menos danoso ao ambiente. No entanto, só funciona bem em locais de águas muito transparentes. Neste caso, o observador mergulha, ou pode apenas flutuar na água, com auxílio de coletes salva-vidas, máscara e *snorkel* – um tubo de respiração. Assim, os peixes podem ser visualizados em seu habitat, enquanto estão em atividade ou repouso. É um dos métodos mais precisos para estudos da relação entre os peixes e seu ambiente. É o único método que permite determinar com exatidão o tipo de micro-habitat utilizado pelos peixes por longos períodos, já que, como o peixe não é coletado,

Piabinha (*Hyphessobrycon* sp.)



permanece no ambiente e pode ser observado seguidamente. É um método muito interessante para projetos de educação ambiental. As anotações podem ser feitas a lápis, em uma prancha de PVC branca, pendurada por um cordão no pescoço do observador. Os equipamentos são de baixo custo e a metodologia inofensiva aos peixes.

## Resultados

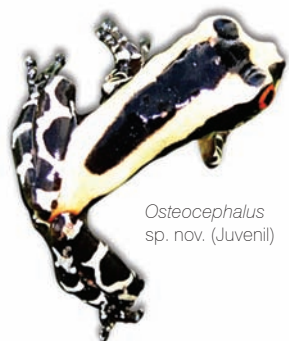
No estudo realizado na Fazenda Tanguro, quase todos os reservatórios apresentaram uma espécie de pacu de pequeno porte, que é especialmente importante como indicadora dessas alterações. Embora seja uma espécie nativa, não foi encontrada em cabeceiras de córregos em condições naturais e se estabelecem somente após a construção dos reservatórios. Outras espécies, como o cará, embora ocorram nas cabeceiras dos córregos, podem se tornar muito abundantes em alguns reservatórios, por se adaptarem bem às novas condições. A Tabela de espécies, ao final do livro, apresenta as espécies coletadas no estudo realizado na Fazenda Tanguro, no município de Querência.





*Hypsiboas geographicus*

## Anfíbios Anuros



*Osteocephalus*  
sp. nov. (Juvenil)

Maria Cristina dos Santos-Costa  
Luiz Paulo Printes Albarelli de Castro  
Leandra de Paula Cardoso Pinheiro  
Youszef Oliveira da Cunha Bitar  
Pedro Santos Abe  
Fernanda Magalhães da Silva  
Gleomar Maschio  
Ana Lúcia da Costa Prudente

O nome anfíbio deriva do grego “*amphi*” (=duplo) e “*bios*” (=vida), ou seja, animais que possuem vida dupla. Em geral, na fase inicial de seu desenvolvimento, vivem em ambientes aquáticos e, na fase adulta, são terrestres. Os anfíbios são tetrápodos ectotérmicos que apresentam tegumento úmido e ausência de escamas no corpo.

O ancestral tetrápoda dos anfíbios surgiu há cerca de 400 milhões de anos, no período Siluriano. Os anfíbios atuais diversificaram-se em três linhagens distintas: Anura (sapos, rãs e pererecas), Urodela (salamandras) e Gymnophiona (cecílias).

Todos os anfíbios apresentam características derivadas compartilhadas, incluindo a capacidade de realizar trocas gasosas; a presença de estruturas como a *Papilla amphibiorum*, o complexo *operculum-columella*, bastonetes verdes, dentes pedicelados e músculo *levator bulbi*. Possuem três tipos de respiração: branquial, que ocorre na fase larval (girinos), sendo que algumas espécies mantêm esta característica também na fase adulta (neotenia),

*Rhinella schneideri*

como algumas salamandras; pulmonar, realizada pelos pulmões; e cutânea, que ocorre tanto na fase larval, quanto nos adultos e consiste em trocas gasosas através do tegumento. Após a metamorfose completa, os anfíbios perdem as brânquias e desenvolvem os pulmões. O coração apresenta dois átrios completamente separados e apenas um ventrículo não dividido. A fecundação é interna nas salamandras e cecílias, e externa na maioria dos anuros.

As três linhagens de anfíbios possuem características bem diferentes: anuros possuem pernas traseiras alongadas, corpo curto e inflexível e não possuem cauda na fase adulta; as salamandras possuem uma cauda longa, pernas anteriores e posteriores de igual tamanho e se movem por ondulações laterais; e as cecílias são ápodes, de corpo alongado, com cauda curta e sua locomoção se assemelha a das serpentes.

Os anfíbios apresentam ampla distribuição geográfica e alta diversidade, sendo registradas, no mundo, cerca de 5000 espécies de anuros, 180 de cecílias e 515 de salamandras. A região Neotropical abriga a maior riqueza de espécies de anuros e cecílias, porém, o maior número de espécies de salamandras encontra-se no Hemisfério Norte. O Brasil apresenta a maior riqueza de espécies de anfíbios, sendo conhecidas até o momento 804 espécies de anuros, uma salamandra e 27 cecílias. Acredita-se que esta grande diversidade de espécies esteja relacionada às características apresentadas por esse grupo, como coloração, tamanho corporal, modos reprodutivos, estratégias alimentares, utilização de habitat, defesa, dentre outras.

Os anuros apresentam modos reprodutivos mais diversos que qualquer outro grupo de vertebrados, principalmente nas espécies que vivem em regiões tropicais. O clima quente, a grande quantidade de corpos d'água e a disponibilidade de recursos, provavelmente, levaram este grupo a diversificar sua história de vida e estratégias reprodutivas nesta região.

*Leptodactylus mystaceus*

A vocalização é uma estratégia importante para os anuros durante o período reprodutivo, variando entre os machos das diferentes espécies. Apresentam dois tipos básicos de vocalização: o canto de anúncio e o canto de corte. A função básica do canto de anúncio é atrair fêmeas ou defender seu território; e do canto de corte é atrair fêmeas para o acasalamento. Algumas espécies vocalizam em sítios reprodutivos próximos ou dentro de corpos d'água, que compartilham com indivíduos da mesma espécie. Além disso, podem vocalizar, também, sobre árvores ou na serapilheira. A maioria dos machos é menor que as fêmeas e, durante o amplexo, sobem nas fêmeas e derramam o líquido espermático sobre os óvulos liberados, ocorrendo a fecundação externa.

A fecundidade varia por espécie, algumas colocam um grande número de ovos os quais são depositados em espumas produzidas pelas fêmeas, ou ainda podem ser postos diretamente na água, no chão ou sobre folhas de arbustos. As espécies que produzem poucos ovos normalmente possuem cuidado parental mais intenso, carregando-os sobre o dorso em todas as fases do desenvolvimento.

A maioria dos anfíbios apresenta larvas aquáticas, onde os girinos se desenvolvem em sítios específicos nos mais variados habitats, como poças temporárias, água corrente, alagados, água da chuva acumulada em bromélias, dentre outros. Os girinos apresentam características muito diferentes dos adultos, e a cada fase do desenvolvimento larval até a fase adulta, ocorrem muitas modificações morfológicas e comportamentais.

A alimentação na fase adulta inclui uma enorme variedade de artrópodes, como gafanhotos, formigas, cupins, aranhas e besouros. Mas também podem se alimentar de pequenos vertebrados, como outros sapos, pequenas serpentes e roedores. Anfíbios são presas frequentes de diversos vertebrados, como mamíferos, aves e serpentes, e podem ser predados por invertebrados como aranhas e larvas de libélulas.

*Trachycephalus venulosus*



*Osteocephalus* sp. 2

A maioria dos anuros apresenta coloração críptica, ou seja, semelhantes ao meio que vivem, usando a camuflagem para diminuir o efeito de predação. Porém, algumas espécies apresentam coloração chamativa (azul, vermelho, amarelo e alaranjado) que geralmente estão associadas a substâncias tóxicas que as defendem dos predadores.



A toxina produzida por algumas espécies de anuros pode ser potencialmente perigosa ao homem ou animais silvestres e domésticos, podendo causar a morte em alguns casos. Algumas espécies da família Dendrobatidae, por exemplo, produzem toxinas nas glândulas, que são eliminadas através da pele. Estas toxinas são ricas em alcalóides, obtidos através da captura de presas como formigas, centopéias e algumas espécies de besouros. Algumas comunidades indígenas da América do Sul costumam utilizar o veneno destas espécies para as atividades de caça, esfregando o animal nas pontas dos dardos das zarabatanas. A presa abatida morre rapidamente sob a ação da toxina. O alcalóide presente nesta toxina causa arritmias cardíacas, fibrilação e parada cardíaca.

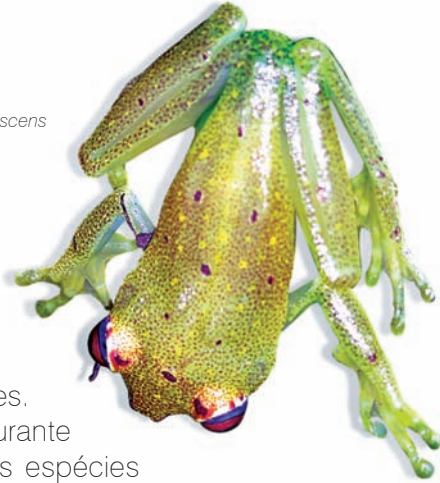
Muitos estudos estão sendo feitos com as substâncias químicas produzidas pelos anuros e, sabe-se, atualmente, que algumas dessas substâncias podem ser utilizadas como analgésicos, bactericidas, ou no tratamento para regular a pressão arterial, inclusive contra doenças cardíacas. Contudo, algumas espécies potenciais para os estudos da aplicação dessas toxinas no tratamento de doenças, estão desaparecendo com as alterações ambientais causadas pela ação do homem.

### Métodos de coleta

Para avaliar a diversidade de anfíbios em determinada região, deve-se primeiro estabelecer a área de estudo, levando-se em consideração a

*Hypsiboas albopunctatus*

*Hypsiboas cinerascens*



variabilidade da vegetação. A partir destas informações são realizados inventários envolvendo um protocolo de coleta padronizado, que permitem análises comparativas entre as diferentes fitofisionomias da área ou com outras regiões.

As coletas de anfíbios concentram-se durante o período da noite, no qual a maioria das espécies está ativa. No entanto, coletas no período diurno e crepuscular são importantes para capturar aquelas espécies que possuem atividade somente durante o dia.

Estudos da anurofauna foram realizados em floresta de transição Amazônia-Cerrado, em área sob ação da agroindústria da soja. Para a obtenção de dados sobre a diversidade local é importante a utilização de métodos de amostragem padronizada, descritos a seguir:

**Procura Visual Limitada por Tempo (PLT):** consiste em caminhadas lentas através de trilhas pré-existentes em cada área, durante um tempo previamente determinado, no qual é verificado o maior número possível de micro-habitats (rochas, galhos, folhas, poças, rios). A cada período do dia, os pesquisadores percorrem as trilhas durante três horas, em média, e todo o espécime observado é registrado e/ou coletado. O número de coletores e o horário de início e término de cada coleta são anotados em caderno de campo. Este método permite a captura de anfíbios terrestres e arborícolas.

**Armadilhas de Intercepção e Queda (AIQ):** consiste em enterrar baldes plásticos deixando a borda na altura do solo. Em cada uma das cinco áreas estudadas foram utilizados três conjuntos de cinco baldes de 60 litros, alinhados, com aproximadamente 10m de distância entre eles, interligados por lonas que cruzam o centro do balde, formando uma barreira e conduzindo os

*Physalaemus cf. centralis*



*Hypsiboas albopunctatus*

animais para dentro da armadilha. Os conjuntos de baldes estavam distantes entre si cerca de 200 metros. Os baldes foram furados no fundo para o escoamento da água da chuva.

Alguns exemplares de anfíbios foram coletados para compor uma coleção de referência. Os anuros maiores foram eutanasiados por uma superdosagem de anestésico e os pequenos através de imersão em álcool a 10%. Em seguida, foi injetado formaldeído 10% e, depois de 24 horas, conservados em etanol 70%. Todos os animais coletados foram depositados em coleções científicas, nas quais estes espécimes ficam à disposição para serem utilizados em estudos futuros de taxonomia e ecologia.

## Resultados

No estudo realizado na Fazenda Tanguro, foram registradas 35 espécies de anuros, distribuídas em seis famílias (Brachycephalidae, Bufonidae, Hylidae, Leiuperidae, Leptodactylidae e Microhylidae), conforme a Tabela ao final do livro. A distribuição de espécies por família seguiu o padrão dos anuros neotropicais. As Áreas de Preservação Permanente (APP), compostas de mata ciliar dentro da floresta de transição, apresentam espécies tanto do bioma Cerrado, quanto do Amazônico, no entanto, nas APPs que sofrem influência da plantação de soja, existe um predomínio de espécies de área aberta do Cerrado, indicando que a composição da anurofauna está sofrendo modificações com a alteração da paisagem desta região.

*Phyllomedusa vaillanti*

## Répteis



*Boa constrictor*

Maria Cristina dos Santos-Costa  
Luiz Paulo Printes Albarelli de Castro  
Leandra de Paula Cardoso Pinheiro  
Youszef Oliveira da Cunha Bitar  
Pedro Santos Abe  
Fernanda Magalhães da Silva  
Gleomar Maschio  
Ana Lúcia da Costa Prudente

Os répteis são amniotas predominantemente terrestres e ectotérmicos que surgiram no final do período Devoniano, há cerca de 350 milhões de anos. Este grupo, diferentemente de seus ancestrais, tornou-se independente do ambiente terrestre por apresentar adaptações de proteção contra a desidratação, tais como: presença de ovo com membrana externa calcária, dura ou coreácea; pele protegida por escamas epidérmicas (serpentes, lagartos e anfisbenas), placas córneas (crocodilianos) ou carapaça óssea (tartarugas).

Segundo a classificação tradicional, os répteis estão distribuídos em três grupos: Testudines (tartarugas, cágados e jabutis), Lepidosauria (Rhynchocephalia: tuatara; Squamata: lagartos, serpentes e anfisbenas) e Crocodylia (jacarés, crocodilos e gaviais). Estudos filogenéticos predizem que um ancestral reptiliano divergiu em dois grupos distintos: os Lepidosauria (tuatara, lagartos e serpentes) e os Archosauria (crocodilianos, dinossauros e aves), por isso, atualmente, os crocodilianos são considerados parentes mais próximos das aves do que de qualquer outro réptil.

Nos répteis, os pulmões são pareados e bem desenvolvidos; o coração apresenta três cavidades com divisão parcial do ventrículo, exceto nos crocodilianos (crocodilos, jacarés e gaviais), que apresentam quatro cavidades separadas. Algumas espécies de serpentes apresentam glândulas de veneno associadas a um aparato inoculador (dentes sulcados, musculatura, etc.). O veneno pode ser utilizado pela serpente para defesa ou captura de presas. Estes animais inoculam o veneno através dos dentes sulcados encontrados na parte posterior (Proteroglifodonte ou Solenoglifodonte) ou anterior (Opisthoglifodonte) da maxila superior. Os répteis em geral possuem fecundação interna. Os lagartos, as anfisbenas e as serpentes possuem um órgão copulador conhecido como hemipênis, enquanto que os crocodilianos e os testudíneos apresentam pênis.

Dentre os répteis, os Squamata apresentam o maior número de espécies, sendo conhecidas no mundo cerca de 4800 espécies de lagartos (incluindo as anfisbenas) e 2900 de serpentes. Nos grupos menos diversos encontram-se as tartarugas, com 300 espécies e os crocodilianos, com 23 espécies. O Brasil é um dos países da região Neotropical que registra maior diversidade – atualmente são conhecidas 234 espécies de lagartos, 358 de serpentes, 62 de anfisbenas, 36 de quelônios e seis espécies de jacarés.



*Paleosuchus palpebrosus*

Os lagartos e serpentes distribuídos através da região Neotropical apresentam grande diversidade de forma, habitats e hábitos. São encontradas espécies de grande porte, como as sucuris, que podem medir mais de cinco metros (a maior serpente sul-americana) e iguanas de 1,5 m,



*Kentropyx calcarata*



até animais muito pequenos, como o lagarto de serapilheira, *Coleodactylus*, que possui cerca de 4,5 cm. São encontrados em florestas, campos, cerrados e rios. Possuem hábitos terrestres, arborícolas, fossoriais e aquáticos, apresentando tanto atividade diurna quanto noturna.

Os lagartos e anfisbenas alimentam-se principalmente de artrópodes. A maioria das serpentes alimenta-se de vertebrados, como lagartos, pequenos mamíferos, anfíbios, peixes e aves. Algumas serpentes podem ser especialistas em um determinado táxon de invertebrados, como moluscos, lacraias e aranhas. A captura de presas envolve comportamento de emboscada ou procura ativa. As jararacas e cascavéis caçam por emboscada, desferindo um bote e inoculando veneno na presa, que será digerida após a sua morte. As jiboias matam as presas por constrição, e alguns colubrídeos podem engolir a presa ainda viva.

Tanto lagartos quanto serpentes são predominantemente ovíparos. Porém, o modo reprodutivo vivíparo é observado principalmente em espécies de hábito aquático ou fossório. Os rituais de cópula estão presentes em algumas espécies de lagartos. Foi registrado que em algumas espécies de lagartos e serpentes ocorre combate entre os machos durante o período reprodutivo e, normalmente, este comportamento ocorre naquelas espécies onde o macho é maior que a fêmea. O tamanho da postura ou ninhada é uma condição conservativa para cada táxon, no entanto, observa-se que fêmeas maiores produzem maior número de ovos ou filhotes.

A interação entre os organismos é importante para a manutenção e regulação das populações, como, por exemplo, a competição, a predação e o parasitismo. A maioria dos répteis apresenta algum tipo de parasita (ecto ou endoparasito), como carrapatos, nematódeos e platelmintos. A exclusão de indivíduos de uma população por parasitismo irá ocorrer apenas àqueles indivíduos que apresentarem algum tipo de debilidade causada

*Tantilla melanocephala*

por mudanças ambientais ou fatores bióticos, como, por exemplo, a diminuição dos recursos alimentares. A predação é um importante regulador de populações de répteis que possuem uma série de predadores, como gaviões, marsupiais, felinos, aranhas e outros. Serpentes podem ser predadoras de anfisbenas, de lagartos e até mesmo de outras serpentes, podendo ocorrer, em alguns casos, comportamento de canibalismo.

### Métodos de coleta

Os inventários de herpetofauna utilizam um protocolo de coleta padronizado para a obtenção de dados que possam ser comparados a trabalhos realizados em diferentes localidades. As coletas devem ser realizadas tanto no período diurno, quanto noturno, para que se possa observar os animais durante seu período de atividade. Os métodos utilizados para capturar serpentes foram os mesmos descritos no capítulo de anfíbios deste livro.

### Resultados

Na Fazenda Tanguro foram registradas 26 espécies de serpentes, nove de lagartos e duas de anfisbenídeos. As serpentes coletadas pertencem a seis famílias: Anomalepididae, Typhlopidae, Aniliidae, Boidae, Colubridae e Viperidae (ver Tabela ao final do livro). Foram registrados lagartos de cinco famílias: Teiidae, Polychrotidae, Scincidae, Gekkonidae e Amphisbaenidae. Apenas uma espécie de jacaré (*Paleosuchus palpebrosus*).

*Phalotris nasutus*

*Tupinambis teguixin*



Na região de Querência foram registradas quatro espécies de serpentes potencialmente perigosas ao homem, *Lachesis muta* (surucucu), *Bothrops moojeni* (jararaca), *Bothrops brazili* (jararaca) e *Caudisona durissa* (cascavel).

A maioria das espécies de serpentes apresenta diminuição de suas populações quando ocorre modificação de habitat, porém, outras espécies podem se beneficiar com estas mudanças aumentando significativamente o número de indivíduos nas populações. Este tipo de fenômeno ocorre com a cascavel, que foi observada em alta densidade próximo às plantações de soja na Fazenda Tanguro. Esta espécie vive em áreas abertas, é noturna e se alimenta principalmente de roedores que são atraídos pela grande quantidade de alimentos (grãos de soja) e abrigos (moitas, silos, entulhos) presentes na área de estudo. Esta serpente quando perturbada pode desferir um bote e inocular veneno através de dentes modificados. O veneno desta serpente possui ação neurotóxica, miotóxica e coagulante, que faz com que os acidentados apresentem náuseas, secura na boca, sonolência, e relaxamento da musculatura do rosto e ptose palpebral. Podem também apresentar dores musculares e urina de coloração escura. Em alguns casos, pode levar à morte, caso não seja aplicado o tratamento adequado com soro anticrotálico. Para evitar o acidente ofídico é recomendada a utilização de botas e luvas durante os trabalhos no campo, além de manter a área próxima às residências rurais livres de entulhos e depósitos. Em caso de acidente, a pessoa deve ser encaminhada

o mais rápido possível ao centro médico mais próximo, que possua soro antiofídico específico. Não se deve utilizar nenhum tipo de medicação caseira e nem garrote, já que isso pode potencializar a ação do veneno no local da picada.

*Mastigodryas boddaerti*





*Liophis almadensis*



*Philodryas nattereri*



*Mabuya nigropunctata*



*Xenodon severus*

## Aves



*Ramphotrigon ruficauda*

Alexandre Aleixo  
Fabiola Poletto  
Eduardo Portes  
Maria de Fátima Cunha Lima

As aves são vertebrados cobertos por penas, com membros anteriores transformados em asas e membros posteriores usados para a locomoção bípede. Estes animais possuem um sistema respiratório único no reino animal, com a presença de sacos aéreos distribuídos pelo corpo, sendo estes insufláveis e ligados aos pulmões, oco dos ossos e traquéia. Devido à capacidade de vôo, as aves possuem um esqueleto muito leve, possuindo a maioria dos ossos ocos e pneumáticos. Entretanto, para as espécies que não possuem capacidade de vôo, os ossos são compactos e pesados.

Uma importante característica das aves são as manifestações sonoras. Grande parte das espécies possui uma grande variedade de repertórios vocais, que são utilizados mais intensamente em períodos reprodutivos e como um verdadeiro tipo de “linguagem” por espécies sociais. O canto territorial é, também, uma importante ferramenta para estudos de ecologia e taxonomia, variando de acordo com a espécie e o ambiente.

As aves possuem variados tipos de dietas, podendo ser carnívoras, onívoras, piscívoras, nectarívoras, frugívoras ou até malacófagas. Há uma grande relação entre a forma do bico e o tipo de alimento preponderante do qual uma determinada espécie de ave se alimenta.

*Mionectes oleagineus*

Um aspecto importante do comportamento da maior parte das cerca de 10.000 espécies de aves conhecidas em todo o mundo, que é a presença de cuidado parental. Existem espécies de aves monogâmicas e que cuidam dos filhotes até que cheguem à idade reprodutiva, havendo, no entanto, outras espécies que abandonam seus filhotes logo após o nascimento.

No Brasil, ocorrem aproximadamente 1.800 espécies de aves, pertencentes a 95 famílias e 26 ordens. A distribuição das espécies de aves no país é fortemente correlacionada com a distribuição dos seus principais biomas, a saber: Amazônia, Mata Atlântica, Cerrado, Caatinga, Pantanal, Campos Sulinos e Ambientes Costeiros.

A metodologia mais eficiente para a realização de levantamentos de aves na região amazônica integra observações diretas, com gravações de vocalizações, captura e coleta de espécimes. Observações diretas são tipicamente realizadas através de caminhadas, utilizando-se binóculos para identificação visual das espécies e gravadores de áudio para registrar e reproduzir seus cantos, com o objetivo de identificar espécies unicamente a partir de suas vocalizações. Na região Neotropical, o ambiente predominantemente florestal reduz bastante a eficácia das identificações unicamente visuais, tornando a identificação auditiva mais instantânea e precisa. Métodos de captura e coleta são importantes particularmente para se trabalhar com espécies de identificação incerta, que constituem uma grande parcela da avifauna brasileira, como comprova o fluxo contínuo de descrições de novas espécies para o país, especialmente a Amazônia.

Quando um espécime de ave é coletado, várias informações de relevância para o estudo da sua biologia são obtidas, sendo as principais: 1) localidade de coleta (com coordenadas obtidas a partir de GPS); 2) peso; 3) estágio

*Lipaugus vociferans*

da muda de penas; 4) sexo; 5) tamanho das gônadas; 6) presença ou ausência da bursa de Fabricius (indicativo de idade); 7) grau de ossificação do crânio (outro indicativo de idade); 8) quantidade de gordura; 9) conteúdo estomacal; 10) cor da íris e partes nuas (de grande interesse para a confecção de guias de campo para a identificação de aves) e 11) habitat e estrato da vegetação onde o espécime foi coletado. Além disso, para cada espécime coletado, amostras de tecido são preservadas com a finalidade de serem utilizadas em estudos genéticos, envolvendo o sequenciamento de DNA. Portanto, a filosofia da coleta científica moderna busca maximizar, para cada espécime sacrificado, a quantidade de dados a serem disponibilizados à comunidade científica, aumentando, assim, substancialmente o valor científico de cada espécime coletado.

Após a coleta, os espécimes preparados são depositados em coleções científicas ornitológicas de instituições públicas ou privadas, que funcionam como centros de produção e difusão de conhecimento básico sobre a diversidade e distribuição de aves no Brasil.

Na região da Fazenda Tanguro, encontram-se sobrepostos dois dos maiores biomas brasileiros: Amazônia e Cerrado, caracterizando, portanto, um ecótono. O ecótono Amazônia/Cerrado é importante para a conservação das aves porque ele abriga, numa área relativamente restrita, espécies de ambos os biomas, resultando em localidades com altos níveis de riqueza e endemismo de espécies.

O levantamento avifaunístico preliminar realizado na Fazenda Tanguro registrou um total de 238 espécies, pertencentes a 48 famílias e 20 ordens (Tabela ao final do livro). A composição da avifauna local foi altamente influenciada pelo ecótono Amazônia/Cerrado, pois foram registradas várias espécies de aves associadas intimamente com Cerrado (ex.: *Rhea americana* – Rheidae, *Rhynchotus rufescens* – Tinamidae, *Cariama cristata* – Cariamidae e *Tangara cayana* – Thraupidae), e com a região Amazônica (ex.: *Tinamus tao* – Tinamidae, *Ramphastos tucanus* –

*Dixiphia pipra*



*Onychorhynchus coronatus*

Ramphastidae, *Thamnophilus schistaceus* – Thamnophilidae, *Lipaugus vociferans* – Cotingidae, entre muitas outras) e, ainda, espécies restritas ao ecótono Amazônia/Cerrado, como, por exemplo, *Synallaxis scutata* – Furnariidae e *Tangara cyanicollis* – Thraupidae. Um dos ambientes mais ricos em espécies foi a mata ciliar, um tipo de floresta que acompanha o curso de rios de tamanhos variados, e constitui uma das áreas mais afetadas pela erosão e assoreamento decorrente de práticas agropastoris não sustentáveis.

Do ponto de vista biogeográfico, a avifauna amazônica da Fazenda Tanguro teve uma grande influência do chamado Centro de Endemismo Rondônia, apesar da grande distância deste centro em relação à região do alto Xingu, onde se localiza a fazenda. O registro de espécies, como *Notharchus ordii* – Bucconidae, *Pteroglossus beauharnesii* – Ramphastidae, *Xiphorhynchus elegans* – Dendrocolaptidae e *Turdus hauxwelli* – Turdidae, dentre outras, atesta a forte influência do Centro de Endemismo Rondônia na região e desafia as generalizações atuais sobre a distribuição dos centros de endemismo amazônicos.

*Chirixiphia pareola*



## Mamíferos não voadores



Tatu-peba (*Euphractus sexcinctus*)

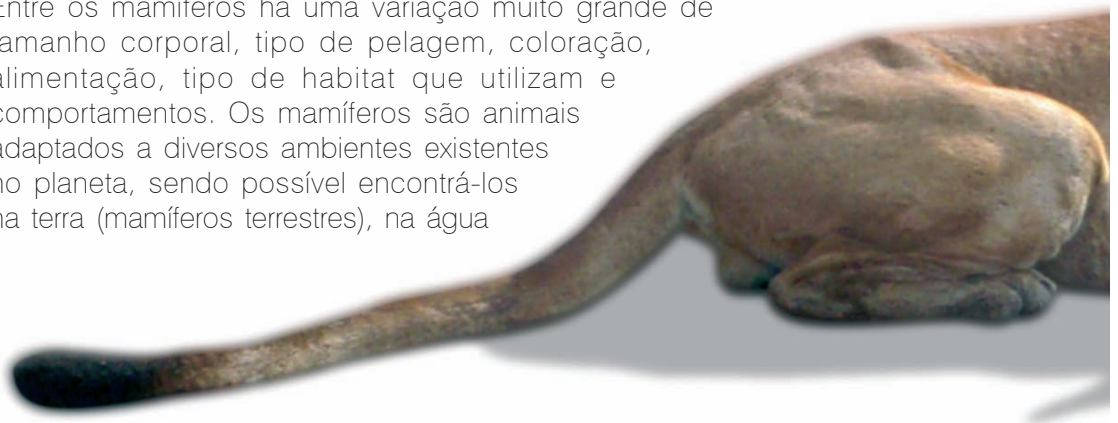
Ana Cristina Mendes de Oliveira  
Oswaldo de Carvalho Junior  
Paulo Guilherme Pinheiro dos Santos  
Susanne Lúcia de Maria  
Renata Cecília Soares de Lima  
Rogério Vieira Rossi  
Patrícia Gasparello Saggin  
Arlindo Pinto de Souza Junior  
Girley Dourado

Os mamíferos se caracterizam por apresentar o corpo total ou parcialmente coberto por pelos e por possuir glândulas mamárias, que dão nome ao grupo (do latim *mamma* = mama; e *feros* = portador). Estas glândulas são responsáveis pela produção de leite, que alimenta os filhotes no início de sua vida. Entre algumas características únicas deste grupo da fauna, estão: a presença de músculos de expressão facial e músculo de abertura da mandíbula; a maior capacidade de movimentação da coluna vertebral, com realização de movimentos de flexão dorso-ventral; presença de uma articulação no tornozelo, entre a tíbia e o astrágalo, que permite maior mobilidade; cintura pélvica com ílio em forma de barra e direcionada para frente, e púbis e ísquio curtos; presença de tecido adiposo único, chamado de gordura marrom, com função de regulação térmica; presença de três ossículos no ouvido interno e de aurícula como ouvido externo. O coração está dividido em quatro câmaras, contendo dois sistemas de bombas que permitem a completa separação do sangue venoso e do sangue arterial. Outra característica marcante em relação aos outros vertebrados é o aumento do volume cerebral nos mamíferos, que permite uma capacidade mental

bastante elaborada em algumas espécies, como nos primatas em geral, incluindo a espécie humana.

A Classe Mammalia é dividida em duas subclasses, sendo elas: Prototheria e Theria. A Subclasse Prototheria abrange os Monotrematas, como o ornitorrinco e a équidna, encontrados na Austrália, Nova Zelândia e ilhas próximas, que são os mamíferos mais primitivos. Os Monotrematas possuem cloaca como única via para excreção e reprodução e são os únicos mamíferos ovíparos, que possuem desenvolvimento de uma bolsa temporária no abdômen da fêmea, própria para carregar os filhotes. A Subclasse Theria, que inclui os mamíferos placentários, se divide em Infraclasse Metatheria, que inclui os Marsupiais e Infraclasse Eutheria, que inclui as demais ordens. Os Marsupiais se diferenciam das demais ordens dos placentários, porque os filhotes destes animais nascem num estágio precoce e logo após o nascimento, caminham para uma espécie de bolsa localizada no ventre da mãe, conhecida como marsúpio, onde estão os mamilos. Neste marsúpio, os filhotes se alimentam e completam o seu desenvolvimento. Alguns marsupiais neotropicais não possuem marsúpio, sendo que os filhotes ficam agarrados ao corpo da mãe até o completo desenvolvimento. Como exemplo desta ordem, temos o canguru, encontrado na Austrália, o gambá e a cuíca, que podem ser encontrados em vários ecossistemas brasileiros. As demais ordens, incluídas na Infraclasse Eutheria, caracterizam-se pelo nascimento dos filhotes em estágio avançado de desenvolvimento, ou seja, já nascem com a forma semelhante à que terão quando forem adultos. Enquanto o filhote está se desenvolvendo dentro do útero materno, recebe nutrientes e oxigênio, através da placenta. As substâncias necessárias à sua sobrevivência chegam ao feto através do cordão umbilical.

Entre os mamíferos há uma variação muito grande de tamanho corporal, tipo de pelagem, coloração, alimentação, tipo de habitat que utilizam e comportamentos. Os mamíferos são animais adaptados a diversos ambientes existentes no planeta, sendo possível encontrá-los na terra (mamíferos terrestres), na água



(mamíferos aquáticos) e no ar (mamíferos voadores – morcegos). A diversidade de formas e tipos de mamíferos inclui, por exemplo, mamíferos capazes de viver em áreas extremamente geladas, como os Polos Norte e Sul, bem como em diferentes tipos florestais, em montanhas, desertos, rios, mares ou até debaixo da terra. Esses animais são tão diversos que há a possibilidade de encontrar mamíferos desde poucos centímetros e algumas gramas de peso, como o musaranho (encontrado na América do Norte, Europa, norte da África e oeste da Ásia), até o maior ser vivo do planeta, que é a baleia-azul, com mais de 30m de comprimento e cerca de 120 toneladas.

No mundo, estima-se que existam cerca de 5.500 espécies de mamíferos, incluindo o homem. No Brasil, ocorrem aproximadamente 650 espécies de mamíferos, distribuídas em 12 ordens. Estes números fazem com que o Brasil possua a maior riqueza de mamíferos de toda a região Neotropical.

O estudo de mamíferos apresenta algumas dificuldades metodológicas, em razão da diversidade deste táxon, quanto aos seus diferentes hábitos, dieta, comportamento e uso de habitats que, conseqüentemente, implicam em uma grande complexidade na amostragem. Na prática, estas características determinam os métodos a serem utilizados para o estudo das espécies. Neste sentido, os mamíferos têm sido classificados em quatro subgrupos "artificiais" de acordo com os métodos utilizados para sua amostragem, sendo eles: os pequenos mamíferos não voadores, que incluem as espécies das Ordens Rodentia (roedores) e Didelphimorphia (marsupiais) com peso inferior a 1kg; os pequenos mamíferos voadores, que incluem a Ordem Chiroptera (morcegos); os mamíferos aquáticos, que



Sussuarana (*Puma concolor*)

incluem as espécies das Ordens Sirenia (ex: peixe-boi) e Cetacea (ex: golfinhos e baleias), além de algumas espécies da Ordem Carnívora, como lontra (*Lontra longicaudis*) e ariranha (*Pteronura brasiliensis*), e os mamíferos terrestres e arborícolas de médio e grande porte, onde estão incluídos os representantes de todas as ordens que apresentem peso superior a 1kg na fase adulta, como primatas, porcos do mato, felinos, canídeos, cervídeos (veados), grandes roedores (paca, cutia e capivara), tatus, coelhos, antas e outros. Neste último grupo, podem estar inseridos animais arborícolas com menos de 1kg, como os esquilos e primatas de pequeno porte.

Os mamíferos desempenham papéis muito importantes no ambiente em que vivem. Eles são responsáveis pela dispersão de sementes de diversas árvores (ex: primatas frugívoros) e pela predação de outras (ex: grandes roedores, como cutias e pacas), ajudando ativamente nos processos que influenciam a dinâmica e a manutenção dos ecossistemas em que habitam. Muitas árvores dependem dos mamíferos para a sua reprodução. Os grandes mamíferos também atuam como reguladores de algumas populações animais pela sua localização no topo da cadeia alimentar, ou seja, são os grandes predadores (ex: onça pintada, jaguatirica e cachorro-do-mato).

No entanto, algumas espécies estão associadas, também, a impactos negativos com o homem. Algumas espécies silvestres de mamíferos podem causar danos às lavouras ou até mesmo predação de alguns animais domésticos ou de criação. É importante ressaltar que muitas dessas situações são causadas pela alteração intensa do ambiente natural desses animais. A retirada de cobertura vegetal, a fragmentação de habitats e a caça

predatória, ameaçam a riqueza e abundância dos mamíferos. Muitos mamíferos são também transmissores de doenças,

inclusive muitas espécies são utilizadas pela indústria farmacêutica em testes com medicamentos para serem utilizados nos humanos (ex: roedores e primatas).



Tatu-canastra (*Priodontes maximus*)

Normalmente, os mamíferos não são facilmente vistos em áreas florestais, como na Amazônia. A maioria deles apresenta hábitos noturnos, são esquivos, vivem em habitats de difícil acesso (tocas), estão camuflados na vegetação, apresentam uma área de vida relativamente grande ou também pelas baixas densidades populacionais. Tudo isso dificulta muito a observação dos mamíferos em vida livre.

Para o estudo na Fazenda Tanguro foram utilizados os seguintes métodos de amostragem de mamíferos não voadores:



Raposa (*Cerdocyon thous*)



Queixada (*Tayassu pecari*)



Capivara (*Hydrochoerus hydrochaeris*)

**Método de observação indireta:** através de evidências ou vestígios deixados pelos animais é possível confirmar os seus registros numa determinada área. Entre estas evidências, temos: vocalização, pegadas ou rastros, fezes e carcaças dos animais. No caso da observação de pegadas, além de fotografá-las, é possível registrá-las com molde de gesso. Para isso é preciso preparar uma mistura de gesso em pó e água, até formar uma solução líquida e densa, que pode ser despejada sobre a pegada. Aguarda-se até que a solução seque e endureça, formando um molde com o formato da pegada, que poderá ser identificada através de bibliografia especializada.

**Método de observação direta (censo por transecção linear):** consiste em caminhar vagarosamente por trilhas já existentes ou mesmo pela lateral (borda) de uma floresta. Durante esta caminhada, grupos pequenos de pessoas e o silêncio são fatores importantes para a observação

dos animais. Durante a caminhada é muito importante prestar atenção em todas as direções, uma vez que alguns animais só vivem no alto das árvores e outros, somente no chão. Ao deparar-se com algum animal, anota-se o local, o horário, a espécie e quantos animais foram observados, no caso de espécies sociais. Para ser bastante eficiente nesta estratégia, os horários preferenciais são o início da manhã e o final da tarde, pois as possibilidades de observação de mamíferos será maior, uma vez que várias espécies são mais ativas nestes períodos. Este método exige um grande investimento de tempo e deve ser realizado em vários dias.

**Armadilhas tipo gaiola ou de alumínio:** consiste na captura de mamíferos por armadilhas de diversos tamanhos, que são geralmente confeccionadas em metal. Normalmente são colocadas muitas armadilhas por área amostrada (acima de 50) para que haja um esforço de captura razoável. Dependendo do objetivo, podem-se distribuir armadilhas ao acaso ou em pontos pré-determinados ao longo de trilhas. As armadilhas são dispostas no solo, no sub-bosque e no dossel, amarradas com sisal. São utilizadas iscas atrativas como frutas, bacon e uma mistura feita com sardinha, fubá e pasta de amendoim. Uma vez capturado, o animal pode ser eutanasiado para servir de referência em coleção científica ou mercado e solto após retirada de medidas morfométricas.



Porco-espinho/Coandú  
(*Coendou prehensilis*)



*Tamanduá-bandeira*  
(*Myrmecophaga tridactyla*)

**Armadilhas fotográficas:** consiste na utilização de um equipamento um pouco mais sofisticado e, portanto, com um custo maior. Basicamente este equipamento é um sistema fotográfico automático, que consiste de uma câmera acoplada a um sensor de raios infravermelhos capazes de detectar calor, e um sensor de radar sensível a movimentos. Uma vez que um animal atravessa o campo de ação do equipamento, ele dispara, capturando a imagem, possibilitando, assim, a identificação do animal. Este método é muito utilizado para amostrar espécies de hábito noturno e também para espécies que apresentam manchas na pelagem ou mesmo sinais naturais, desta forma pode-se, inclusive, identificar diferentes indivíduos da mesma espécie. Para a amostragem, deve-se colocar o equipamento fotográfico automático em diversos locais aleatórios ou utilizar iscas atrativas para os animais. Algumas espécies costumam repetir o mesmo trajeto diariamente, o que pode facilitar seu registro posicionando a armadilha num ponto estratégico. Locais com disponibilidade de água ou frutos, principalmente na estação seca, também são bastante visitados por muitos animais, podendo ser escolhidos como ponto de amostragem.

A partir dos métodos de coletas de dados realizados na Fazenda Tanguro, foi possível o levantamento de 34 espécies de mamíferos de médio e grande porte, e 23 espécies de mamíferos de pequeno porte, num total de 57 espécies de mamíferos não voadores encontradas (Tabela de espécies ao final do livro).

*Artibeus cinereus*

## Morcegos

Valdinei Koppe

Os morcegos são animais que habitam o imaginário humano desde os primórdios da civilização, sendo que a palavra morcego remete a maioria das pessoas à figura de um rato alado, noturno e sugador de sangue. O próprio nome, morcego, é derivado do latim *muris* (rato) e *coecus* (cego). Na cultura ocidental, o morcego é frequentemente associado à noite, com figuras ficcionais. Porém, a maioria dos mitos criados pela crença popular não faz jus a estes fantásticos mamíferos, únicos por possuírem a capacidade verdadeira de voar.

Os morcegos pertencem à Ordem Chiroptera, palavra derivada do grego que significa *cheir* (mão) e *pteron* (asa). A Ordem Chiroptera possui 1120 espécies conhecidas, número equivalente a aproximadamente um quarto de toda a fauna de mamíferos do mundo. Entre os mamíferos, os morcegos representam o grupo com a mais ampla distribuição geográfica, ocorrendo em todos os continentes (com exceção da Antártida), sendo que 88% das espécies encontram-se nas regiões tropicais.

A Ordem Chiroptera está distribuída em duas subordens: a Megachiroptera e a Microchiroptera. A Subordem Megachiroptera, com apenas uma família e 185 espécies, restringe-se às regiões tropicais do Velho Mundo (África, Ásia, Austrália e ilhas do Oceano Pacífico) não ocorrendo no Brasil. Nesta subordem estão incluídos os morcegos de maior porte, conhecidos



*Lophostoma silvicolum*



popularmente como “raposas voadoras”, que podem alcançar até 2 metros da ponta de uma asa a outra (envergadura) e pesar cerca de 1,5 kg. Alimentam-se de partes florais e de frutos, dependendo de seus grandes olhos para se orientarem, uma vez que não possuem sistema de ecolocalização.

A Subordem Microchiroptera conta com 930 espécies, distribuídas em 17 famílias e ocorre em todo o mundo. No Brasil, são conhecidas nove famílias, 64 gêneros e 167 espécies de morcegos. Os microquirópteros são geralmente animais pequenos que possuem de 10 a 80 cm de envergadura e dispõem de um eficiente sistema de orientação (ecolocalização).

Nos morcegos, os dedos dos membros anteriores são alongados, e entre eles existe uma membrana, chamada quiropatágio. A membrana se estende dos dedos até o lado do corpo e deste, até a base dos membros posteriores. A asa inteira de um morcego é chamada patágio. Muitas espécies têm também, uma membrana entre os membros posteriores, incluindo a cauda, chamada uropatágio. O patágio está cheio de delicados vasos sanguíneos, fibras musculares e nervos. No tempo frio, os morcegos enrolam-se em suas próprias asas como num casaco, e no calor, eles as expandem para refrescar seus corpos.

O polegar e, às vezes, o segundo dedo dos membros anteriores, têm garras, bem como os cinco dedos dos membros posteriores. As garras traseiras permitem aos morcegos agarrarem-se aos galhos ou saliências. Os morcegos também podem se mover no chão, mas são bastante desajeitados. Todos os morcegos são ativos à noite ou ao crepúsculo, portanto, os olhos da maioria das espécies são pouco desenvolvidos. Seus sentidos de olfato e audição, no entanto, são excelentes. Os dentes são muito agudos, apropriados para morder através da armadura de quitina dos insetos ou da casca dos frutos.

Os morcegos emitem sons para se orientarem no ambiente. Este sistema de orientação, que consiste da emissão de sons de alta frequência e na

captação e análise dos “ecos” retornados, denomina-se “ecolocalização”. Através deste sistema, os morcegos são capazes de desviar de obstáculos e localizar alimentos. A ecolocalização também é utilizada por outros mamíferos, como as baleias e os golfinhos. Alguns roedores e marsupiais também produzem ultrassons, havendo, no entanto, dúvidas se servem à orientação ou à comunicação.

Entre os mamíferos, os morcegos são os mais versáteis em relação aos hábitos alimentares, explorando desde frutos, néctar, pólen, partes florais, folhas, insetos e outros artrópodes, até lagartos, anfíbios (rãs e pererecas), pássaros, pequenos mamíferos (roedores e morcegos) e sangue.

Os morcegos que se alimentam de sangue (hematófagos), compreendem apenas três espécies: *Desmodus rotundus*, *Diphylla ecaudata* e *Diaemus youngi*, todas restritas à região Neotropical (do norte do México ao norte da Argentina). Antes da colonização das Américas, as espécies hematófagas utilizavam-se do sangue de animais silvestres. A introdução dos animais domésticos ampliou a disponibilidade de alimento, proporcionando o crescimento das populações de morcegos hematófagos, principalmente de *Desmodus rotundus*, que se utiliza tanto do sangue de aves, quanto de mamíferos. *Diphylla ecaudata* e *Diaemus youngi*, especializadas na utilização do sangue de aves, foram, aparentemente, menos favorecidas.

Os morcegos vivem em abrigos durante o dia, que oferecem condições de proteção contra o clima adverso e contra os predadores. Durante mais da metade de sua existência, os morcegos permanecem em seus abrigos diurnos, que são utilizados para a reprodução e para a criação dos filhotes, possibilitando a realização de interações sociais e servindo de local para a digestão dos alimentos. De modo geral, os abrigos podem ser classificados como internos (cavernas, fendas de rocha, ocos de árvores, edificações, etc.) ou externos (folhagem, superfície de tronco das árvores).

A ação do homem sobre os ambientes naturais contribuiu para que várias espécies de morcegos passassem a



*Phyllostomus hastatus*

*Capollia perspicillata*



utilizar as construções humanas como abrigo diurno, em substituição às cavernas, ocos de árvores e outros tipos de abrigos naturais. Algumas espécies, como as pertencentes à Família Molossidae, tornaram-se tão dependentes das construções humanas, que poucos registros existem sobre a sua ocorrência em abrigos naturais.

Os morcegos pequenos são, às vezes, presas de corujas e falcões. Os marsupiais Neotropicais, como gambás e cuícas da Família Didelphidae, também costumam preda morcegos. Mas, os piores inimigos são os parasitas. As membranas, com seus vasos sanguíneos, são fontes ideais de alimento para pulgas e carrapatos. Alguns grupos de insetos sugam apenas sangue de morcego como, por exemplo, as moscas-de-morcego, pertencentes às Famílias Streblidae e Nycteribiidae. Nas suas cavernas, os morcegos ficam pendurados muito próximos, facilitando, assim, a infestação de parasitas em novos hospedeiros.

Os morcegos são extremamente úteis ao homem, servindo como material de pesquisa na medicina, em estudos epidemiológicos, farmacológicos, de mecanismos de resistência a doenças e no desenvolvimento de vacinas. As suas asas, que são constituídas dos tecidos animais mais transparentes já conhecidos, permitem estudos sobre circulação sanguínea, efeito de inalação de fumaça e tempo de eliminação de drogas.

Em alguns lugares do mundo, o guano (fezes misturada à urina) depositado por grandes concentrações de morcegos, é utilizado como fertilizante. As espécies insetívoras desempenham importante papel no controle de insetos muito nocivos à agricultura ou vetores de doenças humanas. As espécies frugívoras têm importante papel na dispersão de sementes e regeneração de ambientes que sofreram degradação, o que pode significar economia de tempo e dinheiro.

O perigo com a raiva resume-se aos locais onde ela é endêmica. No Brasil, já foram registrados no Mato Grosso e em Minas Gerais, surtos de raiva transmitidos por morcegos hematófagos. Estes surtos são consequência

da intensa ação humana, que cada vez mais vem tirando os seus alimentos (por exemplo, as aves) e destruindo o habitat natural dos morcegos para a construção de casas e loteamentos.

Embora não se deva ter um medo desmesurado de morcegos, deve-se evitar manipulá-los ou tê-los no lugar onde se vive, fato que deve ser respeitado em se tratando de qualquer animal selvagem. Nas regiões onde exista endemia de raiva, se um morcego for encontrado num quarto onde estejam crianças, pessoas mentalmente incapacitadas, intoxicadas ou dormindo; ou junto de um animal de estimação, a pessoa ou o animal devem receber, imediatamente, cuidados médicos contra a raiva. Os morcegos têm dentes muito pequenos e podem morder uma pessoa adormecida sem que ela sinta; além disso, o morcego hematófago possui uma substância anestésica na saliva.

Se um morcego for encontrado em uma casa e não se puder excluir a possibilidade de exposição, ele deve ser capturado e imediatamente encaminhado para o centro local de controle de zoonoses, para ser observado. Isto também se aplica se o morcego for encontrado morto. Se for certo que ninguém foi exposto ao morcego, ele deve ser retirado da casa. A melhor forma de fazê-lo é fechar todas as portas e janelas do cômodo, exceto uma para o exterior, por onde o morcego logo sairá.

Devido ao risco de raiva, e também a problemas de saúde relacionados à suas fezes, que podem conter, dentre outros, os fungos causadores da histoplasmose, os morcegos devem ser retirados das partes habitadas das casas. Nos locais onde a raiva não é endêmica, como na maior parte da Europa ocidental, pequenos morcegos podem ser considerados inofensivos. Morcegos grandes podem ter uma mordida desagradável, por isso, trate-os com o mesmo respeito devido a qualquer animal silvestre.



### Métodos de coleta

Para o estudo dos morcegos são utilizadas várias técnicas, como busca em abrigos diurnos (local

*Sturnira lilium*

em que repousam), onde podem ser capturados com o auxílio de puçás. Também podem ser identificados através da frequência do sonar que emitem, porém, este é um método ainda muito caro, pois exige equipamentos sofisticados. O método de captura mais comumente utilizado para o estudo de morcegos são as redes de neblina (*mist nets*, em inglês) armadas a 0,5 a 3,5m de altura do solo. Apesar de ser o método mais comum, este acaba sendo seletivo, ou seja, beneficia a captura de determinados grupos de morcegos, seja pela altura do vôo, ou pela maior ou menor capacidade de detectar a rede. O grupo mais comumente capturado com redes de neblina é o dos Phyllostomidae (morcegos que apresentam um apêndice de pele na forma de lança sobre o nariz), que na sua maioria são frugívoros. Os morcegos insetívoros, que apresentam vôo mais alto e rápido, além de maior capacidade de detectar as redes com o auxílio do sonar, são raramente capturados.

Para o estudo de morcegos, na maioria das vezes é necessária a captura dos animais, em função da dificuldade de identificação das espécies em campo. A captura de morcegos é realizada utilizando-se redes de neblina, que devem ser armadas no pôr do sol, próximas a árvores em frutificação (figueira, sapoti, mangueiras, sete copa, etc.) ou em rotas de vôo (trilhas e clareiras, transversalmente a pequenos cursos d'água). As redes devem ficar com os cordões-guia esticados, formando "bolsas", onde os morcegos ficarão presos. O número de redes utilizadas pode variar de acordo com os objetivos do estudo. As redes devem ser vistoriadas em intervalos de 15 a 30 minutos, de acordo com a frequência de captura. As pessoas que manipulam os morcegos capturados devem sempre estar protegidas por luvas de couro e ter mínima experiência, evitando, desta forma, acidentes e a morte indesejada dos morcegos capturados.

## Resultados

No estudo realizado na Fazenda Tanguro, utilizando o método de captura de redes de neblina, foram capturadas 21 espécies de morcegos representantes da Família Phyllostomidae, que são apresentadas na Tabela de espécies, ao final do livro.

*Artibeus obscurus*





# Avaliação dos impactos antrópicos sobre fauna como subsídios para a gestão de paisagens em propriedades rurais

Ana Cristina Mendes de Oliveira

A Amazônia Oriental apresenta-se como um grande mosaico de paisagens degradadas entrecortadas por matas ciliares, consideradas Áreas de Preservação Permanente (APP), em diferentes níveis de conservação, que atravessam propriedades particulares de grandes e pequenos produtores. O ecossistema mais apto e, conseqüentemente, o mais afetado pela expansão agropecuária na Amazônia, ocorre em torno das divisas dos estados de Mato Grosso e do Pará, em uma zona entre a Floresta Amazônica e o Cerrado, onde se encontra a Floresta de Transição. Alguns autores apontam esta área de transição como sendo uma das mais vulneráveis, dependente de proteção rápida e prioritária para a realização de inventários e estudos de recuperação, devido a forte ação antrópica que vem sofrendo.

Pouco se fala em estudos sobre fauna quando se menciona a recuperação de áreas degradadas. Entretanto, estudos de regeneração e recuperação destas áreas têm mostrado que a maioria das espécies vegetais das florestas tropicais tem preferencialmente fecundação cruzada. Este fato demonstra a importância das espécies animais no fluxo gênico das plantas. Os animais também podem ser considerados os principais dispersores de sementes das florestas tropicais. A sua participação na ciclagem de nutrientes e no fluxo de matéria e energia, também faz dos animais parcela fundamental no funcionamento de um ecossistema. Todos estes fatores

71

Os animais da Tanguro (Mato Grosso)

corroboram a necessidade do estudo da fauna para a gestão e restauração de ecossistemas naturais.

Este trabalho de pesquisa fez parte da sub-rede RECUPERA (CNPq/PPG7/MCT) que visa promover o manejo e recuperação de recursos naturais em paisagens antropizadas. Com objetivo de fornecer subsídios para a gestão de paisagens, recuperação de áreas degradadas e conservação de ecossistemas naturais em propriedades rurais na Amazônia Oriental, este projeto de pesquisa permitiu o estudo da resposta de espécies da fauna amazônica aos processos de degradação ambiental em uma região de grande pressão antrópica, no Estado do Mato Grosso. A caracterização da fauna, em áreas com diferentes níveis de degradação, vem fornecendo dados que estão subsidiando as ações de recuperação das áreas degradadas desta sub-rede.

Este estudo foi conduzido na fazenda Tanguro (coordenadas 12° 54" S e 52° 22" W), aproximadamente 35 km ao sul do município de Querência (coordenadas 12° 35' 49" S e 52° 11' 59" W), no estado do Mato Grosso. A fazenda está contida no "arco do desflorestamento", que é a área de maior pressão antrópica da região amazônica. Com uma área de 82.000 hectares, dos quais aproximadamente 35.050 ha já foram desmatados e atualmente são utilizados para o plantio de soja. A fazenda possui, ainda, 46.500ha de reserva legal e 3.132 ha de Áreas de Preservação Permanente.

O desenho amostral desta pesquisa incluiu a coleta de dados primários em Áreas de Preservação Permanente, sendo duas sob forte influência da soja e duas com floresta contínua preservada. A estratégia geral de pesquisa consistiu em fazer inventários faunísticos nestes dois tipos de APPs, comparando a riqueza e abundância de espécies animais em cada habitat amostrado. Foram inventariados sete grandes grupos da fauna amazônica, sendo eles: insetos, aranhas, anfíbios, peixes, répteis, mamíferos e aves. Foram utilizados diferentes métodos de coleta e análise de dados de acordo com protocolos científicos pré-estabelecidos pela literatura para cada grupo animal estudado.



Ao todo foram registradas 825 espécies da fauna estudada, sendo 49 espécies de percevejos aquáticos (Heteroptera), 21 espécies de besouros gorgulhos (Curculionidae), 25 espécies de moscas (Diptera), 306 espécies de aranhas (Araneae), 34 espécies de anfíbios, 38 espécies de répteis, 36 espécies de peixes, 238 espécies de aves e 78 espécies de mamíferos (incluindo voadores e não voadores). Dentre estes, foram registrados oito táxons ainda não descritos na literatura, sendo duas espécies novas de anura do gênero *Osteocephalus*, uma espécie nova de besouro gorgulho do gênero *Bondariella* e um gênero novo de besouro gorgulho; duas espécies novas de aranhas da família *Corinidae* e duas espécies novas de percevejos aquáticos, sendo um do gênero *Edessa* e outro do gênero *Discocoris*.

A fauna apresentou resultados diferenciados entre grupos quanto à resposta à degradação da floresta. Efeitos mais significativos foram detectados na abundância do que na riqueza das espécies. Baseados nos dados de abundância foram definidas algumas espécies bioindicadoras, consideradas capazes de detectar modificações ambientais ecossistêmicas. Entre estas podemos citar algumas espécies que foram muito mais abundantes nas áreas sob influência da soja, como *Hypsiboas albopunctatus* (espécie de perereca), *Necromys lasiurus* (pequeno roedor), *Neogerris lubricus* (percevejo aquático) que somente foi encontrado em área degradada. Outras espécies foram bastante abundantes em áreas conservadas, como *Hylaeamys cf. megacephalus* (pequeno roedor), *Rhagovelia whitei* (percevejo aquático) e *Phyllomedusa vaillanti* (espécie de perereca), que foi exclusiva de área conservada. Algumas espécies de moscas da Família Sarcophagidae também parecem ter sido favorecidas pela degradação das APPs. Duas espécies de serpentes foram exclusivamente encontradas em áreas degradadas, sendo elas *Caudisona durissa* e *Philodryas nattereri*, entretanto, são necessários maiores estudos para constatar o papel destes animais como bioindicadores. Não foram encontradas diferenças significativas entre abundância de famílias de aranhas coletadas nos diferentes habitats. Entretanto, as guildas de aranhas tecedoras de teias e as de caçadoras ativas na serapilheira parecem ter sido substituídas por guildas menos diversas, compostas por aranhas adaptadas à ambientes abertos, na medida em que a floresta foi substituída por paisagens agrícolas. De maneira

geral, as APPs da área de estudo, apesar da forte influência da ação da agroindústria, ainda parecem suportar uma grande diversidade de fauna. Isto reforça o papel destas áreas na manutenção da diversidade biológica local e da importância da conservação destes remanescentes florestais.

Estudos de diversidade de espécies em áreas de florestas de transição Amazônia-Cerrado são importantes como subsídios à conservação destas áreas florestais, extremamente ameaçadas pela pressão antrópica. Neste trabalho de pesquisa foi possível constatar, para alguns grupos da fauna, a importância biogeográfica do bioma Cerrado em sobreposição com o bioma Amazônia, formando ambientes florestais diferenciados, provavelmente favorecendo a colonização de espécies típicas de áreas abertas em áreas florestais fechadas.

O aumento da plasticidade ecológica de algumas espécies em função da degradação de habitats, também pode ser destacado nesta pesquisa, que detectou a ocorrência e ou aumento de abundância de algumas espécies em Áreas de Preservação Permanentes degradadas. Entretanto, este processo pode levar à dominância de algumas espécies da fauna, e provável diminuição da diversidade biológica nestas áreas degradadas. A diminuição da diversidade de fauna pode afetar processos ecossistêmicos, como dispersão, herbivoria, polinização e predação, provocando efeitos diretos sobre as comunidades de plantas.

A diversidade de animais encontrada nesta área de transição estudada reflete os diferentes papéis ecológicos desenvolvidos pela fauna na recuperação de áreas degradadas. O conhecimento do potencial ecológico da fauna deve ser levado em consideração nas estratégias de manejo e conservação de áreas degradadas. Os produtores rurais desta área de Transição Amazônia-Cerrado podem favorecer este processo, incorporando os conhecimentos gerados no âmbito deste Projeto de Pesquisa nas "boas práticas" agrícolas difundidas pela sub-rede RECUPERA na região.

## Referências

- AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS. ANA. Bacia Amazônica. Disponível em: <www.ana.gov.br.>. Acesso em: 2 maio. 2003.
- AGUIAR, L. M. S.; MACHADO, R. B.; ZORTÉA, M.; MENDES, S. L.; RYLANDS, A. B. Working with the IUCN red list categories: the experience of the Workshop on the conservation of brazilian bats. **Boletim Museu Biologia Mello Leitão**. Nova serie, v. 9, p. 3-11, 1998.
- ALEIXO, A.; POLETTO, F. Birds of an open vegetation enclave in southern Brazilian Amazonia. **Wilson Journal of Ornithology**, v. 119, p. 610-630, 2007.
- ALEIXO, A.; STRAUBE, F. C. Coleções de aves brasileiras: breve histórico, diagnóstico atual e perspectivas para o futuro. **Revista Brasileira de Ornitologia**, v. 15, p. 315-324, 2007.
- ALENCAR, A.; NEPSTAD, D. C.; McGRATH, D.; MOUTINHO, P.; PACHECO, P.; DIAZ, M. D. C. V.; FILHO, B. S. **Desmatamento na Amazônia: indo além da "emergência crônica"**. Belém: Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia, 2004. 85 p.
- ALLAN, J. D. **Stream ecology: structure and function of running waters**. London: Chapman & Hall, 1997. 388 p.
- ALVAREZ, T.; ALVAREZ-CASTAÑEDA, S. T.; LOPEZ-VIDAL, J. C. **Claves para murcielagos Mexicanos**. México: Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste, S. C., Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, I. P. N, 1994. 64p.
- ANDERSEN, N. M. The semiaquatic bugs (Hemiptera, Gerromorpha): phylogeny, adaptations, biogeography and classification. **Entomonograph**, v. 3. Klampenborg: Scandinavian Science Press, 1982. 455p.
- ANDERSON, R. S. Weevil and plants: phylogenetic versus ecological mediation of evolution of host plant association in Curculioninae (Coleoptera: Curculionidae). **Memoirs of the Entomological Society of Canada**, v. 165, p. 197-232, 1993.
- ANDERSON, R. S.; GÓMEZ-P, L. D. *Systemotelus*, a remarkable new genus of weevil (Coleoptera: Curculionidae) associated with *Carludovica* (Cyclanthaceae) in Costa Rica and Panama. **Revista de Biología Tropical**, v. 45, p. 887-904. il. 1997.

ÁVILA-PIRES, T. C. S. Lizards of Brazilian Amazônia (Reptilia: Squamata). **Zoologische Verhandelingen**, Leiden, v. 299, p. 1-706, 1995.

ÁVILA-PIRES, T. C. S.; HOOGMOED, M. S.; VITT, L. J. Herpetofauna da Amazônia. In: NASCIMENTO, L. B.; OLIVEIRA, M. E. (Eds.). **Herpetologia no Brasil II**. Belo Horizonte: Sociedade Brasileira de Herpetologia, 2007. p. 13-43.

BAEZ, S.; BALSLEV, H. Edge effects on palm diversity in rain forest fragments in western Ecuador. **Biodiversity Conservation**, v. 16, p. 2201-2211, 2007.

BARBOSA, M. L. L.; VALENTE, R. M. *Mauritinus seferi* Bondar, 1960: Bionomy, description of immature stages and redescription of adult (Coleoptera, Curculionidae). **Revista Brasileira de Entomologia**, v. 47, n. 1, p. 81-88, 2003. il.

BAWA, K. S. et al. Reproductive biology of tropical lowland rain forest trees. II. Pollination systems. **American Journal of Botany**, v. 72, p. 346-56, 1985.

BONDAR, G. Síntese biológica dos curculionídeos brasileiros. **Boletim Fitossanitário**, v. 5, n. 1/2, p. 43-48, 1951.

BORROR, D. J.; DELONG, D. M. **Introdução ao estudo de insetos**. São Paulo: Edgard Blucher, 1969. 653p.

BREDT, A. **Morcegos em áreas urbanas e rurais: manual de manejo e controle**. Brasília: Fundação Nacional de Saúde, 1998. 117p.

BUCKUP, P. A.; MENEZES, N. A.; GHAZZI, M. S. (Eds.). **Catálogo das espécies de peixes de água doce do Brasil**. Rio de Janeiro: Museu Nacional, 2007. 195 p. (Série Livros, 23).

CARAMASCHI, E. P.; MAZZONI, R.; PERES-NETO, P. R. (Eds.). **Ecologia de peixes de riachos**. Rio de Janeiro: Computer & Publish Editoração, 1999. p. 157-182. (Série Oecologia Brasiliensis, v. 6).

CODDINGTON, J. A.; GRISWOLD, C. E.; SILVA-DÁVILA, D.; PEÑARANDA, E.; LARCHER, S. F. Designing and testing sampling protocols to estimate biodiversity in tropical ecosystems. In: DUDLEY, E. C. (Ed.). **The Unity of Evolutionary Biology**: proceedings of the fourth International Congress of Systematic and Evolutionary Biology. Portland: Dioscorides Press, 1991. v. 1. p. 44-60.

CODDINGTON, J. A.; LEVI, H. Systematics and evolution of spiders (Araneae). **Annual Review of Ecology and Systematics**, v. 22, p. 565-592, 1991.

COMITÊ BRASILEIRO DE REGISTROS ORNITOLÓGICOS. CBRO. **Lista das aves do Brasil**. 6. ed. Disponível em: <<http://www.cbro.org.br>>. Acesso em: 21 ago. 2007.

COSTA, C.; VANIN, S. A.; CASARI-CHEN, S. A. **Larvas de Coleoptera do Brasil**. São Paulo: FAPESP, Museu de Zoologia, Universidade de São Paulo, 1988. 282 p. 165 pls.

DIXON, J. R.; SOINI, P. **The reptiles of the upper Amazon Basin, Iquitos region, Peru**. Milwaukee: Milwaukee Public Museum, 1986. 154 p.

- DUELLMAN, W. E. The biology of Equatorial herpetofauna in Amazonian Ecuador. **Miscellaneous Publications of the Museum of Natural History University of Kansas**, v. 65, p. 1-352, 1978.
- EISEMBERG, J. F.; REDFORD, K. H. **Mammals of the Neotropics**: The Central Neotropics, Ecuador, Peru, Bolivia, Brazil. Chicago: University of Chicago Press, 1999. 609 p.
- EMMONS, L. H.; FEER, F. **Neotropical rainforest mammals**: a field guide. 2. ed. Chicago: University of Chicago Press, 1997. p. 14-281.
- ESTEVEZ, F. A. **Fundamentos de Limnologia**. 2. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 1998. 602 p.
- FEARNSIDE, P. M. Desmatamento na Amazônia: dinâmica, impactos e controle. **Acta Amazônica**, Manaus, v. 36, n. 3, p. 395-400, 2006.
- FEARNSIDE, P. M. Soybean cultivation as a threat to the environment in Brazil. **Environmental Conservation**, v. 28, n. 1, p. 23-38, 2001.
- FEARNSIDE, P. M.; BARBOSA, R. I. Avoided deforestation in Amazonia as a global warming mitigation measure: the case of Mato Grosso. **World Resource Review**, v. 15, n. 3, p. 352-361, 2003.
- FOELIX, R. F. **Biology of spiders**. Oxford: Oxford University Press, 1996. 330p.
- FONSECA, G. A. B.; HERRMANN, G.; LEITE, Y. L. R.; MITTERMEYER, R. A.; RYLANDS, A. B.; PATTON, J. L. **Lista anotada dos mamíferos do Brasil**. [s.l.]: Conservation International, Fundação Biodiversitas, 1996. 38p.
- FRANZ, N. M.; VALENTE, R. M. Evolutionary trends in Derelomini flower weevils (Coleoptera: Curculionidae): from associations to homology. **Invertebrates Systematics**, v. 19, n. 6, p. 499-530, 2006. il.
- FROEHLICH, C. G. Outros Insetos. In: JOLY, C. A.; BICUDO, C. E. M. (Orgs.). **Biodiversidade do Estado de São Paulo, Brasil**: invertebrados de água doce. São Paulo: FAPESP, 1999. p. 162-168.
- FRY, C. H. Ecological distribution of birds in north-eastern Mato Grosso State, Brazil. **Anais da Academia Brasileira de Ciências**, v. 42, p. 275-318, 1970.
- GENTY, P. et al. Polinización entomofila de la palma africana en America tropical. **Oleagineux**, v. 41, p. 99-112, 1986.
- GOTTSBERGER, G. The reproductive biology of the primitive Angiospermes. **Táxon**, v. 37, p. 630-643, 1988.
- HAMMOND, P. M. Species inventory. In: **Global biodiversity**; status of the earth's living resources. London: World Conservation Monitoring Center; Chapman & Hall, 1992. p. 17-39.
- HÖFER, H.; BRESCOVIT, A. D. Species and guild structure of Neotropical spider assemblage (Araneae) from Reserva Duck, Amazonas, Brazil. **Andrias**, v. 15, p. 19-119, 2001.

HOWE, H. F.; SMALLWOOD, J. Ecology of seed dispersal. **Annual Review Ecology and Systematics**, v. 13, p. 201-228, 1982.

IBGE. **Mapa de Biomas do Brasil**. Escala 1:5.000.000. Disponível em: <www.ibge.gov.br.>. Acesso em: 25 dez. 2006.

IBGE. **Mapa de Vegetação do Brasil**. Escala 1:5.000.000. Disponível em: <www.ibge.gov.br.>. Acesso em: 25 dez. 2006.

IVANAUSKAS, N. M.; MONTEIRO, R.; RODRIGUES, R. R. Estrutura de um trecho de floresta Amazônica na bacia do alto rio Xingu. **Acta Amazonica**, Manaus, v. 34, n. 2, p. 281-305, 2004.

KAGEYAMA, P. Y.; GANDARA, F. B. Dinâmica de populações de espécies arbóreas: implicações para o Manejo e a Conservação. In: SIMPÓSIO DE ECOSSISTEMAS DA COSTA BRASILEIRA, 3, 1993, São Paulo. **Anais...** São Paulo: Academia de Ciências do Estado de São Paulo, 1994. v. 2. p. 115-125.

KOWALSKI, K. **Mamíferos**: Manual de Teriologia. Madrid: H. Blume Ediciones, 1981.

LAURANCE, W. F. et al. The future of brazilian Amazon. **Science**, v. 291, p. 438-439, 2001.

LIMA, A. P. et al. **Guia de sapos da Reserva Adolpho Ducke**, Amazônia Central. Manaus: Áttema Design, 2006. 168 p.

LOWE-McCONNELL, R. H. **Estudos ecológicos de comunidades de peixes**. São Paulo: Universidade de São Paulo, 1999. 535 p.

**MANUAL de diagnóstico e tratamento de acidentes por animais peçonhentos**. 2. ed. Brasília: FUNASA, 2001. 120p.

MARGULIS, S. **Causas do desmatamento da Amazônia brasileira**. Brasília: Banco Mundial, 2003. 100 p.

MARINI, M. A.; GARCIA, F. I. Conservação de aves no Brasil. **Megadiversidade**, v. 1, p. 95-102, 2005.

MARTINS M.; OLIVEIRA, M. E. Natural history of snakes in forests in the Manaus Region, Central Amazônia, Brazil. **Herpetological Natural History**, v. 6, n. 20, p. 78-150, 1998.

MARVALDI, A. E.; LANTERI, A. A Key to higher taxa of South American weevils based on adult characters (Coleoptera, Curculionidae). **Revista Chilena de História Natural**, v. 78, p. 65-87, 2005. il.

MELO, C. E.; LIMA, J. D.; MELO, T. L.; PINTO-SILVA, V. **Peixes do Rio das Mortes**: identificação e ecologia das espécies mais comuns. Cuiabá: Central de Texto; Unemat, 2005. 148 p.

NEPSTAD, D. C.; MOREIRA, A. G.; ALENCAR, A. A. **A Floresta em Chamas**: origens, impactos e prevenção do fogo na Amazônia. Brasília: Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia, Programa Piloto para a Proteção das Florestas Tropicais do Brasil, 1999. 202 p.

NEPSTAD, D. C.; STICKLER, C. M.; ALMEIDA, O. T. Globalization of the Amazon soy and beef industries: opportunities for conservation. **Conservation Biology**, v. 20, n. 6, p. 1595-1603, 2006.

NIESER, N.; MELO, A. L. **Os heterópteros aquáticos de Minas Gerais**: guia introdutório com chave de identificação para as espécies de Nepomorpha e Gerromorpha. Belo Horizonte: Editora UFMG, 1997. 180p.

NOWAK, R. M. **Walker's Mammals of the World**. 5. ed. v. 1. London: Johns Hopkins University Press, 1991. 642 p.

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.; VALLADARES-PADUA, C.; RUDRAN, R. (Orgs.). **Métodos de estudos em biologia da conservação e manejo da vida silvestre**. Curitiba: UFPR, Fundação O Boticário de Proteção à Natureza, 2004. p. 181-201.

PERACCHI, A. L.; LIMA, I. P.; REIS, N. R.; NOGUEIRA, M. R.; FILHO, H. O. Ordem Chiroptera. In: REIS, R. N. et al. (Orgs.). **Mamíferos do Brasil**. Londrina: EDIFURB, 2006. 437p.

PLATNICK, N. I. Dimensions of biodiversity: targeting megadiverse groups. In: CRACRAFT, J. ; GRIFO, T. (Eds.). **The living planet in crisis**: biodiversity science and policy. New York: Columbia University Press, 1999. p. 33-52.

PLATNICK, N. The world spider catalog, version 8. 5. American Museum of Natural History online. Disponível em: <<http://research.amnh.org/entomology/spiders/catalog81-87/index.html>>. Acesso em: 2008.

POLHEMUS, J. T.; POLHEMUS, D. A. Global diversity of true bugs (Heteroptera; Insecta) in freshwater. **Hydrobiologia**, v. 595, p. 379-391, 2008.

POUGH, F. H.; ANDREWS, R. M.; CADLE, J. E.; GRUNP, M.L.; SAVITZKY, A.H.; WELLS, K.D. **Herpetology**. 2. ed. New Jersey: Prentice Hall Press, 2001. 612 p.

POUGH, F. H.; JANIS, C. M; HEISER, J. B. **A Vida dos vertebrados**. São Paulo: Atheneu, 2008. 684 p.

PRADA, M.; MOLINA, D.; VILLARROEL, D.; BARRIOS, R.; DÍAZ, A. Efectividad de dos espécies del género *Elaeiodobius* (Coleoptera: Curculionidae) como polinizadores em palma aceitera. **Bioagro**, v. 10, n. 1, p. 3-10, 1998.

PRIMACK, R. B.; RODRIGUES, E. **Biologia da conservação**. Londrina: Planta, 2001. 328p.

REIS, N. R., PERACCHI, A. L.; PEDRO, W. A.; LIMA, I. P. (Eds.). **Mamíferos do Brasil**. Londrina: Universidade Estadual de Londrina, 2006. 437 p.

REMSEN Jr., J. V. The importance of continued collecting of bird specimens to ornithology and bird conservation. **Bird Conservation International**, v. 5, p. 145-180, 2005.

RIBEIRO-JUNIOR, M. A.; GARDNER, T. A.; ÁVILA-PIRES, T. C. S. Evaluating the effectiveness of herpetofaunal sampling techniques across a gradient of habitat change in a tropical forest landscape. **Journal of Herpetology**. In press.

RICKLEFS, R. E. **A Economia da Natureza**. Rio de Janeiro: Guanabara-Kogan, 2003. 503 p.

ROCHA, O. Perfil do conhecimento de biodiversidade em águas doces no Brasil. In: LEWINSOHN, T. M.; PRADO, P. I. (Eds.). **Biodiversidade brasileira: síntese do estado atual do conhecimento**. São Paulo: Contexto, 2002. p. 165-169.

SCHMITZ, O. J. Effects of Predator Hunting Mode on Grassland Ecosystem Function. **Science**, v. 319, p. 952-954. 2008. DOI: 10. 1126/science. 1152355.

SCHUH, R. T.; SLATER, J. A. **True bugs of the world (Hemiptera: Heteroptera): classification and natural history**. New York: Cornell University Press, 1995. 336p.

SCULTORI, C.; VON MATTER, S.; PERACCHI, A. L. Métodos de amostragem de Morcegos em sub-dossel e dossel florestal, com ênfase em redes de neblina. In: REIS, N. R.; PERACCHI, A. L.; SANTOS, G. A. S. D. **Ecologia de Morcegos**. Londrina: Technical Books, 2008. p. 17-32.

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E COORDENAÇÃO GERAL. **Plano de desenvolvimento de Mato Grosso**. Disponível em: <[www.seplan.mt.gov.br/arquivos.](http://www.seplan.mt.gov.br/arquivos.)>. Acesso em: 20 jan. 2007.

SHINE, R. Sexual size dimorphism in snakes revisited. **Copeia**, p. 326-346, 1994.

SICK, H. **Ornitologia Brasileira**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1997. 912 p.

SIGRIST, T. **Aves do Brasil: uma visão artística**. São Paulo: Fوسفertil, 2006.

SILBERBAUER-GOTTSBERGER, I. Pollination and evolution in palms. **Phyton**, v. 30, n. 2, p. 213-233, 1990. 6 pls.

SILVA, F. **Guia para determinação de morcegos**: Rio Grande do Sul. Porto Alegre: Martins Livreiro, 1985. 77 p.

SILVA, J. M. C. ; RYLANDS, A. B.; FONSECA G. A. B. da. O destino das áreas de endemismo da Amazônia. **Megadiversidade**, v. 1, p. 124-131, 2005.

SILVA, J. M. C.; UHL, C.; MURRAY, G. Plant succession, landscape management, and the ecology of frugivorous birds in abandoned Amazonian pastures. **Conservation Biology**, v. 10, p. 491-503, 1996.

SILVEIRA, L. F.; OLMOS, F. Quantas espécies de aves existem no Brasil? Conceitos de espécie, conservação e o que falta por descobrir. **Revista Brasileira de Ornitologia**, v. 15, p. 173-180, 2007.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE HERPETOLOGIA. SBH. Brazilian reptiles – List of species. Disponível em: <<http://www.sbherpetologia.org.br.>>. Acesso em: 28 jul. 2008.

VALENTE, R. M.; VANIN, S. A. Curculionidae (Coleoptera) em inflorescências de *Attalea maripa* (Aubl.) Mart. (Arecaceae). In: LISBOA, P. L. B. (Org.) **Caxiuanã: meio físico e diversidade biológica**. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 2002. p. 483-501. il.

VALENTE, R. **Os insetos e os gorgulhos das palmeiras de Caxiuanã**. Manual para professores. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 2000. 53 p. il.



VANIN, S. A. Curculionidae. In: JOLY, C. A.; BICUDO, C. E. M. (Orgs.). **Invertebrados terrestres**. Biodiversidade no estado de São Paulo: Síntese do conhecimento ao final do século XX. v. 5. São Paulo: FAPESP, 1999, p. 133-140.

VITT, L. J.; MAGNUSSON, W. E.; ÁVILA-PIRES, T. C.; LIMA, A. P. **Guia de lagartos da Reserva Adolpho Ducke, Amazônia Central**. Guide to the Lizards of Reserva Adolpho Ducke, Central Amazon. 1. ed. v. 1. Manaus: Áttema Design Editorial, 2008, 175p.

VIZOTTO, L. D.; TADDEI, V. A. **Chave para determinação de Quirópteros brasileiros**. São José do Rio Preto: Universidade Estadual Paulista, 1973. 72p.

VOSS, R. S.; EMMONS, L. H. Mammalian diversity in neotropical lowland rainforests: a preliminary assessment. **Bulletin of the American Museum of Natural History**, v. 230, p. 1-115, 1996.

ZUG, G. R.; VITT, L. J.; CALDWELL, J. P. **Herpetology**. London: San Diego Academic Press, 2001. 630 p.



## Glossário

- Alcaloide** é uma substância de caráter básico, derivada de plantas, que contém em sua fórmula basicamente nitrogênio, oxigênio, hidrogênio e carbono. Exemplo de alcalóides: a cafeína, a morfina e a nicotina.
- Amniotas** termo utilizado para os vertebrados, cujos embriões possuem membranas fetais (são rodeados por uma membrana amniótica, córion).
- Amplexo** é o abraço realizado na fêmea, pelo macho, durante o acasalamento. Os anuros apresentam dois tipos de amplexo: o axilar e o inguinal. No axilar, o macho abraça a fêmea pela região peitoral; no inguinal, o abraço é na região pélvica.
- Ápodes** animais que não possuem os membros locomotores.
- Área de Preservação Permanente (APP)** neste estudo define-se como faixa de vegetação localizada ao redor de cursos de água, com extensão definida a partir da largura do mesmo, protegido por legislação federal. Pelo Código Florestal Brasileiro as APPs são definidas também por outros critérios não utilizados neste estudo.
- Arritmias cardíacas** representam distúrbios do ritmo cardíaco, que incluem um grande número de doenças, algumas bastante comuns, e outras extremamente raras. O sintoma mais comum é a palpitação, porém, podem ocorrer desmaios, falta de ar e dor no peito.
- Artrópodes** (do grego *arthros*: articulado e *podos*: pés, patas, apêndices) são animais invertebrados caracterizados por possuírem corpo segmentado, membros rígidos e articulados. É o grupo de seres vivos mais bem sucedido e ecologicamente importante.

- Astrágalo** osso do tarso (localizado no calcanhar) dos vertebrados tetrápodes superiores, típico nos primatas.
- Aurícula** é a parte externa cartilaginosa do aparelho auditivo, ligada diretamente ao canal do ouvido externo.
- Bastonetes verdes** são células da retina (localizadas nos olhos) presentes apenas nos Urodela e Anura.
- Bursa de Fabricius** localiza-se sobre a parede dorsal da cloaca. A bursa de Fabricius é um órgão linfóide, onde são formados os linfócitos B, responsáveis pela produção de anticorpos. Este órgão está presente em aves saudáveis até elas alcançarem a maturidade sexual.
- Cadeia alimentar** representação da passagem de energia de um produtor primário através de uma série de consumidores em níveis tróficos (de alimentação) progressivamente superiores.
- Canibalismo** consiste no ato de consumir uma parte, várias partes ou a totalidade de um indivíduo da mesma espécie.
- Cefalotórax** Região do corpo dos crustáceos e aracnídeos formados pela fusão do tórax com a cabeça. Em alguns grupos o cefalotórax está coberto por uma carapaça. No cefalotórax se encontram os olhos, a boca, as antenas (quando estão presentes), os apêndices bucais e as pernas.
- Cintura pélvica** são os ossos ou cartilagens que servem de sustentação às aletas ventrais ou pélvicas nos peixes, ou aos membros posteriores ou pernas nos demais vertebrados. Também chamado de pelve ou pélvis.
- Classificação tradicional** baseia-se em princípios não evolutivos, isto é, não filogenéticos, e propõe a inclusão dos grupos de organismos em categorias. Os táxons são classificados de acordo com suas semelhanças, ou por ausência de semelhanças, sem levar em conta as relações de ancestralidade que possam ter.
- Cloaca** é uma câmara comum a vários sistemas eliminadores de materiais do organismo animal, na qual, geralmente, desembocam os gonodutos, os intestinos e os ureteres.
- Coagulante** causa efeito na coagulação do sangue, transformando o sangue líquido em coágulos sólidos.

- Coloração críptica** encontrado em alguns animais que apresentam coloração e se confundem com o substrato em que vivem, funcionando, também, como camuflagem contra a predação.
- Complexo operculum-columella** são dois ossos com função de transmissão de sons para o ouvido interno.
- Competição** interação ecológica entre indivíduos da mesma espécie, ou espécies diferentes, no uso ou disputa de um recurso ambiental limitado (alimento, território etc.).
- Constrição** comportamento comum em muitas serpentes, principalmente em bóieos, onde a serpente se enrola na presa imprimindo grande força, ocasionando, desta forma, a morte por asfixia.
- Cordão umbilical** é um anexo exclusivo dos mamíferos, que permite a comunicação entre o embrião e a placenta.
- Dentes pedicelados** são dentes, cujas coroa e base (pedicelo) são compostas por dentina e separadas por uma zona estreita de dentina não calcificada ou tecido conjuntivo fibroso.
- Devoniano** na escala de tempo geológico, o Devoniano é o período da Era Paleozóica, que compreende entre 416 milhões e 359 milhões de anos, aproximadamente. O período Devoniano sucede o período Siluriano e precede o período Carbonífero, ambos de sua era. Durante o Devoniano, apareceram os primeiros anfíbios, licopsídeos e pró-gimnospermas.
- Diversidade** a diversidade biológica é um conceito complexo, que envolve a riqueza, a abundância e a variabilidade genética das diferentes formas de organismos, em menor ou maior escala de ocorrência.
- Doença entérica** doença causada por micro-organismos que afetam o sistema gastrointestinal, causando diarreia, vômitos e fraqueza.
- Ectotérmicos** são organismos que dependem de fontes externas de calor para elevar a temperatura do corpo.
- Ecologia** é o estudo das interações dos seres vivos entre si e com o meio ambiente. Em 1869, o cientista alemão Ernst Haeckel foi o primeiro a usar este termo para designar a parte da Biologia que estuda as relações entre os seres vivos e o ambiente em que vivem, além da distribuição e abundância dos seres vivos no planeta. Para os ecólogos, o meio ambiente inclui não só os fatores abióticos,

como o clima e a geologia, mas também os seres vivos, as comunidades que habita um determinado biótopo e os respectivos fatores bióticos.

- Ecótono** é a região de transição entre dois habitats ou ecossistemas distintos. Nesta área podem ser encontradas características de ambos, ou próprias.
- Espécie** representa a unidade básica da sistemática, genética, evolução e outras áreas da biologia. Existem vários conceitos de espécie, baseados em diferentes linhas de pensamento científico. Para muitos, são unidades da diversidade e que podem ser identificadas.
- Estuário** corpo de água localizado em regiões costeiras, frequentemente na foz de um rio, e que sofre influência de águas oceânicas, variando, assim, o seu grau de salinidade.
- Eutanasiados** é a prática pela qual se abrevia a vida de maneira controlada e assistida por um especialista.
- Feto** denominação dada para o embrião dos vertebrados na fase em que adquire o aspecto semelhante ao filhote de sua espécie.
- Fibrilação** é uma anormalidade do ritmo do coração, que resulta, frequentemente, em batimentos rápidos e irregulares. Os sintomas mais comuns são: palpitações rápidas e irregulares; respiração curta; tonteira ou vertigem e angina.
- Filogenéticos** árvore evolutiva que indica o grau de parentesco dos organismos.
- Fitofisionomia** aspectos da vegetação que caracterizam um determinado ecossistema (ex: fitofisionomia do Cerrado, fitofisionomia da Amazônia).
- Floresta estacional** pode ser classificada em semidecídua ou decídua, em função de fatores biofísicos, tais como clima, relevo, solo e composição florística. Constitui em vegetação condicionada a uma dupla estacionalidade climática, perdendo parte das folhas nos períodos secos. É constituída por fanerófitos com gemas foliares protegidas da seca por escamas (catáfilos ou pêlos), tendo folhas adultas esclerófilas ou membranáceas decíduais. O grau de decidualidade, ou seja, a perda das folhas é dependente da intensidade e duração de basicamente duas razões: as temperaturas mínimas máximas e a deficiência do balanço hídrico.

- Floresta ombrófila** é uma mata perenifólia, ou seja, sempre verde, com dossel de até 15m, com árvores emergentes de até 40 m de altura. Possui densa vegetação arbustiva, composta por samambaias, arborescentes, bromélias e palmeiras. As trepadeiras e epífitas (bromélias e orquídeas) e samambaias também são muito abundantes.
- Fossório** animal adaptado morfológica e fisiologicamente para escavar o solo. Um animal fossorial geralmente vive em galerias subterrâneas construídas por ele próprio, ou em galerias já construídas por outros animais.
- Fragmentação de habitat** é um processo de alteração do meio ambiente, onde uma área grande e contínua de um habitat específico é diminuída e/ou dividida em duas ou mais áreas.
- Gônadas** são glândulas reprodutivas: os testículos e os ovários.
- Habitat** (do latim, *ele habita*) é um conceito usado em ecologia, que inclui o espaço físico e os fatores abióticos que condicionam um ecossistema, determinando, assim, a distribuição das populações de determinada espécie.
- Hemiélitros** um tipo de asa de insetos caracterizada por uma parte dura e outra membranosa, que é característica dos hemípteros.
- Hemipênis** órgãos copuladores de serpentes, anfisbenias e lagartos. São estruturas pares, situadas invertidas na base da cauda dos machos.
- Ílio** peça esquelética da cintura pélvica dos vertebrados. Também chamada de *ilium*, situa-se na face dorsal da cintura, que nos tetrápodes funde-se com uma ou mais vértebras sacrais, dando mais resistência ao conjunto de articulações dos membros posteriores, que são sempre maiores que os anteriores.
- Impacto antrópico** alteração ambiental provocada pelo homem.
- Íris** é a parte mais visível (e colorida) do olho de vertebrados.
- Ísquio** peças pares da cintura pélvica dos vertebrados. Situa-se ventralmente e projeta-se para baixo. Serve para os vertebrados superiores (mamíferos, especialmente) sentarem-se, apoiando-lhes o peso do ventre.
- Labro** peça do aparelho bucal dos insetos, situada na frente das mandíbulas.

- Líquido espermático** também chamado de sêmen, é um fluido orgânico produzido pelos machos de muitas espécies de animais para transportar os espermatozóides até o local de fertilização nas fêmeas.
- Mamilos** porção arredondada e saliente da mama.
- Marsupiais** os marsupiais constituem um grupo de mamíferos, cuja principal característica é a presença, na fêmea, de uma bolsa abdominal, conhecida como marsúpio, onde ocorre grande parte do desenvolvimento dos filhotes.
- Mata ciliar** vegetação que ocorre nas margens dos rios e mananciais. O nome refere-se ao fato de que ela pode ser tomada por uma espécie de "cílio", que protege os cursos de água do assoreamento.
- Metamorfose** mudança na forma ou na estrutura do corpo, durante o ciclo de vida de um organismo, bem como um crescimento ou uma diferenciação dos estados larval ou juvenil de organismos como insetos e anfíbios, até chegarem ao estado adulto.
- Metamorfose completa** quando o organismo que sofre a metamorfose atinge todos os estágios de seu desenvolvimento, ou seja, após a eclosão, passam pelas fases de larva e pupa até chegarem à fase adulta.
- Metamorfose incompleta** quando o organismo que sofre a metamorfose não passa por todos os estágios de desenvolvimento até chegar a fase adulta, eclodindo do ovo já com a forma semelhante à adulta
- Mimetismo** semelhança de um organismo a um outro organismo ou objeto do ambiente, adquirida para enganar predadores ou presas ao confundir o organismo mímico com aquilo que ele imita.
- Miotóxica** diz-se da substância tóxica com ação lesiva ao tecido muscular.
- Mosquitos vetores** mosquitos capazes de transmitir alguma doença.
- Músculo *levator bulbi*** músculo em forma de lâmina delgada presente na órbita, que faz os olhos se tornarem salientes, aumentando assim, a cavidade bucal.
- Nadadeira dorsal** órgão externo de alguns animais aquáticos, que também é chamado de barbatana e localiza-se na área posterior do corpo.
- Neurotóxica** diz-se da substância tóxica capaz de lesar o sistema nervoso.



- Ninfa** estágio do desenvolvimento dos insetos que sofrem metamorfose incompleta. Fase final, pouco antes da eclosão do indivíduo adulto.
- Omatídeo** olho composto dos insetos, que é formado por centenas de unidades que são os omatídeos. O omatídeo possui um conjunto de células fotorreceptoras rodeadas por células de suporte (células pigmentares). A parte exterior do omatídeo contém uma camada transparente, denominada córnea.
- Ocelo** olho primitivo das hidromedusas, platelmintos e alguns insetos, constituído pelo agrupamento de células fotorreceptoras, não formadoras de imagens. São estruturas pequenas e isoladas, constituídas de células sensoriais que detectam a intensidade e direção da luz, mas não são capazes de formar imagens.
- Ovíparos** são animais, cujo embrião desenvolve-se dentro de um ovo que eclode fora do corpo materno, configurando um desenvolvimento embrionário externo.
- Óvulos** células sexuais femininas (gametas).
- Papilla amphibiorum*** é uma área sensorial no ouvido interno, que detecta frequências inferiores a 1000 hertz (ciclos por segundo). Possuem também, *Papilla basilaris* que detecta frequências sonoras superiores a 1000 hertz.
- Parasitismo** interação entre indivíduos de espécies diferentes, na qual uma (parasita) se beneficia da outra (hospedeiro).
- Pedicelo ou Pedúnculo** é a estrutura originada da modificação do caule, responsável pela sustentação e condução de seiva para as flores.
- Pedipalpo** ou simplesmente palpos são o segundo par de apêndices do prossoma das aranhas, escorpiões ou ácaros. Encontram-se localizados dos lados da boca, são articulados e servem, na maior parte das espécies, para ajudar na alimentação. Em várias espécies de aranhas, os pedipalpos encontram-se modificados como órgão copuladores.
- Placenta** estrutura de origem uterina e embrionária, conjuntamente, que promove a nutrição do feto durante a gestação.

- Predação (prestar)** interação entre dois indivíduos de espécies diferentes, na qual um deles, denominado predador, alimenta-se do outro, denominado presa.
- Proteroglifodonte** dentes sulcados, inoculadores de veneno, localizados na região anterior do maxilar superior de algumas serpentes. São maiores que os demais dentes e fixos (não móveis).
- Ptose palpebral** refere-se à queda da pálpebra superior e pode ser uni ou bilateral.
- Púbis** peças esqueléticas da cintura pélvica dos vertebrados. Situa-se ventralmente, projetando-se para cima. Ocorre nos tetrápodes e, junto com os outros ossos da cintura, forma a pelve ou bacia.
- Queliceras** são o primeiro par de apêndices do prosoma das aranhas, escorpiões ou ácaros. Encontram-se localizados dos lados da boca, são articulados e servem, na maioria das vezes, para apanhar suas presas. Nas aranhas, acabam numa garra que contém um canal para a injeção de peçonha, enquanto que em algumas espécies acabam numa pinça.
- Região Neotropical** região biogeográfica que compreende a América Central, incluindo a parte sul do México e da península da Baía Californiana, o sul da Flórida, todas as ilhas do Caribe e a América do Sul.
- Respiração branquial** nos peixes e em outros animais aquáticos, as brânquias, ou guelras (termo vernáculo), são os órgãos da respiração, ou seja, é nelas que ocorrem as trocas gasosas entre o sangue ou linfa dos seus portadores, e a água.
- Sangue venoso** sangue que provém dos tecidos, cujos glóbulos vermelhos estão carregados de dióxido de carbono.
- Sangue arterial** sangue que nutre os tecidos, cujos glóbulos vermelhos ou pigmento hemoglobina estão dissolvidos no plasma. É um sangue rico em oxigênio e circula pelas veias pulmonares e artérias sistêmicas.
- Siluriano** na escala de tempo geológico, o Siluriano ou Silúrico é o período da Era Paleozóica que compreende entre 443 milhões a 416 milhões de anos, aproximadamente. O período Siluriano sucede o período Ordoviciano e precede o período Devoniano, ambos de sua era. Durante o Siluriano surgiram as primeiras plantas terrestres, artrópodes terrestres e diversificação de peixes com mandíbula.

- Serapilheira** restos de vegetação e de animais em vários estágios de decomposição encontrados na superfície do solo da floresta.
- Solenoglifodonte** dentição caracterizada por canal interno nos dentes anteriores do maxilar superior observada em serpentes da Família Viperidae, as quais têm glândulas de veneno ligadas ao canal. São dentes longos, retráteis e com grande mobilidade.
- Táxon** (plural *taxa*, em latim, ou *táxons*, em português) é uma unidade taxonômica essencialmente associada a um sistema de classificação. Táxon é o objeto de estudo da Taxonomia, que visa individualizar e descrever cada táxon, seja de que nível taxonômico for, e da Sistemática, que visa organizá-los nos diferentes sistemas de classificação.
- Taxonomia** ramo da biologia que estuda a classificação dos seres vivos, que são agrupados de acordo suas características comuns.
- Tecido adiposo** é parte exterior do corpo de um animal. Este termo também se aplica à parte externa das sementes.
- Tegumento** uma especialização do tecido conjuntivo caracterizada pela presença de adipócitos ou células que armazenam gordura.
- Tetrápodes** vertebrados terrestres que descendem de um ancestral com quatro patas.
- Tíbia** segmento longo da perna dos Artrópodes, que articula-se com o fêmur e tem continuidade no tarso.
- Toxina** são substâncias venenosas produzidas por plantas, animais ou micro-organismos, que têm como função inibir a predação ou capturar presas.
- Traqueia** nos insetos, as traquéias são túbulos condutores extremamente finos por onde o ar entra e sai, graças ao bombeamento da musculatura do corpo. O ar entra como oxigênio e sai como gás carbônico, sem que haja interação com o sistema circulatório.
- Tróficos** está relacionado à alimentação e nutrição.
- Tuatara** o nome tuatara é uma palavra Maori, que significa dorso espinhoso. É um réptil endêmico da Nova Zelândia, considerado um fóssil vivo.

**Vivíparo** o desenvolvimento do embrião ocorre no interior da fêmea e é nutrido por ela.

**Zarabatana** arma utilizada pelos povos indígenas da América do Sul, que consiste em um tubo oco por onde é lançado um dardo com pontas embebidas em fortes venenos extraídos de plantas (curare) e anuros. Utilizado para caçar animais.

## Autores

Alexandre Aleixo  
Coordenador da Equipe de Ornitologia  
Pesquisador do Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG)  
aleixo@museu-goeldi.br

Alexandre Bragio Bonaldo  
Coordenador da Equipe de Aracnologia  
Pesquisador do Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG)  
bonaldo@museu-goeldi.br

Ana Cristina Mendes de Oliveira  
Coordenadora da Equipe de Mastozoologia  
Professora da Universidade Federal do Pará (UFPA)  
cris@ufpa.br

Cesar Enrique de Melo  
Coordenador da Equipe de Ictiologia  
Professor da Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT)  
meloce@yahoo.com

José Antônio Marin Fernandes  
Coordenador da Equipe de Insetos Aquáticos  
Professor da Universidade Federal do Pará (UFPA)  
joseamf@ufpa.br

Maria Cristina Esposito  
Coordenadora da Equipe de Diptera  
Professora da Universidade Federal do Pará (UFPA)  
esposito@ufpa.br

Maria Cristina dos Santos-Costa  
Coordenadora da Equipe de Herpetologia  
Professora da Universidade Federal do Pará (UFPA)  
mcsc@ufpa.br

Roberta de Melo Valente  
Coordenadora da Equipe de Coleoptera  
Professora da Universidade Federal do Pará (UFPA)  
rvalente@ufpa.br

Valdinei Koppe  
Coordenador da Equipe de Morcegos  
Pesquisador da Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT)  
desmodus\_k@yahoo.com.br

Ana Lúcia da Costa Prudente  
Herpetóloga, Pesquisadora do Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG)  
prudente@museu-goeldi.br

Arlindo Pinto de Souza Junior (*In memoriam*)  
Técnico da Universidade Federal do Pará

David Figueiredo Candiani  
Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Zoologia (PPGZOO - MPEG/UFPA)

Elaine Cristina de Miranda Wanzeler  
Mestre pelo Programa de Pós-Graduação em Zoologia (PPGZOO - MPEG/UFPA)

Eduardo Portes  
Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Zoologia (PPGZOO - MPEG/UFPA)

Eliete Francisca da Silva  
Ecóloga, Pesquisadora Colaboradora da Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT)

Fabíola Poletto  
Ornitóloga, Pesquisadora Colaboradora do Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG)

Fernanda Magalhães da Silva  
Bióloga, Bolsista do Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG)

Fernando S. Carvalho-Filho  
Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Zoologia (PPGZOO - MPEG/UFPA)

Girley Dourado  
Bióloga

Gleomar Maschio

Herpétologo, Professor da Universidade Federal do Pará (UFPA)

Jane Dilvana Lima

Ictióloga, Pesquisadora Colaboradora da Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT)

José Raimundo Rocha Guimarães

Mestre pelo Programa de Pós-Graduação em Zoologia (PPGZOOOL - MPEG/UFPA)

Leandra de Paula Cardoso Pinheiro

Mestre pelo Programa de Pós-Graduação em Zoologia (PPGZOOOL - MPEG/UFPA)

Luiz Paulo Printes Albarelli de Castro

Mestre em Zoologia e Analista Ambiental do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA)

Maria de Fátima Cunha Lima

Médica Veterinária, Tecnologista do Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG)

Nancy F. Lo-Man-Hung

Bióloga, Bolsista do Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG)

Nayane C. Bastos

Bióloga, Bolsista do Museu Paraense Emílio Goeldi

Oswaldo de Carvalho Júnior

Biólogo, Pesquisador do Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia (IPAM)  
Doutorando da Universidade de Kent, Inglaterra

Patrícia Gasparello Saggin

Bióloga

Paulo Guilherme Pinheiro dos Santos

Mestre pelo Programa de Pós-Graduação em Zoologia (PPGZOOOL - MPEG/UFPA)

Pedro Santos Abe

Mestre pelo Programa de Pós-Graduação em Zoologia (PPGZOOOL - MPEG/UFPA)

Renata Cecília Soares de Lima

Bióloga, Bolsista da Universidade Federal do Pará (UFPA)

Rogério Vieira Rossi

Mastozoólogo, Professor da Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT)

95

Os animais da Tanguro (Mato Grosso)

Samuel Elias da Silva

Ictiólogo, Colaborador da Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT)  
Mestrando da Universidade Federal de Mato Grosso

Susanne Lúcia de Maria

Bióloga da Universidade Federal do Pará (UFPA)

Youszef Oliveira da Cunha Bitar

Mestre pelo Programa de Pós-Graduação em Zoologia (PPGZOOOL - MPEG/UFPA)

96

Os animais da Tanguro (Mato Grosso)



# Tabelas de espécies registradas na Fazenda Tanguro (Município de Querência-MT)

## ARANHAS

Família	Gênero	Espécie/Morfoespécie	Nome Popular
Anyphaenidae		7 morfoespécies	97
Araneidae	<i>Acacesia</i>	1 morfoespécie	
	<i>Aculepeira</i>	3 morfoespécies	
	<i>Alpaida</i>	4 morfoespécies	
	<i>Alpaida</i>	<i>A. urucuca</i>	
	<i>Amazonpeira</i>	1 morfoespécie	
		20 morfoespécies	
	<i>Araneus</i>	1 morfoespécie	
	<i>Cyclosa</i>	<i>C. caroli</i>	
	<i>Cyclosa</i>	<i>C. fillineata</i>	
	<i>Eustala</i>	1 morfoespécie	
	<i>Gasteracantha</i>	<i>G. cancriformis</i>	
	<i>Hypognatha</i>	1 morfoespécie	
	<i>Mangora</i>	2 morfoespécies	
	<i>Metazygia</i>	1 morfoespécie	
	<i>Micrathena</i>	<i>M. acuta</i>	
	<i>Micrathena</i>	<i>M. aff. triangularispinosa</i>	
	<i>Micrathena</i>	<i>M. clypeata</i>	
	<i>Micrathena</i>	<i>M. duodecimspinosa</i>	
	<i>Micrathena</i>	3 morfoespécies	
<i>Parawixia</i>	<i>P. kochi</i>		
<i>Wagneriana</i>	<i>W. roraima</i>		
Corinnidae	<i>Abapeba</i>	1 morfoespécie	
	<i>Castianeira</i>	2 morfoespécies	
	<i>Corinna</i>	<i>C. gr. kochi</i> 2 morfoespécies	

Os animais da Fazenda Tanguro (Mato Grosso)

Família	Gênero	Espécie/Morfoespécie	Nome Popular
Corinnidae	<i>Mazax</i>	1 morfoespécie	
	<i>Methesis</i>	<i>M. semirufa</i>	
	<i>Myrmecium</i>	1 morfoespécie	
	<i>Xeropigo</i>	<i>X. pachitea</i>	
Ctenidae	<i>Centroctenus</i>	<i>C. ocelliventer</i>	
	<i>Ctenus</i>	<i>C. aff. inaja</i>	
	<i>Ctenus</i>	<i>C. amphora</i>	
	<i>Ctenus</i>	<i>C. crulsi</i>	
	<i>Ctenus</i>	2 morfoespécies	
	<i>Cupiennius</i>	<i>C. bimaculatus</i>	
	<i>Enoploctenus</i>	1 morfoespécie	
	<i>Nothroctenus</i>	1 morfoespécie	
	<i>Phoneutria</i>	<i>P. reidyi</i>	Aranha-macaco Armadeira
Deinopidae		1 morfoespécie	
Dictynidae		1 morfoespécie	
Dipluridae	<i>Diplura</i>	<i>D. sanguinea</i>	Caranguejeira
	<i>Diplura</i>	1 morfoespécie	Caranguejeira
Gnaphosidae	<i>Camillina</i>	2 morfoespécies	
		4 morfoespécies	
	<i>Vectius</i>	<i>V. niger</i>	
	<i>Zimiromus</i>	2 morfoespécies	
Hahniidae		1 morfoespécie	
Hersiliidae	<i>Ypyuera</i>	<i>Y. crucifera</i>	
Linyphiidae		1 morfoespécie	
	<i>Meioneta</i>	1 morfoespécie	
Lycosidae	<i>Aglaoctenus</i>	<i>A. lagotis</i>	
		3 morfoespécies	Tarântula
Miturgidae	<i>Strotarchus</i>	1 morfoespécie	
Nephilidae	<i>Nephila</i>	<i>N. clavipes</i>	
Oonopidae	<i>aff. Dysderina</i>	1 morfoespécie	
		8 morfoespécies	
Oxyopidae		1 morfoespécie	
	<i>Oxyopes</i>	<i>O. salticus</i>	
Palpimanidae	<i>Otiothops</i>	2 morfoespécies	
		1 morfoespécie	
Philodromidae		1 morfoespécie	

## ARANHAS

Família	Gênero	Espécie/Morfoespécie	Nome Popular	
Pholcidae	<i>Mesabolivar</i>	<i>M. aff. eberhardi</i>	Treme-treme	
	<i>Metagonia</i>	<i>M. globulosa</i>	Treme-treme	
		2 morfoespécies	Treme-treme	
Pisauridae	<i>Architis</i>	<i>A. tenuis</i>		
Salticidae	<i>aff. Alcmena</i>	1 morfoespécie	Papa-mosca	
	<i>aff. Myrmarachne</i>	1 morfoespécie	Papa-mosca	
	<i>Coryphasia</i>	1 morfoespécie	Papa-mosca	
	<i>Cotinusa</i>	3 morfoespécies	Papa-mosca	
	<i>Freya</i>	1 morfoespécie	Papa-mosca	
	<i>Hypaeus</i>	2 morfoespécies	Papa-mosca	
	<i>Kalcerrytus</i>	1 morfoespécie	Papa-mosca	
	<i>Maeota</i>	1 morfoespécie	Papa-mosca	
	<i>Myrmarachne</i>	1 morfoespécie	Papa-mosca	
	<i>Pachomius</i>	1 morfoespécie	Papa-mosca	
		39 morfoespécies	Papa-mosca	
		<i>Synemosyna</i>	1 morfoespécie	Papa-mosca
	Scytodidae	<i>Scytodes</i>	<i>S. fusca</i>	Aranha-cuspideira
Segestriidae		1 morfoespécie		
Selenops		1 morfoespécie		
Senoculidae	<i>cf. Senoculus</i>	1 morfoespécie		
Synotaxidae	<i>Synotaxus</i>	<i>S. turbinatus</i>		
Sparassidae		3 morfoespécies		
Tetragnathidae	<i>Leucauge</i>	2 morfoespécies		
	<i>Tetragnatha</i>	1 morfoespécie		
Theraphosidae		1 morfoespécie	Caranguejeira	
Theridiidae	<i>Achaearanea</i>	1 morfoespécie		
	<i>Anelosimus</i>	1 morfoespécie		
	<i>cf. Argyrodes</i>	1 morfoespécie		
	<i>cf. Steatoda</i>	1 morfoespécie		
	<i>cf. Thwaitesia</i>	1 morfoespécie		
	<i>Crysso</i>	<i>C. aff. pulcherrima</i>		
	<i>Chrysso</i>	<i>C. pulcherrima</i>		
	<i>Chrysso</i>	2 morfoespécies		
	<i>Chrysso</i>	<i>C. sulcata</i>		
	<i>Dipoena</i>	<i>D. aff. esra</i>		
	<i>Dipoena</i>	<i>D. aff. militaris</i>		

Família	Gênero	Espécie/Morfoespécie	Nome Popular
Theridiidae	<i>Dipoenia</i>	<i>D. banksi</i>	
	<i>Dipoenia</i>	<i>D. cordiformis</i>	
	<i>Dipoenia</i>	<i>D. duodecimpunctata</i>	
	<i>Dipoenia</i>	<i>D. esra</i>	
	<i>Dipoenia</i>	<i>D. kuyuwini</i>	
	<i>Dipoenia</i>	<i>D. militaris</i>	
	<i>Dipoenia</i>	15 morfoespécies	
	<i>Episinus</i>	<i>E. bigibbosus</i>	
	<i>Episinus</i>	<i>E. salobrensis</i>	
	<i>Episinus</i>	2 morfoespécies	
	<i>Euryopsis</i>	1 morfoespécie	
	<i>Faiditus</i>	1 morfoespécie	
	<i>Helvibis</i>	<i>H. rossi</i> Levi, 1964	
	<i>Latrodectus</i>	<i>L. geometricus</i>	
	<i>Latrodectus</i>	1 morfoespécie	
	<i>Nesticodes</i>	1 morfoespécie	
	<i>Spintharus</i>	1 morfoespécie	
	<i>Styopsis</i>	1 morfoespécie	
		37 morfoespécies	
	Thomisidae	<i>Thwaitesia</i>	<i>T. bracteata</i>
<i>Thymoites</i>		1 morfoespécie	
<i>Acentroscelus</i>		1 morfoespécie	
<i>aff. Tmarus</i>		1 morfoespécie	
<i>Aphantochilus</i>		1 morfoespécie	
<i>Strophius</i>		1 morfoespécie	
		13 morfoespécie	
<i>Titidius</i>		<i>T. rubescens</i>	
<i>Tmarus</i>		3 morfoespécies	
<i>Tobias</i>		2 morfoespécies	
Titanoecidae	<i>Goeldia</i>	1 morfoespécie	
Trechaleidae	<i>Syntrechalea</i>	1 morfoespécie	
Uloboridae	<i>Miagrammopes</i>	1 morfoespécie	
	<i>Miagrammopes</i>	5 morfoespécies	
Zodariidae		6 morfoespécies	
	<i>Epicratinus</i>	1 morfoespécie	
	<i>Tenedos</i>	<i>T. hoeferi</i>	

## PERCEVEJOS AQUÁTICOS

Família	Gênero/Espécie	Nome Popular
Gerridae	<i>Brachymetra lata</i>	Percevejo aquático
	<i>Brachymetra</i> sp. 1	
	<i>Cylindrostethus palmaris</i>	
	<i>Limnogonus aduncus</i>	
	<i>Limnogonus profugus</i>	
	<i>Limnogonus guerini</i>	
	<i>Limnogonus recurvus</i>	
	<i>Neogerris celeris</i>	
	<i>Neogerris lotus</i>	
	<i>Neogerris lubricus</i>	
	<i>Neogerris kontos</i>	
	<i>Rheumatobates bonariensis</i>	
	<i>Rheumatobates crassifemur</i>	
	<i>Rheumatobates ochroischion</i>	
	<i>Rheumatobates turnales</i>	
	<i>Tachygerris adamsoni</i>	
	<i>Tachygerris celocis</i>	
	Hebridae	
<i>Merragata hebroides</i>		
Veliidae	<i>Microvelia brasiliensis</i>	
	<i>Microvelia hinei</i>	
	<i>Microvelia inannana</i>	
	<i>Microvelia pulchella</i>	
	<i>Paravelia</i> sp.1	
	<i>Paravelia</i> sp.2	
	<i>Paravelia</i> sp. 3	
	<i>Paravelia</i> sp. 4	
	<i>Paravelia</i> sp. 5	
	<i>Paravelia</i> sp. 6	
	<i>Platyvelia</i> sp. 1	
	<i>Rhagovelia costalimai</i>	
	<i>Rhagovelia hambletoni</i>	
	<i>Rhagovelia janeira</i>	
	<i>Rhagovelia ochroischion</i>	
	<i>Rhagovelia paulana</i>	
<i>Rhagovelia rivulosa</i>		
<i>Rhagovelia thaumana</i>		
<i>Rhagovelia tenuipes</i>		
<i>Rhagovelia whitei</i>		

IOI

Os animais da Tanguro (Mato Grosso)

PERCEVEJOS AQUÁTICOS

Família	Gênero/Espécie	Nome Popular
Mesoveliidae	<i>Rhagovelia zela</i>	Percevejo aquático
	<i>Steinovelina virgata</i>	
	<i>Stridulivelia</i> sp. 1	
	<i>Stridulivelia</i> sp. 2	
	<i>Mesovelia amoena</i>	
Hydrometridae	<i>Mesovelia mulsanti</i>	
	<i>Mesoveloidea</i> sp. 1	
	<i>Hydrometra argentina</i>	
	<i>Hydrometra</i> sp. nova	
	<i>Veliometra</i> sp. 1	

MOSCAS VAREJEIRAS

102

Os animais da Tanguro (Mato Grosso)

Família	Gênero/Espécie	Nome Popular	
Calliphoridae	<i>Chloroprocta idioidea</i>	Mosca varejeira	
	<i>Chrysomya albiceps</i>		
	<i>Chrysomya megacephala</i>		
	<i>Chrysomya putoria</i>		
	<i>Cochliomyia macellaria</i>		
	<i>Eumesebrinella quadrilineata</i>		
	<i>Hemilucilia semidiaphana</i>		
	<i>Lucilia eximia</i>		
	<i>Mesebrinella bicolor</i>		
	<i>Mesebrinella bellardiana</i>		
	Sarcophagidae		<i>Engelmyia inops</i>
			<i>Oxysarcodexia avuncula</i>
			<i>Oxysarcodexia thornax</i>
			<i>Oxysarcodexia</i> spp.
			<i>Peckia (Squamatodes) ingens</i>
			<i>Peckia (Euboettcheria) anguilla</i>
			<i>Peckia (Euboettcheria) alvarengai</i>
			<i>Peckia (Euboettcheria) collusor</i>
			<i>Peckia (Peckia) pexata</i>
<i>Peckia (Peckia) chrysostoma</i>			
<i>Peckiamyia minutipenis</i>			
<i>Peckia (Pattonella) intermutans</i>			
<i>Sarcodexia lambens</i>			
<i>Sarcophagidae</i> sp. 1			
<i>Tricharaea (Sarcophagula) occidua</i>			

## BESOUROS GORGULHOS DE PALMEIRAS

Família	Gênero/Espécie (gorgulhos)	Habitat (Palmeira)
Curculionidae	<i>Anchylorhynchus gottsbergerorum</i>	<i>Oenocarpus distichus</i>
	<i>Bondariella</i> sp. n. 1	<i>Euterpe longibracteata</i>
	Centrinini sp. 1	<i>Bactris</i> sp.
	Centrinini sp. 2	<i>Bactris</i> sp.
	Derelomini gen. n. sp. 1	<i>Euterpe longibracteata</i>
	<i>Derelomus</i> sp. 1	<i>Euterpe longibracteata</i>
	<i>Derelomus</i> sp. 2	<i>Euterpe longibracteata</i>
	Madarini sp. 1	<i>Euterpe longibracteata</i>
	Madarini sp. 2	<i>Euterpe longibracteata</i>
	Madarini sp. 3	<i>Bactris</i> sp.
	<i>Metamasius hemipterus</i>	<i>Euterpe longibracteata</i>
	<i>Neophrynoides luteus</i>	<i>Euterpe longibracteata</i>
	<i>Odontoderes morbillosus</i>	<i>Euterpe longibracteata</i> e <i>Bactris</i> sp.
	<i>Parisoschoenus brevipennis</i>	<i>Euterpe longibracteata</i>
	<i>Phyllotrox</i> sp. 1	<i>Bactris</i> sp.
	<i>Phytotribus</i> sp.1	<i>Oenocarpus distichus</i>
	<i>Phytotribus</i> sp.2	<i>Oenocarpus distichus</i>
	<i>Solaria</i> sp. 1	<i>Euterpe longibracteata</i>
	<i>Terires</i> sp. 1	<i>Bactris</i> sp.
	<i>Tripusus aterrimus</i>	<i>Bactris</i> sp.
<i>Zyzyva ochreotecta</i>	<i>Oenocarpus distichus</i>	

103

Os animais da Tanguro (Mato Grosso)

Família	Gênero/Espécie	Nome Popular	
Curimatidae	<i>Cyphocharax</i> sp.	Branquinha	
Hemiodontidae	<i>Hemiodus unimaculatus</i>	Voador	
Characidae	<i>Astyanax</i> cf. <i>bimaculatus</i>	Lambari	
	<i>Astyanax</i> sp. 1	Piaba	
	<i>Astyanax</i> sp. 2	Piaba	
	<i>Bryconops</i> sp.	Piquira	
	<i>Hemigrammus</i> cf. <i>ocellifer</i>	Piabinha	
	<i>Hemigrammus</i> sp.	Piabinha	
	<i>Hyphessobrycon</i> sp. 1	Piabinha	
	<i>Hyphessobrycon</i> sp. 2	Piabinha	
	<i>Hyphessobrycon</i> sp. 3	Piabinha	
	<i>Hyphessobrycon</i> sp. 4	Piabinha	
	<i>Metynnis</i> sp. 1	Pacu	
	<i>Metynnis</i> sp. 2	Pacu	
	<i>Moenkhausia</i> sp. 1	Piaba	
	<i>Moenkhausia</i> sp. 2	Piaba	
	Erythrinidae	<i>Hoplerythrinus</i> sp.	Jeju
		<i>Hoplias malabaricus</i>	Traíra
Characidae	<i>Thayeria</i> sp.	Piabinha	
Lebiasinidae	<i>Pyrrhulina</i> sp.		
Cetopsidae	<i>Helogenes</i> sp.		
Callichthyidae	<i>Hoplosternum</i> sp.	Tamboatá	
Loricariidae	<i>Otocinclus</i> sp.	Cascudinho	
Heptapteridae	<i>Rhamdia</i> sp.	Bagre	
Gymnotidae	<i>Gymnotus</i> sp.	Tuvira	
Sternopygidae	<i>Eigenmannia</i> sp.	Tuvira	
Sternopygidae	<i>Sternopygus macrurus</i>	Tuvira	
Rhamphichthyidae	<i>Gymnorhamphichthys</i> sp.	Tuvira	
Hypopomidae	<i>Hypopomus</i> sp. 1	Tuvira	
	<i>Hypopomus</i> sp. 2	Tuvira	
Rivulidae	<i>Rivulus zygonectes</i>		
Cichlidae	<i>Aequidens</i> sp.	Cará	
	<i>Cichla</i> sp.	Tucunaré	
	<i>Crenicichla</i> sp.	Sabão	
	<i>Laetacara</i> sp.		
	<i>Satanoperca</i> cf. <i>papaterra</i>	Cará	



## ANFIBIOS

Família	Gênero/Espécie	Nome Popular
Bufonidae	<i>Rhinella schneideri</i>	Sapo-cururu, Sapo-boi
	<i>Rhinella</i> sp.	Sapo-cururu, Sapo-boi
Hylidae	<i>Dendropsophus cruzi</i>	Perereca pequena
	<i>Dendropsophus leucophyllatus</i>	Perereca-palhaço
	<i>Dendropsophus</i> sp.	Perereca pequena
	<i>Hypsiboas albopunctatus</i>	Perereca zebrada
	<i>Hypsiboas cinerascens</i>	Perereca-de-vidro
	<i>Hypsiboas geographycus</i>	Perereca marrom
	<i>Osteocephalus</i> sp.1	Perereca marrom pequena
	<i>Osteocephalus</i> sp.2	Perereca
	<i>Osteocephalus</i> cf. <i>taurinus</i>	Perereca marrom grande
	<i>Phyllomedusa vaillantii</i>	Perereca-verde-de-mata
	<i>Scinax fuscomarginatus</i>	Perereca-de-banheiro, raspa-cuia
	<i>Scinax</i> gr. <i>ruber</i>	Perereca-de-banheiro, raspa-cuia
	<i>Scinax</i> x- <i>signatus</i>	Perereca-de-banheiro, raspa-cuia
	<i>Trachycephalus venulosus</i>	Perereca-cola
Leiuperidae	<i>Eupemphix nattereri</i>	Rã-piadeira
	<i>Physalaemus</i> cf. <i>centralis</i>	Rã-piadeira
	<i>Physalaemus cuvieri</i>	Rã-cachorro
	<i>Physalaemus</i> sp.	Rã-piadeira
	<i>Pseudopaludicola mystacalis</i>	Rã-do-alagado
Leptodactylidae	<i>Leptodactylus</i> cf. <i>martinezi</i>	Rã cinzenta
	<i>Leptodactylus fuscus</i>	Rã-assobiadora
	<i>Leptodactylus labyrinthicus</i>	Rã-pimenta
	<i>Leptodactylus lineatus</i>	Rã-colorida
	<i>Leptodactylus mystaceus</i>	Rã-marrom
	<i>Leptodactylus pentadactylus</i>	Rã-pimenta
	<i>Leptodactylus petersii</i>	Rã pequena
	<i>Leptodactylus</i> sp. ( <i>Adenomera</i> )	Rã-de-folhiço
	<i>Leptodactylus</i> sp.	Rã pequena
	<i>Leptodactylus wagneri</i>	Rã marrom
Microhylidae	<i>Chiasmocleis albopunctata</i>	Sapinho-de-folhiço
	<i>Elachistocleis ovalis</i>	Rã-de-guarda
Strabomantidae	<i>Pristimantis fenestratus</i>	Rã-de-folhiço

Família	Gênero/Espécie	Nome Popular
Anomalepididae	<i>Liotyphlops beui</i>	Cobra-cega
Typhlopidae	<i>Typhlops reticulatus</i>	Cobra-cega
Aniliidae	<i>Anilius scytale</i>	Falsa coral
Boidae	<i>Boa constrictor</i>	Jibóia
Colubridae	<i>Pseustes poecilonotus</i>	Papa-ovo
	<i>Spilotes pullatus</i>	Caninana
	<i>Tantilla melanocephala</i>	Cobra-da-terra
Dipsadidae	<i>Apostolepis flavotorquata</i>	Cobra-da-terra
	<i>Helicops angulatus</i>	Jararaca-d'água
	<i>Liophis almadensis</i>	Cobra-da-terra
	<i>Liophis reginae</i>	Jabotibóia
	<i>Liophis</i> sp. 1	Cobra-da-terra
	<i>Liophis</i> sp. 2	Cobra-da-terra
	<i>Mastigodryas boddaerti</i>	Cobra-cipó
	<i>Phalotris nasutus</i>	Cobra-da-terra
	<i>Philodryas nattereri</i>	Cobra-da-terra
	<i>Philodryas viridissimus</i>	Cobra-verde
	<i>Phimophis guerini</i>	Cobra-da-terra
	<i>Pseudoboa nigra</i>	Cobra-da-terra
	<i>Sibynomorphus mikanii</i>	Cobra-cipó
	<i>Xenodon rabdocephalus</i>	Jararaquinha
	<i>Xenodon severus</i>	Jararaquinha
Viperidae	<i>Bothrops moojeni</i>	Jararaca
	<i>Bothrops brazili</i>	Jararaca
	<i>Caudisona durissa</i>	Cascavel
	<i>Lachesis muta</i>	Surucucu
Gekkonidae	<i>Hemidactylus mabouia</i>	Lagartixa
Polychrotidae	<i>Anolis nitens</i>	Lagarto
	<i>Anolis punctatus</i>	Lagarto
	<i>Anolis</i> sp.	Lagarto
Scincidae	<i>Mabuya bistrata</i>	Lagarto
	<i>Mabuya nigropunctata</i>	Lagarto
Teiidae	<i>Ameiva ameiva</i>	Lagarto
	<i>Kentropyx calcarata</i>	Lagarto
	<i>Kentropyx</i> sp.	Lagarto
	<i>Tupinambis teguixin</i>	Lagarto
Amphisbaenidae	<i>Amphisbaena silvestrii</i>	Cobra-cega
	<i>Amphisbaena alba</i>	Cobra-cega
Crocodylia	<i>Paleosuchus palpebrosus</i>	Jacaré-coroa

## AVES

Família	Gênero/Espécie	Nome Popular
Rheidae	<i>Rhea americana</i>	Ema
Tinamidae	<i>Tinamus tao</i>	Azulona
	<i>Crypturellus cinereus</i>	Inhambu-preto
	<i>Crypturellus obsoletus</i>	Inhambuguaçu
	<i>Crypturellus strigulosus</i>	Inhambu-relógio
	<i>Crypturellus parvirostris</i>	Inhambu-chororó
	<i>Rhynchotus rufescens</i>	Perdiz
Anatidae	<i>Cairina moschata</i>	Pato-do-mato
Cracidae	<i>Ortalis guttata</i>	Aracuã
	<i>Penelope sp.</i>	Jacu
	<i>Aburria cujubi</i>	Cujubi
Ardeidae	<i>Ardea cocoi</i>	Garça-moura
	<i>Syrigma sibilatrix</i>	Maria-faceira
	<i>Egretta thula</i>	Garça-branca-pequena
Threskiornithidae	<i>Theristicus caudatus</i>	Curicaca
Cathartidae	<i>Cathartes aura</i>	Urubu-de-cabeça-vermelha
	<i>Cathartes melambrotus</i>	Urubu-da-mata
	<i>Coragyps atratus</i>	urubu-de-cabeça-preta
Accipitridae	<i>Elanoides forficatus</i>	Gavião-tesoura
	<i>Rostrhamus sociabilis</i>	gavião-caramujeiro
	<i>Harpagus bidentatus</i>	Gavião-ripina
	<i>Ictinia plumbea</i>	Sovi
	<i>Heterospizias meridionalis</i>	Gavião-caboclo
	<i>Rupornis magnirostris</i>	Gavião-carijó
	<i>Morphnus guianensis</i>	Uiraçu-falso
Falconidae	<i>Daptrius ater</i>	Gavião-de-anta
	<i>Caracara plancus</i>	Caracará
	<i>Herpetotheres cachinnans</i>	Acauã
	<i>Micrastur ruficollis</i>	Falcão-caburé
	<i>Micrastur mirandollei</i>	Tanatau
	<i>Falco ruficularis</i>	Cauré
	<i>Falco femoralis</i>	Falcão-de-coleira
Rallidae	<i>Aramides cajanea</i>	Saracura-três-potes
	<i>Porzana albicollis</i>	Sanã-carijó
Cariamidae	<i>Cariama cristata</i>	Seriema
Charadriidae	<i>Vanellus cayanus</i>	Batuíra-de-esporão
Columbidae	<i>Columbina talpacoti</i>	Rolinha-roxa
	<i>Uropelia campestris</i>	Rolinha-vaqueira
	<i>Patagioenas speciosa</i>	Pomba-trocal
	<i>Patagioenas picazuro</i>	Pombão

107

Os animais da Tanguro (Mato Grosso)

Família	Gênero/Espécie	Nome Popular
Columbidae	<i>Patagioenas cayennensis</i>	Pomba-galega
	<i>Patagioenas plumbea</i>	Pomba-amargosa
	<i>Patagioenas subvinacea</i>	Pomba-botafogo
	<i>Geotrygon montana</i>	Pariri
Psittacidae	<i>Anodorhynchus hyacinthinus</i>	Arara-azul-grande
	<i>Ara ararauna</i>	Arara-canindé
	<i>Ara chloropterus</i>	Arara-vermelha-grande
	<i>Orthopsittaca manilata</i>	Maracanã-do-buriti
	<i>Aratinga leucophthalma</i>	Periquitão-maracanã
	<i>Pyrrhura perlata</i>	Tiriba-de-barriga-vermelha
	<i>Pyrrhura amazonum</i>	Tiriba-de-hellmayr
	<i>Brotogeris chiriri</i>	Periquito-de-encontro-amarelo
	<i>Brotogeris chrysoptera</i>	Periquito-de-asa-dourada
	<i>Pionites leucogaster</i>	Marianinha-de-cabeça-amarela
	<i>Pionus menstruus</i>	Maitaca-de-cabeça-azul
	<i>Amazona amazonica</i>	Curica
	<i>Deropterus accipitrinus</i>	Anacã
	Cuculidae	<i>Piaya cayana</i>
<i>Crotophaga ani</i>		Anu-preto
<i>Guira guira</i>		Anu-branco
Strigidae	<i>Megascops choliba</i>	Corujinha-do-mato
	<i>Athene cunicularia</i>	Coruja-buraqueira
Caprimulgidae	<i>Chordeiles acutipennis</i>	Bacurau-de-asa-fina
	<i>Nyctidromus albicollis</i>	Bacurau
Apodidae	<i>Caprimulgus nigrescens</i>	Bacurau-de-lajeado
	<i>Chaetura meridionalis</i>	Andorinhão-do-temporal
Trochilidae	<i>Tachornis squamata</i>	Tesourinha
	<i>Phaethornis ruber</i>	Rabo-branco-rubro
	<i>Thalurania furcata</i>	Beija-flor-tesoura-verde
	<i>Hylocharis cyanus</i>	Beija-flor-roxo
Trogonidae	<i>Heliodytes auritus</i>	Beija-flor-de-bochecha-azul
	<i>Trogon viridis</i>	Surucuá-grande-de-barriga-amarela
	<i>Trogon curucui</i>	Surucuá-de-barriga-vermelha
	<i>Trogon violaceus</i>	Surucuá-pequeno
	<i>Trogon collaris</i>	Surucuá-de-coleira
Alcedinidae	<i>Trogon melanurus</i>	Surucuá-de-cauda-preta
	<i>Megaceryle torquata</i>	Martim-pescador-grande
Momotidae	<i>Baryphthengus martii</i>	Juruva-ruiva
	<i>Momotus momota</i>	Udu-de-coroa-azul
Galbulidae	<i>Brachygalba lugubris</i>	Ariramba-preta

## AVES

Família	Gênero/Espécie	Nome Popular
Galbulidae	<i>Galbula cyanicollis</i>	Ariramba-da-mata
	<i>Galbula ruficauda</i>	Ariramba-de-cauda-ruiva
	<i>Galbula dea</i>	Ariramba-do-paraíso
Bucconidae	<i>Notharchus hyperrhynchus</i>	Macuru-de-pescoço-branco
	<i>Notharchus ordii</i>	Macuru-de-peito-marrom
	<i>Malacoptila rufa</i>	Barbudo-de-pescoço-ferrugem
	<i>Monasa morphoeus</i>	Chora-chuva-de-cara-branca
	<i>Chelidoptera tenebrosa</i>	Urubuzinho
Ramphastidae	<i>Ramphastos tucanus</i>	Tucano-grande-de-papo-branco
	<i>Ramphastos vitellinus</i>	Tucano-de-bico-preto
	<i>Selenidera gouldii</i>	Saripoca-de-gould
	<i>Pteroglossus aracari</i>	Araçari-de-bico-branco
	<i>Pteroglossus beauharnaesii</i>	Araçari-mulato
Picidae	<i>Melanerpes cruentatus</i>	Benedito-de-testa-vermelha
	<i>Veniliornis affinis</i>	Picapauzinho-avermelhado
	<i>Piculus flavigula</i>	Pica-pau-bufador
	<i>Celeus undatus</i>	Pica-pau-barrado
Thamnophilidae	<i>Campephilus rubricollis</i>	Pica-pau-de-barriga-vermelha
	<i>Cymbilaimus lineatus</i>	Papa-formiga-barrado
	<i>Taraba major</i>	Choró-boi
	<i>Thamnophilus doliatus</i>	Choca-barrada
	<i>Thamnophilus palliatus</i>	Choca-listrada
	<i>Thamnophilus aethiops</i>	Choca-lisa
	<i>Thamnophilus schistaceus</i>	Choca-de-olho-vermelho
	<i>Thamnophilus amazonicus</i>	Choca-canela
	<i>Dysithamnus mentalis</i>	Choquinha-lisa
	<i>Thamnomanes caesius</i>	Ipecuá
	<i>Pygiptila stellaris</i>	Choca-cantadora
	<i>Myrmotherula leucophthalma</i>	Choquinha-de-olho-branco
	<i>Myrmotherula brachyura</i>	Choquinha-miúda
	<i>Myrmotherula sclateri</i>	Choquinha-de-garganta-amarela
	<i>Myrmotherula huxwelli</i>	Choquinha-de-garganta-clara
	<i>Myrmotherula axillaris</i>	Choquinha-de-flanco-branco
	<i>Myrmotherula longipennis</i>	Choquinha-de-asa-comprida
	<i>Myrmotherula menetriesii</i>	Choquinha-de-garganta-cinza
	<i>Herpsilochmus rufimarginatus</i>	Chorozinho-de-asa-vermelha
	<i>Formicivora grisea</i>	Papa-formiga-pardo
	<i>Cercomacra cinerascens</i>	Chororó-pocuá
	<i>Cercomacra nigrescens</i>	Chororó-negro
	<i>Pyriglena leuconota</i>	Papa-taoca

Família	Gênero/Espécie	Nome Popular	
Thamnophilidae	<i>Myrmoborus leucophrys</i>	Papa-formiga-de-sobrancelha	
	<i>Myrmoborus myotherinus</i>	Formigueiro-de-cara-preta	
	<i>Hypocnemis cantator</i>	Papa-formiga-cantador	
	<i>Sclateria naevia</i>	Papa-formiga-do-igarapé	
	<i>Myrmeciza atrothorax</i>	Formigueiro-de-peito-preto	
	<i>Myrmornis torquata</i>	Pinto-do-mato-carijó	
	<i>Hylophylax naevius</i>	Guarda-floresta	
	<i>Hylophylax punctulatus</i>	Guarda-várzea	
	<i>Hylophylax poecilinotus</i>	Rendadinho	
Conopophagidae	<i>Conopophaga aurita</i>	Chupa-dente-de-cinta	
Formicariidae	<i>Formicarius colma</i>	Galinha-do-mato	
Scleruridae	<i>Sclerurus mexicanus</i>	Vira-folha-de-peito-vermelho	
Dendrocolaptidae	<i>Dendrocincla fuliginosa</i>	Arapaçu-pardo	
	<i>Sittasomus griseicapillus</i>	Arapaçu-verde	
	<i>Glyphorhynchus spirurus</i>	Arapaçu-de-bico-de-cunha	
	<i>Hylexetastes brigidai</i>	Arapaçu-de-loro-cinza	
	<i>Xiphocolaptes promeropyrhynchus</i>	Arapaçu-vermelho	
	<i>Dendrocolaptes certhia</i>	Arapaçu-barrado	
	<i>Xiphorhynchus picus</i>	Arapaçu-de-bico-branco	
	<i>Xiphorhynchus elegans</i>	Arapaçu-elegante	
	<i>Xiphorhynchus guttatus</i>	Arapaçu-de-garganta-amarela	
	<i>Lepidocolaptes albolineatus</i>	Arapaçu-de-listras-brancas	
	Furnariidae	<i>Synallaxis albescens</i>	Uí-pi
		<i>Synallaxis scutata</i>	Estrelinha-preta
<i>Berlepschia rikeri</i>		Limpa-folha-do-buriti	
<i>Philydor erythrocerum</i>		Limpa-folha-de-sobre-ruivo	
<i>Automolus paraensis</i>		Barranqueiro-do-pará	
<i>Xenops milleri</i>		Bico-virado-da-copa	
	<i>Xenops minutus</i>	Bico-virado-miúdo	
Tyrannidae	<i>Mionectes oleagineus</i>	Abre-asa	
	<i>Mionectes macconnelli</i>	Abre-asa-da-mata	
	<i>Leptopogon amaurocephalus</i>	Cabeçudo	
	<i>Corythopsis torquatus</i>	Estalador-do-norte	
	<i>Lophotriccus galeatus</i>	Caga-sebinho-de-penacho	
	<i>Hemitriccus</i> sp.	Maria-sebinha	
	<i>Hemitriccus minimus</i>	Maria-mirim	
	<i>Poecilatriccus latirostris</i>	Ferreirinho-de-cara-parda	
	<i>Todirostrum chrysocrotaphum</i>	Ferreirinho-pintado	
	<i>Tyrannulus elatus</i>	Maria-te-viu	
	<i>Myiopagis gaimardii</i>	Maria-pechim	

## AVES

Família	Gênero/Espécie	Nome Popular
Tyrannidae	<i>Myiopagis caniceps</i>	Guaracava-cinzenta
	<i>Ornithion inerne</i>	Poiaeiro-de-sobrancelha
	<i>Camptostoma obsoletum</i>	Risadinha
	<i>Myiornis ecaudatus</i>	Caçula
	<i>Tolmomyias assimilis</i>	Bico-chato-da-copa
	<i>Tolmomyias poliocephalus</i>	Bico-chato-de-cabeça-cinza
	<i>Tolmomyias flaviventris</i>	Bico-chato-amarelo
	<i>Platyrinchus platyrhynchos</i>	Patinho-de-coroa-branca
	<i>Onychorhynchus coronatus</i>	Maria-leque
	<i>Terenotriccus erythrurus</i>	Papa-moscas-uirapuru
	<i>Lathrotriccus euleri</i>	Enferrujado
	<i>Colonia colonus</i>	Viuvinha
	<i>Legatus leucophaius</i>	Bem-te-vi-pirata
	<i>Myiozetetes cayanensis</i>	Bentevzinho-de-asa-ferruginea
	<i>Myiozetetes similis</i>	Bentevzinho-de-penacho-vermelho
	<i>Pitangus sulphuratus</i>	Bem-te-vi
	<i>Myiodynastes maculatus</i>	Bem-te-vi-rajado
	<i>Tyrannus melancholicus</i>	Suiriri
	<i>Rhytipterna simplex</i>	Vissia
	<i>Myiarchus tuberculifer</i>	Maria-cavaleira-pequena
	<i>Myiarchus ferox</i>	Maria-cavaleira
	<i>Ramphotrigon ruficauda</i>	Bico-chato-de-rabo-vermelho
	Cotingidae	<i>Lipaugus vociferans</i>
<i>Querula purpurata</i>		Anambé-una
Pipridae	<i>Chiroxiphia pareola</i>	Tangará-falso
	<i>Tyranneutes stolzmanni</i>	Uirapuruzinho
	<i>Piprites chloris</i>	Papinho-amarelo
	<i>Machaeropterus pyrocephalus</i>	Uirapuru-cigarra
	<i>Lepidothrix nattereri</i>	Uirapuru-de-chapéu-branco
	<i>Manacus manacus</i>	Rendeira
	<i>Heterocercus linteatus</i>	Coroa-de-fogo
	<i>Dixiphia pipra</i>	Cabeça-branca
	<i>Pipra fasciicauda</i>	Uirapuru-laranja
	<i>Pipra rubrocapilla</i>	Cabeça-encarnada
Tityridae	<i>Schiffornis turdina</i>	Flautim-marrom
	<i>Pachyramphus viridis</i>	Caneleiro-verde
	<i>Pachyramphus marginatus</i>	Caneleiro-bordado
Vireonidae	<i>Pachyramphus minor</i>	Caneleiro-pequeno
	<i>Cyclarhis gujanensis</i>	Pitiguari
	<i>Hylophilus hypoxanthus</i>	Vite-vite-de-barriga-amarela



Os animais da Tanguro (Mato Grosso)

Família	Gênero/Espécie	Nome Popular	
Corvidae	<i>Cyanocorax chrysops</i>	Gralha-piçaga	
Hirundinidae	<i>Tachycineta leucorrhoa</i>	Andorinha-de-sobre-branco	
	<i>Progne chalybea</i>	Andorinha-doméstica-grande	
	<i>Stelgidopteryx ruficollis</i>	Andorinha-serradora	
Troglodytidae	<i>Troglodytes musculus</i>	Corruíra	
	<i>Pheugopedius genibarbis</i>	Garrinchão-pai-avô	
Polioptilidae	<i>Ramphocaenus melanurus</i>	Bico-assovelado	
Turdidae	<i>Catharus ustulatus</i>	Sabiá-de-óculos	
	<i>Turdus leucomelas</i>	Sabiá-barranco	
	<i>Turdus hauxwelli</i>	Sabiá-bicolor	
	<i>Turdus subalaris</i>	Sabiá-ferreiro	
	<i>Turdus albicollis</i>	Sabiá-coleira	
Thraupidae	<i>Schistochlamys melanopsis</i>	Sanhaçu-de-coleira	
	<i>Habia rubica</i>	Tiê-do-mato-grosso	
	<i>Ramphocelus carbo</i>	Pipira-vermelha	
	<i>Thraupis palmarum</i>	Sanhaçu-do-coqueiro	
	<i>Tangara gyrola</i>	Saíra-de-cabeça-castanha	
	<i>Tangara cayana</i>	Saíra-amarela	
	<i>Tangara cyanicollis</i>	Saíra-de-cabeça-azul	
	<i>Tangara velia</i>	Saíra-diamante	
	<i>Tersina viridis</i>	Saí-andorinha	
	<i>Dacnis lineata</i>	Saí-de-máscara-preta	
	<i>Hemithraupis flavicollis</i>	Saíra-galega	
	Emberizidae	<i>Ammodramus humeralis</i>	Tico-tico-do-campo
		<i>Volatinia jacarina</i>	Tiziu
<i>Sporophila lineola</i>		Bigodinho	
<i>Sporophila nigricollis</i>		Baiano	
<i>Arremon taciturnus</i>		Tico-tico-de-bico-preto	
Cardinalidae	<i>Saltator grossus</i>	Bico-encarnado	
	<i>Saltator maximus</i>	Tempera-viola	
Parulidae	<i>Basileuterus culicivorus</i>	Pula-pula	
	<i>Phaeothlypis fulvicauda</i>	Pula-pula-de-cauda-avermelhada	
	<i>Granatellus pelzelni</i>	Polícia-do-mato	
Icteridae	<i>Psarocolius decumanus</i>	Japu	
	<i>Psarocolius bifasciatus</i>	Japuaçu	
	<i>Cacicus cela</i>	Xexéu	
	<i>Icterus cayanensis</i>	Encontro	
Fringillidae	<i>Molothrus bonariensis</i>	Vira-bosta	
	<i>Euphonia rufiventris</i>	Gaturamo-do-norte	



## MAMÍFEROS NÃO VOADORES

Família	Gênero/Espécie	Nome Popular
Cervidae	<i>Mazama gouazoubira</i>	Veado cinza
	<i>Mazama americana</i>	Veado mateiro
Tayassuidae	<i>Tayassu pecari</i>	Queixada
	<i>Pecari tajacu</i>	Caititu
Canidae	<i>Cerdocyon thous</i>	Raposa
	<i>Speothos venaticus</i>	Cachorro-vinagre
	<i>Chrysocyon brachyurus</i>	Lobo guará
Felidae	<i>Puma yagouaroundi</i>	Gato mourisco
	<i>Leopardus pardalis</i>	Jaguatirica
	<i>Leopardus wiedii</i>	Gato-maracajá
	<i>Panthera onca</i>	Onça-pintada
	<i>Puma concolor</i>	Onça-parda/sussuarana
Mustelidae	<i>Eira barbara</i>	Irara/Papa-mel
Procyonidae	<i>Procyon cancrivorus</i>	Mão-pelada/Guaxinim
	<i>Nasua nasua</i>	Coati
	<i>Potos flavus</i>	Jupará
Mustelidae	<i>Pteronura brasiliensis</i>	Ariranha
Didelphidae	<i>Didelphis marsupialis</i>	Mucura
	<i>Didelphis albiventris</i>	Mucura
	<i>Micoureus demerarae</i>	Mucura
	<i>Marmosa murina</i>	Mucura
	<i>Marmosops bishop</i>	Mucura
	<i>Marmosops cf. bishop</i>	Mucura
	<i>Metachirus nudicaudatus</i>	Mucura
	<i>Mondelphis kunyi</i>	Mucura
Tapiridae	<i>Tapirus terrestris</i>	Anta
Atelidae	<i>Ateles marginatus</i>	Coatá, Macaco-aranha
	<i>Alouatta belzebul</i>	Guariba
Cebidae	<i>Cebus apella</i>	Macaco-prego
Cuniculidae	<i>Cuniculus paca</i>	Paca

MAMÍFEROS NÃO VOADORES

Família	Gênero/Espécie	Nome Popular
Dasyproctidae	<i>Dasyprocta azarae</i>	Cutia
Erethizontidae	<i>Coendou prehensilis</i>	Porco-espinho/Coandu
Hydrochaeridae	<i>Hydrochaeris hydrochaeris</i>	Capivara
Sciuridae	<i>Sciurus aestuans</i>	Esquilo/Quatipuru
Cricetidae	<i>Akodon</i> sp.	Rato
	<i>Calomys</i> cf. <i>tocantinsi</i>	Rato
	<i>Calomys tener</i>	Rato
	<i>Neacomys spinosus</i>	Rato
	<i>Necomys lasiurus</i>	Rato
	<i>Necomys</i> sp.	Rato
	<i>Oecomys bicolor</i>	Rato
	<i>Oecomys</i> cf. <i>bicolor</i>	Rato
	<i>Oligoryzomys</i> cf. <i>moojeni</i>	Rato
	<i>Oligoryzomys microtis</i>	Rato
	<i>Oligoryzomys</i> sp.	Rato
	<i>Oryzomys</i> sp.	Rato
	<i>Oxymycterus delator</i>	Rato
	<i>Proechimys</i> sp.	Rato
	<i>Pseudoryzomys simplex</i>	Rato
	<i>Rhipidomys</i> sp.	Rato
	<i>Rhipidomys</i> cf. <i>nitela</i>	Rato
Dasypodidae	<i>Priodontes maximus</i>	Tatu-canastra
	<i>Dasypus novemcinctus</i>	Tatu-galinha
	<i>Euphractus sexcinctus</i>	Tatu-peba
	<i>Cabassous unicinctus</i>	Tatu-rabo-de-couro
Myrmecophagidae	<i>Myrmecophaga tridactyla</i>	Tamanduá-bandeira
	<i>Tamandua tetradactyla</i>	Tamanduá-de-colete/Mambira
Bradypodidae	<i>Bradypus variegatus</i>	Preguiça

## MORCEGOS

Família	Gênero/Espécie	Nome Popular
Phyllostomidae	<i>Desmodus rotundus</i>	Morcego vampiro
	<i>Glossophaga soricina</i>	Morcego
	<i>Lonchophylla dekeyseri</i>	Morcego
	<i>Lonchophylla cf. mordax</i>	Morcego
	<i>Chrotopterus auritus</i>	Morcego
	<i>Lamproncycteris brachyotis</i>	Morcego
	<i>Lophostoma brasiliense</i>	Morcego
	<i>Lophostoma silvicolum</i>	Morcego
	<i>Micronycteris cf. microtis</i>	Morcego
	<i>Phyllostomus elongatus</i>	Morcego
	<i>Phyllostomus hastatus</i>	Morcego
	<i>Trachops cirrhosus</i>	Morcego
	<i>Carollia perspicillata</i>	Morcego
	<i>Rhinophylla pumilio</i>	Morcego
	<i>Artibeus cf. cinereus</i>	Morcego
	<i>Artibeus gnomus</i>	Morcego
	<i>Artibeus lituratus</i>	Morcego
	<i>Artibeus obscurus</i>	Morcego
	<i>Platyrrhinus helleri</i>	Morcego
	<i>Sturnira lilium</i>	Morcego
<i>Uroderma bilobatum</i>	Morcego	

115

Os animais da Tanguro (Mato Grosso)

---

Impresso pela Gráfica Santa Marta, João Pessoa-PB. Miolo em papel couchê fosco IMUNE 120 g/m<sup>2</sup>, guardas em papel couchê fosco IMUNE 150 g/m<sup>2</sup> e capa em papelão revestido em couchê fosco 150 g/m<sup>2</sup> nas fontes Swis721Th BT (textos) e Brisk (títulos).

---