



**INSTITUTO FEDERAL DA PARAÍBA
CAMPUS CABEDELO
CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

**ANIMAIS SINANTRÓPICOS E SUA IMPORTÂNCIA ECOLÓGICA PARA OS
ECOSSISTEMAS**

ERONILZA DAVID DE LIMA

Cabedelo-PB, março de 2023



INSTITUTO FEDERAL DA PARAÍBA
CAMPUS CABEDELO
CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

**ANIMAIS SINANTRÓPICOS E SUA IMPORTÂNCIA ECOLÓGICA PARA OS
ECOSSISTEMAS**

ERONILZA DAVID DE LIMA

Trabalho de conclusão de curso elaborado como requisito parcial avaliativo para a obtenção do título de graduada no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do IFPB, campus Cabedelo.

Orientador: Prof. Dr. Helder Neves de Albuquerque

Cabedelo-PB, março de 2023

Dados Internacionais de Catalogação – na – Publicação – (CIP)
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – IFPB

L732a Lima, Eronilza David de.
Animais Sinantrópicos e Sua Importância Ecológica para os
Ecossistemas / Eronilza David de Lima – Cabedelo, 2023.
82 f.: il.

Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências
Biológicas) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da
Paraíba – IFPB.

Orientador: Prof. Dr. Helder Neves de Albuquerque.

1. Fauna Sinantrópica. 2. Animais Silvestres. 3. Ação Antrópica. I. Título.

CDU 591.67

TERMO DE APROVAÇÃO


ERONILZA DAVID DE LIMA

ANIMAIS SINANTRÓPICOS E SUA IMPORTÂNCIA ECOLÓGICA PARA OS ECOSISTEMAS


Trabalho de conclusão de curso elaborado como requisito parcial avaliativo para a obtenção do título de Graduada no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do IFPB, campus Cabedelo e aprovado pela Banca examinadora.

Cabedelo-PB, 22 de março de 2023


BANCA EXAMINADORA

Documento assinado digitalmente
 HELDER NEVES DE ALBUQUERQUE
Data: 25/03/2023 17:46:30-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. Helder Neves de Albuquerque (Orientador)
Instituto Federal da Paraíba – IFPB

Documento assinado digitalmente
 MARCELO LOER BELLINI MONJARDIM BARB
Data: 27/03/2023 14:14:29-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Me. Marcelo Loer Bellini Monjardim Barboza (Examinador Interno)
Instituto Federal da Paraíba – IFPB

Documento assinado digitalmente
 ALEXANDRA RAFAELA DA SILVA FREIRE
Data: 27/03/2023 15:20:39-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Profa. Ma. Alexandra Rafaela da Silva Freire (Examinador Interno)
Instituto Federal da Paraíba – IFPB

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho primeiramente a Deus por sua infinita misericórdia, por ter-me dado bom ânimo, saúde e perseverança para conseguir chegar até aqui.

E segundo ao meu esposo, aos meus filhos, familiares, professores e a todos os meus amigos, que me ajudaram e encorajaram a seguir adiante, com palavras de bom ânimo, bondade, que fizeram e fazem parte da minha caminhada!

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus que me concedeu toda a graça divina de manter-me firme para prosseguir e avançar nessa jornada.

A instituição do IFPB, campus Cabedelo, pela sua excelência em ensino.

Aos meus irmãos em Cristo Josinalva e Levi pela ajuda e apoio em todo o meu percurso na universidade.

O meu companheiro de caminhada, e esposo, José Antônio Medeiros.

Aos meus filhos, Miguel Antônio e Ester Vitória, por serem minha coragem de lutar.

A minha mãe Iracema David, que sempre me ajudou e incentivou a não desistir.

A minha irmã Idaiana David, e sua família, pela ajuda nos momentos difíceis e apoio.

Ao meu pai que hoje desça no senhor pelo incentivo nos estudos e pelo amor.

A minha sogra Maria Lúcia Medeiros e a minha cunhada Marta, pela ajuda com os meus filhos no momento de necessidade.

Aos meus amigos e colegas da faculdade, em especial: Arthur, Janeide, Mariana Teresa, Maria Soares, Pamela, Vitória, Fernando e outros...

As professoras que me guiaram no PCC VII: Lucyana Sobral de Souza, Flávia de Souza, Verônica Pereira Batista.

A todos os mestres, doutores e professores da instituição (IFPB), que estiveram presentes em toda a minha trajetória, agradeço pelo incentivo, ensinamento e exemplo ao longo de toda a jornada, pois vocês fizeram parte da minha formação.

A banca examinadora disponibilizou seu tempo para estar presente hoje aqui.

E principalmente em especial ao meu Orientador do TCC, o Prof. Dr. Helder Neves Albuquerque, pela paciência, compreensão e orientação, para eu conseguir finalizar essa etapa tão importante da minha vida.

"Ninguém ignora tudo. Ninguém sabe tudo. Todos nós sabemos alguma coisa. Todos nós ignoramos alguma coisa. Por isso aprendemos sempre."

(Paulo Freire)

RESUMO

A fauna sinantrópica é caracterizada normalmente por animais que vivem próximos às habitações humanas, e se adaptaram a viver junto aos seres humanos próximos ou em suas residências. Sempre são evidenciados os animais sinantrópicos como aqueles que podem comprometer a saúde dos humanos ou dos animais domésticos e/ou domesticados pela transmissão de doenças, inutilizar ou destruir alimentos, além de provocar riscos de acidentes como picadas, mordeduras e outros, sendo os mais conhecidos: Abelha, Aranha, Barata, Carrapato, Escorpião, Rato, Formiga, Morcego, Mosca, Mosquito, Pombo, Pulga, Vespa e dentre outros. Com isto, este estudo tem como objetivos evidenciar a importância bioecológica dos animais sinantrópicos na manutenção dos ecossistemas e da sobrevivência dos seres humanos. Para tanto foi realizada uma pesquisa sistemática através de literatura no Google Acadêmico, sites, links, livros, blogs e outros, independentemente do ano de publicação, por conta da dificuldade de se encontrar tais abordagens. Assim, os dados pesquisados foram: nome vulgar, nome científico, distribuição geográfica, alimentação, reprodução e prole, predadores, importância e dimorfismo sexual, de algumas espécies de animais sinantrópicos, presentes no território brasileiro, como: "potós", "escorpiões", "serpentes", "carrapatos", "ratos", "pombos", "pardais", "saguis", "baratas", "caramujos", "morcegos", "sapos", "aranhas", "caranguejeiras", "aranha marrom", "aranha viúva negra", "abelha italiana", "marimbondo", "mosca", "mariposas", "pernilongos", "barbeiro", "mamangava", "vespa cavalo-do-cão", "cupins", "traça", "timbu", "lagarta-de-fogo" e "Papa vento". O período da busca dos trabalhos ocorreu entre os meses de julho a novembro de 2022. Portanto, devemos evidenciar, também, que os Animais Sinantrópicos faziam parte de um ecossistema natural e silvestre, no entanto, com o crescimento desordenado das cidades e centros urbanos e o ambiente criado pelos humanos muitos desses animais, que antes habitavam locais como florestas, se adaptaram a morar nas cidades, pelo simples fato das ações antrópicas terem alterado os ambientes naturais e ao mesmo tempo lhes oferecendo abrigos artificiais, comida e água. Tais convivências também trouxeram consigo as reações que podem ser adversas pela necessidade de sobrevivência e comportamentos distintos entre humanos e fauna sinantrópica.

Palavras-chaves: Fauna Sinantrópica. Animais Silvestres. Nativos. Ação Antrópica.

ABSTRACT

The synanthropic fauna is usually characterized by animals that live close to human dwellings, and have adapted to live close to humans or in their homes. Synanthropic animals are always highlighted as those that can compromise the health of humans or domestic and/or domesticated animals by transmitting diseases, making food unusable or destroying, in addition to causing risks of accidents such as stings, bites and others, the best known being : Bee, Spider, Cockroach, Tick, Scorpion, Rat, Ant, Bat, Fly, Mosquito, Pigeon, Flea, Wasp and among others. With this, this study aims to highlight the bioecological importance of synanthropic animals in the maintenance of ecosystems and the survival of human beings. For that, a systematic search was carried out through literature on Google Scholar, websites, links, books, blogs and others, regardless of the year of publication, due to the difficulty of finding such approaches. Thus, the researched data were: common name, scientific name, geographic distribution, feeding, reproduction and offspring, predators, importance and sexual dimorphism, of some species of synanthropic animals, present in the Brazilian territory, such as "potós", "escorpiões", "serpentes", "carrapatos" "ratos", "pombos", "pardais", "saguis", "baratas", "caramujos", "morcegos", "sapos", "aranhas", "caranguejeiras", "aranha marrom", "aranha viúva negra", "abelha italiana", "marimbondo", "mosca", "mariposas", "pernilongos", "barbeiro", "mamangava", "vespa cavalo-do-cão", "cupins", "traça", "timbu", "lagarta-de-fogo" e "Papa vento". The search period for the works occurred between the months of July and November 2022. Therefore, we must also show that the Synanthropic Animals were part of a natural and wild ecosystem, however, with the disorderly growth of cities and urban centers and the environment created by humans many of these animals, which previously inhabited places such as forests, have adapted to live in cities, simply because anthropic actions have altered the natural environments and at the same time offering them artificial shelter, food and water. Such coexistence also brought with it reactions that can be adverse due to the need for survival and different behaviors between humans and synanthropic fauna.

Keywords: Synanthropic Fauna. Wild animals. natives. Anthropic Action.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Descrição dos animais sinantrópicos conforme classificação científica por reino, filo, classe, ordem, espécie e nome vulgar dos animais.....	22
---	----

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Número de espécies de vertebrados e plantas superiores nos países megadiversos.....	18
Figura 2. Potó.....	25
Figura 3. Escorpião.....	26
Figura 4. Cobra Cascavel.....	27
Figura 5. Cobra Surucucu.....	29
Figura 6. Cobra Jararaca.....	30
Figura 7. Cobra Coral Verdadeira.....	31
Figura 8. Cobra Jiboia.....	32
Figura 9. Carrapato.....	34
Figura 10. Imagem comparativa entre ratos pretos e ratazanas.....	35
Figura 11. Imagens diferenciando ratazanas, ratos e camundongos.....	37
Figura 12. Pombo.....	38
Figura 13. Pardais.....	39
Figura 14. Saguim.....	40
Figura 15. Barata.....	42
Figura 16. Caramujo.....	43
Figura 17. Morcego Vampiro.....	44
Figura 18. Morcego Frugívoro.....	45
Figura 19. Sapo cururu.....	46
Figura 20. Aranha caranguejeira.....	47
Figura 21. Aranha marrom.....	49
Figura 22. Aranha Viúva Negra Branca.....	49
Figura 23. Aranha Viúva Negra.....	50
Figura 24. Abelha Italiana ou Africanizada.....	51
Figura 25. Marimbondo.....	52
Figura 26. Mosca Doméstica.....	53
Figura 27. Mosca Varejeira.....	54
Figura 28. Mosca Mutuca.....	55
Figura 29. Mariposa.....	56
Figura 30. Pernilongo/Muriçoca.....	57
Figura 31. Mosquito <i>Anopheles</i>	58
Figura 32. Barbeiro.....	59
Figura 33. Mamangava.....	60
Figura 34. Vespa Cavalo do Cão.....	61
Figura 35. Cupins.....	62
Figura 36. Traça e seus Instares.....	63
Figura 37. Timbu ou Cassaco.....	64
Figura 38. Lagarta de Fogo.....	65
Figura 39. Papa Vento.....	65
Figura 40. Pixilinga.....	66

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	13
2. OBJETIVOS	15
3. REFERENCIAL TEÓRICO	16
4. METODOLOGIA	20
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO	21
5.1 Potós.....	25
5.2 Escorpiões.....	26
5.3 Serpentes.....	27
5.3.1 Cascavel.....	27
5.3.2 Surucucu.....	29
5.3.3 Jararaca.....	30
5.3.4 Coral Verdadeira.....	31
5.3.5 Jiboia.....	32
5.4 Carrapatos.....	34
5.5 Ratos.....	35
5.5.1 Rato Preto.....	35
5.5.2 Gabiru.....	36
5.5.3 Camundongo ou Catita.....	37
5.6 Pombos.....	38
5.7 Pardais.....	39
5.8 Saguins ou Soim.....	40
5.9 Baratas.....	42
5.10 Caramujos.....	43
5.11 Morcegos.....	44
5.11.1 Morcego Vampiro.....	44
5.11.2 Morcego Frugívoro.....	45
5.12 Sapo Cururu.....	46
5.13 Aranhas.....	47
5.13.1 Aranha caranguejeira.....	47
5.13.2 Aranha marrom.....	49
5.13.3 Aranha Viúva Negra Branca.....	49
5.13.4 Aranha Viúva Negra.....	50
5.14 Abelha Italiana ou Africanizada.....	51
5.15 Marimbondo.....	52
5.16 Moscas.....	53
5.16.1 Mosca Doméstica.....	53
5.16.2 Mosca Varejeira.....	54
5.16.3 Mosca Mutuca.....	55
5.17 Mariposas.....	56
5.18 Pernilongos/Muriçocas/Mosquitos.....	57
5.18.1 Pernilongo/Muriçoca.....	57
5.18.2 Mosquito <i>Anopheles</i>	58
5.19 Barbeiro.....	59
5.20 Mamangava.....	60
5.21 Vespa Cavalo do Cão.....	61
5.22 Cupins.....	62
5.23 Traças.....	63
5.24 Timbus ou Cassacos.....	64
5.25 Lagartas de Fogo.....	65
5.26 Papa Vento.....	65
5.27 Pixilinga.....	66
6. CONCLUSÕES	68
REFERÊNCIAS	70

1. INTRODUÇÃO

As décadas iniciais deste século caracterizam-se por serem as mais produtivas da história no campo da ética sobre as interespecies. Os olhares e as ações na ótica das diferentes perspectivas associam-se às práticas e argumentos que apontam como injustificável e insustentável o modo como nos relacionamos com outras espécies. É perceptível que os avanços no âmbito da ética e da ciência do bem-estar animal suscitam em reivindicações sociais por garantias efetivas de boa qualidade de vida e direitos aos animais. Essas práticas e ações estão influenciando diretamente e crescentemente na esfera política e passando a serem discutidas e planejadas junto aos órgãos públicos, visando proteção e conservação para todos.

As cidades são locais com alta concentração de atividades humanas e se converteram também em redutos ecológicos importantes para várias espécies animais (JOHNSON; MUNSHI-SOUTH, 2017). Diante disso, o crescimento desordenado e rápido avanço da urbanização direciona as cidades como ambientes de interações multiespecíficas inter e intraespécies, proporcionando conflitos éticos, jurídicos, ambientais, espaciais, sanitários e econômicos (SKANDRANI *et al.*, 2018).

Nos ambientes com interações multiespecíficas estão inseridos os conhecidos e conceituados “animais sinantrópicos” (*syn*, “junto” e *anthropos*, “humanos”), “caracterizados e marginalizados com rótulos de nocividade” como sendo indivíduos que vivem no mesmo habitat que os humanos, utilizando recursos provenientes das atividades antrópicas como abrigo e alimento, mas sem depender de cuidados diretos. A relação entre os seres humanos e tais animais pode despertar sentimentos de repulsa com consequências negativas para ambos (DONALDSON; KYMLICKA, 2011). Somos tão induzidos a pensar dessa forma que é recorrente em nossos preceitos e ações que não temos nenhuma responsabilidade de refletir eticamente sobre os interesses de tais animais, com a resolução dos conflitos passando por métodos cruéis e de extermínio, que vão além da morte desses animais, extrapolando para todos, principalmente todos os invertebrados (MOLENTO *et al.*, 2014).

Ainda hoje, e mesmo nos centros acadêmicos e de pesquisas, o cenário de incompreensões, discussões, injustiças estruturais e sofrimento evitável ainda são regras quando subjugamos e pomos em “cheque” o nosso bem estar em detrimento à atenção para a vida dos sujeitos não humanos. Muitas práticas, de extermínio, cotidianamente autorizadas pelos âmbitos científicos, culturais e jurídicos permanecem amparadas por valores, crenças e suposições baseadas em premissas que já foram refutadas há décadas. Como o fato do binarismo antropocêntrico ainda vigente: uma tendência de compreender humanos e animais como dois

grupos completamente distintos, sendo os primeiros, para todos os efeitos, hierarquicamente superiores (GONÇALVES *et al.*, 2022).

Se, por um lado, aumentam as razões e justificativas para se intensificar a proteção aos animais, por outro lado, a intenção de proteção pode facilmente resultar em mera reprodução dos moldes problemáticos do passado. Isso acontece quando as medidas se baseiam em preconceitos, conveniência e preferências unilaterais e falham em considerar as particularidades, necessidades e capacidades dos indivíduos na construção de políticas que os afetam. Diante do enfoque abordado, percebendo os animais sinantrópicos como vítimas das ações antrópicas ao mesmo tempo em que proporcionam vantagens e benefícios ambientais, inclusive aos seres humanos, o encontro de publicações com esta abordagem é escasso e incipiente, dificultando uma revisão bibliográfica mais profunda e com um maior número de autores.

Desta forma, evidenciar a importância bioecológica dos animais sinantrópicos na manutenção dos ecossistemas e da sobrevivência dos seres humanos, contribui para identificação de condutas humanas e ecológicas arbitrarias subsidiando informações essenciais para futuros planejamentos e ações buscando sempre caminhos para uma boa convivência interespecies, direcionando construções de diretrizes que possam regulamentar melhor a vida em sociedade, contemplando de forma ampla e múltipla de relações possíveis, evitando a visão antropocêntrica e excludente aos animais além-de-humanos (ALMEIDA MATOS, 2021).

Assim, evidenciar a importância bioecológica dos animais sinantrópicos na manutenção dos ecossistemas e da sobrevivência dos seres humanos perpassa todos os contextos humanísticos, pois devemos abordá-los e interpretá-los como biológicos, ambientais, veterinários, sociológicos e éticos, dentre outros.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Evidenciar a importância bioecológica dos animais sinantrópicos na manutenção dos ecossistemas e da sobrevivência dos seres humanos.

.

2.2 Objetivos específicos

Listar os principais animais sinantrópicos;

Destacar a importância ecológica desses animais sinantrópicos e da sobrevivência dos seres humanos;

Desmistificar preceitos acerca dos animais sinantrópicos;

Produzir um livro com os dados compilados.

3. REFERENCIAL TEÓRICO

Os animais sinantrópicos são aqueles que se adaptaram para conviver com os humanos apesar de sua vontade. Ao contrário dos animais domesticados que os humanos criam e cuidam para fins comerciais (como gatos, cachorros e outros pequenos animais), produção de alimentos ou transporte (galinha, boi, cavalo, porcos, etc.). Pode-se evidenciar como animais sinantrópicos todos seres que vivendo no ambiente urbano podem disseminar doenças ou colocar em risco a saúde humana ou de outros animais que se encontram em nosso município, entre eles o rato, pombo, morcego, barata, mosquito, pulga, carrapato, formiga, escorpião, aranha, taturana, lacraia, abelha, vespa e marimbondo, dentre outros (BRASIL, 2016).

A etimologia da palavra sinantrópico [*sin* (junto); *antropos* (homem)] (BARBOSA *et al.*, 2014). Os animais sinantrópicos podem ser divididos em duas categorias: os animais que se adaptaram à vida urbana e os animais que foram introduzidos na cidade por meio da ação humana. Os animais adaptados à vida urbana são os que se tornaram sinantrópicos por meio da evolução, pois eles se adaptaram às condições da cidade, como a falta de espaço e de alimentos. Já os animais introduzidos na cidade por meio da ação humana são os que foram trazidos para a cidade por meio do comércio, da captura ou da liberação intencional. Os animais sinantrópicos nocivos ao homem são os que trazem problemas econômicos, ambientais e de saúde pública. Os problemas econômicos são causados pela destruição de bens materiais, como edifícios, veículos e plantações. Os problemas ambientais são causados pela poluição do ar, da água e do solo. Os problemas de saúde pública são causados pela transmissão de doenças para o homem (BRASIL, 2006).

De acordo com Andriolo *et al.* (2018), os animais sinantrópicos muitas vezes são confundidos com animais domésticos, pelo fato de terem se adaptado aos ambientes antrópicos.

Como Mendes (2022) detalha, é notório que a educação ambiental atua como um pilar fundamental para a diminuição do índice de exterminação de animais, pois através da mesma é possível conscientizar e sensibilizar as pessoas sobre a importância de cada espécie e, conseqüentemente, fazer com que elas pensem duas vezes antes de realizar qualquer ação que possa prejudicar estes seres.

Dessa forma, é importante que as pessoas se conscientizem da importância de preservar a biodiversidade, pois ela é responsável por manter o equilíbrio ecológico do planeta, e que tomem atitudes para que isso ocorra, como, por exemplo, não jogar lixo na rua, não utilizar produtos químicos para o controle de pragas, entre outros. É fundamental que as pessoas

compreendam que a solução para estes problemas não é simplesmente o extermínio desses animais, mas que o melhor caminho é a prevenção (BARBOSA *et al.*, 2014).

Outro ponto que deve ser destacado é a importância de se trabalhar com os animais sinantrópicos para que a educação ambiental seja compreendida de forma clara e objetiva. Assim, pode-se perceber que estes animais são de extremo valor para o equilíbrio ecológico, sendo possível ser trabalhados nos conteúdos escolares por meio das atividades pedagógicas que envolvam o tema (GOMES; SANTOS, 2015).

Como resultado da interação entre os animais sinantrópicos e o homem, surgem doenças que podem ser transmitidas ao homem e a outros animais, causando grandes prejuízos econômicos e sociais (BRASIL, 2006). A grande quantidade de animais sinantrópicos nos centros urbanos é um problema que tem crescido cada vez mais. O problema é devido à falta de conscientização dos moradores em relação ao despejo incorreto de lixo, principalmente alimentos, que acabam alimentando esses animais. Além disso, é preciso ter cuidado com a construção de casas e as maneiras de limpar a casa para não atrair os animais sinantrópicos.

A solução para este problema é a correta destinação do lixo, a conscientização da população e a construção de casas com cuidado, para não atrair os animais sinantrópicos (PIEIDADE, 2013; ZORZENON, 2013).

Em conformidade com o CDB (2011), a análise do uso racional dos recursos naturais visa à gestão dos mesmos para a conservação e preservação, melhorando a qualidade de vida da sociedade. Nesse contexto, a Ecologia oferece ferramentas para realização de estudos científicos que contribuam com a tomada de decisões voltadas para a melhoria das condições de vida das populações e a sustentabilidade do planeta. Podemos destacar alguns aspectos relacionados à temática:

- Conservação da biodiversidade;
- Estudos de impactos ambientais;
- Educação ambiental;
- Planejamento ambiental;
- Uso racional dos recursos naturais;
- Gestão de unidades de conservação;
- Certificação ambiental;
- Ecoturismo.

Esses temas são relevantes para o desenvolvimento sustentável de qualquer sociedade e devem ser estudados de forma aprofundada para que se possa garantir um futuro melhor para as gerações futuras.

O Brasil apresenta posição privilegiada em biodiversidade fazendo parte dos 17 países megadiversos do mundo. Considerando apenas as espécies catalogadas no mundo, o país detém 13% do total de espécies e ocupa o segundo lugar em quantidade de espécies endêmicas, empatando com a Indonésia (PIMENTEL *et al.*, 2015) (Figura 1).

Figura 1. Número de espécies de vertebrados e plantas superiores nos países megadiversos.

	Vertebrados			Plantas superiores			Vertebrados e plantas		
	Espécies	Endemismo	Taxa (%)	Espécies	Endemismo	Taxa (%)	Espécies	Endemismo	Taxa (%)
Brasil	3.131	788	25	56.000	18.500	33	59.131	19.288	33
Colômbia	3.374	634	19	51.000	17.000	33	54.374	17.634	32
Indonésia	2.827	848	30	37.000	18.500	50	39.827	19.348	49
México	2.501	802	32	30.000	15.000	50	32.501	15.802	49
China	2.404	484	20	30.000	10.000	33	32.404	10.484	32
África do Sul	1.415	146	10	23.420	16.500	70	24.835	16.646	67
Equador	2.606	310	12	21.100	5.000	24	23.706	5.310	22
Venezuela	2.145	189	9	21.070	8.000	38	23.215	8.189	35
Rússia	2.586	342	13	20.000	5.356	27	22.586	5.698	25
Papua-Nova Guiné	1.509	355	24	21.000	16.000	76	22.509	16.355	73
Estados Unidos	1.651	388	24	18.956	4.036	21	20.607	4.424	21
Índia	2.222	393	18	17.000	7.875	46	19.222	8.268	43
Austrália	1.984	1.350	68	15.638	14.458	92	17.622	15.808	90
Malásia	1.450	163	11	15.000	8.000	53	16.450	8.163	50
Filipinas	1.013	474	47	12.000	6.000	50	13.013	6.474	50
Congo	1.857	137	7	11.000	3.200	29	12.857	3.337	26
Madagascar	836	630	75	12.000	9.600	80	12.836	10.230	80

Fonte: Ipea (2010).

Além de seu valor intrínseco associado à manutenção dos ecossistemas da Terra, estima-se que 40% da economia mundial se baseia diretamente em produtos e processos relacionados à biodiversidade. Em particular, setores como alimentos, combustíveis, fibras, madeira, extratos, óleos, medicamentos e cosméticos utilizam matérias-primas originárias da biodiversidade (CDB, 2014; CNI, 2014).

A obtenção de substâncias com propriedades terapêuticas é uma das aplicações mais tradicionais e consolidadas da biodiversidade, datando de milhares de anos. Antes da revolução da medicina moderna, inúmeros povos ao longo da história descobriram o uso de plantas com propriedades curativas, práticas até hoje comuns em diversos países, inclusive no Brasil (CDB, 2015).

Sempre é evidenciado os lados de prejuízos, porém as características dos compostos naturais produzidos por esses animais e que estão relacionados ao elevado peso molecular e à complexidade estrutural são particularmente eficazes com finalidades terapêuticas, em especial nas áreas de oncologia e antibióticos. Assim, essas possibilidades se apresentam como um ramo

de atividades promissoras na disseminação de técnicas de engenharia genética e cultivo de células. Portanto, essa biodiversidade seria fonte especialmente relevante para a obtenção de compostos inéditos a serem produzidos por meio da biotecnologia moderna recombinante. Diante disto, a biodiversidade brasileira representa uma oportunidade ímpar para o desenvolvimento de novas moléculas, ao associar o conhecimento dos produtos naturais às técnicas modernas de *screening* de drogas (HARVEY *et al.*, 2015).

Para Barreiro e Bolzani (2009), os novos compostos inspirados na biodiversidade brasileira desenvolvidas no Brasil apresenta-se com um grande potencial de geração de novas moléculas, consolidando essa cadeia produtiva no país. Portanto, existe uma ameaça, a destruição das matas e a construção das cidades, um novo ambiente é formado.

Sobre isto, Zuben *et al.* (2006) afirmam que:

Sem as condições naturais, a maioria dos animais, incluindo muitos mamíferos e aves, acaba morrendo. Mas algumas espécies se adaptam ao ambiente urbano. Mamíferos e aves convivem com o homem no meio urbano, especialmente em áreas com grande quantidade de árvores ou próximas de matas. Esses animais também se adaptam a viver em construções que tomaram lugar das matas existentes anteriormente. O acesso a alimento fica facilitado pela presença de árvores frutíferas, de resíduos de alimentos descartados pelo homem ou pela alimentação desses animais pelas pessoas, como no caso dos pombos. Contudo, quando qualquer das espécies urbanas conseguem se reproduzir em grande quantidade, acaba se tornando incômoda aos humanos (ZUBEN *et al.*, 2006, p. 51).

Diante disto, com o preconceito e a falta de conhecimento nos direciona para cometer alguns equívocos. Portanto, o uso indiscriminado de produtos químicos para o controle e extermínio dos animais considerados “pragas” urbanas são responsáveis pela mortandade de uma grande diversidade de seres vivos, dentre eles os humanos. Dessa forma, os modos de pensar, interpretar e agir quanto à função e ocupação dos nichos ecológicos, por parte dos humanos, tem que ser revisto e praticado, pois o uso inadequado pode levar a um fenômeno comprovado denominado “Efeito Bumerangue”, e, com isto, toda a biodiversidade local e os residentes humanos sofrerão a curto e longo prazo os efeitos residuais desses produtos químicos e do extermínio das populações de seres vivos que partilham do mesmo ambiente, desencadeando efeitos muito mais nocivos e danosos ao ambiente e aos seus residentes, independentemente da espécie, dentre elas, todos nós, seres humanos (ZUBEN *et al.*, 2006).

4. METODOLOGIA

Tratou-se de uma revisão narrativa da literatura, considerada um método que possibilita a ampliação das discussões sobre um determinado assunto através da investigação, colaborando com a estruturação de novas perspectivas sobre a temática (GALVÃO; PEREIRA, 2014). Este tipo de revisão utiliza também para sua construção “aspectos conceituais e metodológicos de fontes primárias e outras do tipo manuais, livros, vídeos, sites, anais de eventos”, propiciando adquirir e atualizar o conhecimento do estado da arte de uma temática específica (ROTHER, 2007; MEDEIROS; TEIXEIRA, 2016).

Tratou-se de uma revisão sistemática de literatura, em que foram selecionados estudos na base de dados Google Acadêmico (revistas científicas), blogs ambientais de instituições não governamentais e governamentais, sites e em livros publicados digitais e físicos sobre a temática, que após critérios de elegibilidade, foram incluídos na presente pesquisa. A busca utilizou os descritores “Animais Sinantrópicos”, “Importância Ecológica”, “Alterações antrópicas”, “potós”, “escorpiões”, “serpentes”, “carrapatos”, “ratos”, “pombos”, “pardais”, “saguís”, “baratas”, “caramujo”, “morcegos”, “sapos”, “aranhas caranguejeira” “aranha marrom”, “aranha viúva negra”, “abelha italiana”, “abelha africanizada”, “maribondo”, “mosca”, “mariposas”, “pernilongo”, “barbeiro”, “mamangava”, “vespa cavalo do cão”, “cupins”, “traça”, “timbu”, “lagarta de fogo” e “Papa vento”.

Como critérios de inclusão utilizou-se: estudos abordassem no título ou no resumo a temática investigada; publicações sem ano de publicação específico (artigos acadêmicos ou livros publicados); e, que fossem disponíveis na íntegra e no idioma português e inglês.

Como critérios de exclusão: artigos que não se relacionem com a temática investigada e que estejam publicados em outro idioma diferente de português e inglês. O período da busca dos trabalhos ocorreu entre os meses de julho a novembro de 2022.

Cada trabalho foi lido na íntegra e as informações foram organizadas em quadros e descritas nos resultados.

Os critérios de elegibilidade dos trabalhos científicos para comporem este estudo incluíam relevância, ano de publicação, conteúdo, idioma, autores profissionais especializados com estudos sobre os animais sinantrópicos nocivos, tipo de estudo e objetividade das publicações, onde foram eleitos estudos em português e/ou inglês, mais citados e relevantes na base de dados utilizada.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Diante dos dados coletados foi possível agrupar as informações que estão descritas a seguir para as 41 espécies animais consideradas como animais sinantrópicos, assim listados: *Paederus sp.*, *Tityus stigmurus*, *Crotalus durissus*, *Lachesis muta*, *Bothrops erythromelas*, *Micrurus ibiboboca*, *Boa constrictor constrictor*, *Rhipicephalus sanguineus*, *Mus musculus*, *Rattus norvegicus*, *Rattus rattus*, *Columbina livia*, *Passer domesticus*, *Callithrix jacchus*, *Periplaneta americana*, *Achatina fulica*, *Desmodus rotundus*, *Artibeus lituratus*, *Rhinella jimi*, *Lasiadora parahybana*, *Loxosceles amazonica*, *Latrodectus geometricus*, *Latrodectus curacaviensis*, *Apis mellifera*, *Polistes canadensis*, *Musca domestica*, *Chrysomya megacephala*, *Chrysops relictus*, *Euscirrhopterus sp.*, *Aedes aegypti*, *Anopheles sp.*, *Triatoma pseudomaculata*, *Triatoma brasiliensis*, *Bombus sp.*, *Pepsis formosa pationii*, *Cryptotermes brevis*, *Tineola bisselliella*, *Didelphis albiventris*, *Lonomia obliqua*, *Polychrus acutirostris* e *Dermanyssus gallinae*.

Os animais atualmente conhecidos e classificados como animais sinantrópicos estão agrupados de acordo com a classificação científica nos mais diversos grupos (Quadro 1):

Quadro 1: Descrição dos animais sinantrópicos conforme classificação científica por reino, filo, classe, ordem, espécie e nome vulgar dos animais. 2023.

CLASSIFICAÇÃO CIENTÍFICA				
Reino Animalia				
Filo	Classe	Ordem	Espécie	Nome Vulgar
Arthropoda	Insecta	Blattodea	<i>Cryptotermes brevis</i>	Cupim
Arthropoda	Insecta	Blattaria	<i>Periplaneta americana</i>	Barata
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	<i>Paederus sp.</i>	Potó
Arthropoda	Insecta	Diptera	<i>Chrysomya megacephala</i>	Mosca varejeira
Arthropoda	Insecta	Diptera	<i>Chrysops relictus</i>	Mutuca
Arthropoda	Insecta	Diptera	<i>Aedes aegypti</i>	mosquito da dengue
Arthropoda	Insecta	Diptera	<i>Anopheles sp.</i>	Mosquito Prego, Mosquito da Malária
Arthropoda	Insecta	Diptera	<i>Musca domestica</i>	Mosca doméstica
Arthropoda	Insecta	Lepidoptera	<i>Tineola bisselliella</i>	Traça
Arthropoda	Insecta	Lepidoptera	<i>Euscirrhopterus sp.</i>	Mariposa
Arthropoda	Insecta	Lepidoptera	<i>Lonomia obliqua</i>	Lagarta de Fogo
Arthropoda	Insecta	Hemiptera	<i>Triatoma pseudomaculata</i>	Barbeiro
Arthropoda	Insecta	Hemiptera	<i>Triatoma brasiliensis</i>	Barbeiro
Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	<i>Apis mellifera</i>	Abelha Italiana

continua...

Filo	Classe	Ordem	Espécie	Nome Vulgar
Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	<i>Polistes canadensis</i>	Maribondo
Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	<i>Bombus sp.</i>	Mamangava
Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	<i>Pepsis formosa pationii</i>	Vespa cavalo do Cão
Arthropoda	Arachnida	Acarina	<i>Rhipicephalus sanguineus</i>	Carrapato
Arthropoda	Arachnida	Araneae	<i>Loxosceles amazonica</i>	Aranha Marrom
Arthropoda	Arachnida	Araneae	<i>Latrodectus geometricus</i>	Aranha Viúva Negra
Arthropoda	Arachnida	Araneae	<i>Latrodectus curacaviensis</i>	Aranha Viúva Negra
Arthropoda	Arachnida	Araneae	<i>Lasiadora parahybana</i>	Caranguejeira
Arthropoda	Arachnida	Mesostigmata	<i>Dermanyssus gallinae</i>	Pixilinga
Arthropoda	Arachnida	Scorpiones	<i>Tityus stigmurus</i>	Escorpião
Mollusca	Gastropoda	Stylommatophora	<i>Achatina fulica</i>	Caramujo Africano
Chordata	Reptilia	Squamata	<i>Polychrus acutirostris</i>	Papa Vento
Chordata	Reptilia	Squamata	<i>Crotalus durissus durissus</i>	Cascavel
Chordata	Reptilia	Squamata	<i>Lachesis muta</i>	Surucucu
Chordata	Reptilia	Squamata	<i>Bothrops erythromelas</i>	Jararaca
Chordata	Reptilia	Squamata	<i>Micrurus ibiboboca</i>	Coral Verdadeira

continua...

Filo	Classe	Ordem	Espécie	Nome Vulgar
Chordata	Reptilia	Squamata	<i>Boa constrictor constrictor</i>	Jibóia
Chordata	Amphibia	Anura	<i>Rhinella jimi</i>	Sapo cururu
Chordata	Aves	Columbiformes	<i>Columbina livia</i>	Pombo
Chordata	Aves	Passeriformes	<i>Passer domesticus</i>	Pardal
Chordata	Mammalia	Chiroptera	<i>Desmodus rotundus</i>	Morcego Vampiro
Chordata	Mammalia	Chiroptera	<i>Artibeus lituratus</i>	Morcego Urbano
Chordata	Mammalia	Didelphimorphia	<i>Didelphis albiventris</i>	Timbu, Cassaco
Chordata	Mammalia	Primates	<i>Callithrix jacchus</i>	Sanguin
Chordata	Mammalia	Rodentia	<i>Mus musculus</i>	Camundongo, Catito
Chordata	Mammalia	Rodentia	<i>Rattus norvegicus</i>	Gabiru
Chordata	Mammalia	Rodentia	<i>Rattus rattus</i>	Ratazana

Fonte: Dados da Pesquisa. 2023.

5.1 Potós

Figura 2. Potó (*Paederus* sp)



Fonte: Cardoso *et al.* (2009).

Nome Vulgar: Potós

Nome Científico: *Paederus* sp

Distribuição Geográfica: Podem ser encontrados em diversos ambientes, mas geralmente estão associados a locais úmidos, como florestas, bosques e regiões costeiras. Algumas espécies ocorrem associadas a áreas rurais e urbanas (FRANK; KANAMITSU, 1987; NAVARRETE-HEREDIA; FLORES, 2005). Existem cerca de 600 espécies no mundo, 94 na região Neotropical e 28 no Brasil (FRANK; KANAMITSU, 1987). Atualmente são conhecidas aproximadamente 28 espécies de *Paederus* que podem causar dermatite no mundo, nove para a região Neotropical e cinco para o Brasil: *P. amazonicus* Sharp, 1876; *P. brasiliensis* Erichson, 1840; *P. columbinus* Laporte, 1835; *P. ferus* Erichson, 1840 e *P. rutilicornis* Erichson, 1840 (FRANK; KANAMITSU, 1987; CARDOSO *et al.*, 2009).

Alimentação: Preferencialmente de restos vegetais ou de material em decomposição (CARDOSO *et al.*, 2009).

Reprodução/Prole: As larvas e os adultos compartilham o mesmo micro-habitat. A postura dos ovos é feita de forma a ficarem isolados e menos suscetíveis à dessecação. As larvas possuem dois instares com comportamento predatório generalista. A pupa é encontrada no solo úmido e o desenvolvimento do ovo até a fase adulta ocorre em duas semanas. O crescimento populacional desse gênero é controlado pela umidade e temperatura, assim, há grande crescimento nas estações de maior pluviosidade e menor nas estações de seca (FRANK; KANAMITSU, 1987; BONG *et al.*, 2013).

Predadores: lagartos, anfíbios, aves e os seres humanos (CARDOSO *et al.*, 2009).

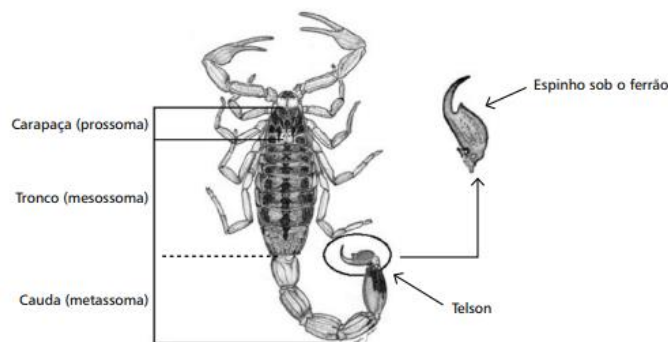
Função Ecológica: predador de larvas de moscas das frutas e de insetos, tanto na fase larval quanto na fase adulta, e por isso atuam como proteção natural para a agricultura, embora sejam muito sensíveis aos inseticidas (VIEIRA, 2013, CRUZ; VALICENTE, 2015).

Dimorfismo Sexual: Apenas em peças vistas ao microscópio em detalhes das mandíbulas e placas (VIEIRA, 2013).

Por se tratar de uma espécie, geralmente está presente nas plantações, e, quando nos ambientes domésticos são atraídos normalmente pela luz e lugares quentes, quando estão em busca de se aquecer, terminam achando abrigo próximo aos corpos dos humanos, procurando abrigo durante a noite. Portanto, com as alterações antrópicas nos ambientes naturais, os seus "habitats" são alterados e/ou destruídos, assim a procurar abrigo e proteção. Dessa forma, evidencia-se que devemos sempre ser sensíveis à preservação das espécies, para manter o controle de toda a fauna sinantrópica, visando o equilíbrio e a importância da cadeia alimentar, pois todos os seres pré-existentes têm uma importância fundamental na natureza.

5.2 Escorpiões

Figura 3. Escorpião (*Tityus stigmurus*)



Fonte: <https://publicacoeseducativas.butantan.gov.br/web/escorpiao/pages/pdf/livreto-escorpiao.pdf>

Nome Vulgar: Escorpiões

Nome Científico: *Tityus stigmurus*

Distribuição Geográfica: Nordeste, presente em Pernambuco, Bahia, Ceará, Piauí, Paraíba, Alagoas, Rio Grande do Norte e Sergipe (CANDIDO *et al.*, 2009).

Alimentação: Insetos e outros invertebrados, inclusive outros escorpiões (CANDIDO *et al.*, 2009).

Reprodução/Prole: Por partenogênese, dessa forma, não há a necessidade de um macho para acasalar. Apesar disso, existem machos e fêmeas, mas o aparecimento de machos

é raro. As fêmeas dão à luz em média de 8 a 14 filhotes (SOARES; PACHECO, 2022). Também pode se reproduzir de forma sexuada (ARAÚJO, 2016).

Predadores: lacraias, louva-deus, macacos, aranhas, sapos, lagartos, seriemas, corujas, gaviões, quatis, galinhas, camundongos, algumas formigas e os próprios escorpiões (CANTER *et al.*, 2008).

Importância: Eficientes predadores de insetos e outros pequenos animais (ARAÚJO, 2016).

Dimorfismo Sexual: Não apresenta características dimórficas acentuadas que permitam essa diferenciação (ARAÚJO, 2016).

Esses animais têm um papel fundamental na cadeia alimentar atuando diretamente no controle naturais de diversos outros animais "nocivos", uma vez que se alimentam de invertebrados e possíveis vetores de doenças, se mostrando úteis e eficazes no controle desses animais e na manutenção da cadeia ecológica.

5.3 Serpentes

5.3.1 Cascavel

Figura 4. Cobra Cascavel



Fonte: <https://www.portalsaofrancisco.com.br/animais/cascavel>

Nome Vulgar: Cascavel

Nome Científico: *Crotalus durissus*

Distribuição Geográfica: Desde o México até o Norte da Argentina. No Brasil, têm ampla distribuição, ocorrendo em quase todos os estados (ARGÁEZ, 2011).

Alimentação: Aves, mamíferos e lagartos (ARGÁEZ, 2011).

Reprodução/Prole: Vivípara, a cada ciclo nascem de 18 a 30 filhotes aptos à caça (ARGÁEZ, 2011).

Predadores: Outras cobras, como a muçurana (*Pseudoboa cloelia*) e a coral-verdadeira (gênero *Micrurus*). Timbus, gaviões, carcará, raposas, guarás (<https://www.portalsaofrancisco.com.br/animais/cascavel>).

Importância: Além de ser a material prima para a produção do soro antiofídico, o veneno é importante na fabricação usando a técnica que modifica veneno de cascavel e permite criar fármaco que modula a coagulação sanguínea. A molécula isolada e administrada em pequenas doses pode impedir a formação de trombos que causam o acidente vascular cerebral (AVC), entre outras aplicações clínicas (<https://jornal.usp.br/ciencias/tecnica-modifica-veneno-de-cascavel-e-permite-criar-farmaco-que-modula-a-coagulacao-sanguinea/>). A partir peçonha de serpentes como a jararaca e a cascavel, composta por uma complexa mistura de enzimas, toxinas e aminoácidos com diversas atividades biológicas, foi criado um adesivo cirúrgico na colagem de pele, de nervos, gengivas e na cicatrização de úlceras venosas, entre outras. A cola é baseada no mesmo princípio natural da coagulação do sangue (<https://revistapesquisa.fapesp.br/veneno-que-cola/>). Outra utilidade da peçonha é o biocurativo a partir do sangue de búfalo e veneno de cascavel que ajuda no tratamento de úlceras. Tal mistura deu origem a um cicatrizante para seres humanos portadores de feridas crônicas que provocam dores intensas (<https://globo.com/Noticias/Pesquisa-e-Tecnologia/noticia/2016/05/biocurativo-de-sangue-de-bufalo-e-veneno-de-cascavel-ajuda-no-tratamento-de-ulceras.html>). Além disso, essas serpentes são exímias predadores necessárias no controle do número de roedores (COSTA *et al.*, 2022).

Sendo assim, a cascavel é um animal de grande importância ambiental, de acordo com vários estudos, pois é considerado um grande controlador de animais indesejados, ajudando assim o nosso ecossistema, para manter o controle biológico, natural, no ambiente em que está inserido, facilitando a ordem e o equilíbrio natural. O veneno da cascavel, também é fundamental para várias funções, que inclusive beneficia o próprio ser humano, nos mostrando seu alto potencial de benefícios, e desconstruindo a ideia de que é só um animal sinantrópico, peçonhento, que só serve para nos trazer sérios prejuízos à saúde humana e aos demais animais.

Dimorfismo Sexual: As fêmeas possuem maior número de escamas ao redor do pescoço, no meio do corpo e no ventre. Os machos têm um número maior de subcaudais, dorsais

ao redor da cauda e intraoculares. Os maiores comprimentos rostro-cloacal e cabeça foram exibidos pelas fêmeas. Os machos apresentaram maior largura dos losangos, maiores comprimentos de caudas e listras paravertebrais (ARGÁEZ, 2011).

5.3.2 Surucucu

Figura 5. Cobra Surucucu



Fonte: <https://vivimetalium.wordpress.com/2016/01/17/surucucu-e-a-maior-cobra-peconhenta-da-america-do-sul/>

Nome Vulgar: Dependendo da região, pode ser conhecida como Surucucu Pico-de-jaca, bico-de-jaca, surucutinga, surucucu ou surucucu-de-fogo (CRUZ, 2016).

Nome Científico: *Lachesis muta*

Distribuição Geográfica: No Brasil são encontradas nos estados do Norte, Na Mata Atlântica dos estados do Nordeste, do Rio de Janeiro e do Espírito Santo. Também encontrada no Vale do Rio Doce (na divisa de Minas gerais com o Espírito Santo) (CRUZ, 2016).

Alimentação: Pequenos mamíferos (marsupiais, roedores) (PORTELA, 2021).

Reprodução/Prole: Oviparidade como estratégia reprodutiva e posta aproximadamente 15 ovos por acasalamento. Essa é a única espécie de viperídeo no Brasil que a fêmea se enrola junto aos ovos, os filhotes nascem com cerca de 40 a 50 centímetros de comprimento (CRUZ, 2016).

Predadores: Muçurana (*Clelia* sp.), gambás, gaviões, cachorro-do-mato e lobo-guará (CRUZ, 2016).

Importância: Bioindicador e controlador no equilíbrio das populações de outros animais (PORTELA, 2021) e na produção do soro antiofídico (MEREGALLI *et al.*, 2013). Com a peçonha purificada da surucucu está sendo estudada uma droga conseguiu reduzir em 50% o tamanho dos tumores malignos. A substância encontrada inibe a formação de vasos sanguíneos que irrigam o tumor e são responsáveis pelo seu crescimento (<https://www.estadao.com.br/politica/veneno-de-surucucu-nova-arma-contra-o-cancer/>).

Dimorfismo Sexual: Foi verificado que existe marcado dimorfismo sexual em *Lachesis muta* quanto ao comprimento corporal, comprimento da cauda e largura da cauda, sendo os machos maiores que as fêmeas, demonstrando ritual de combate entre machos da espécie, machos possuem caudas maiores, devido à presença do hemipênis e dos músculos retratores (GANANÇA; HINGST-ZAHER, 2015).

5.3.3 Jararaca

Figura 6. Cobra Jararaca



Fonte: Helder Neves de Albuquerque

Nome Vulgar: Jararaca, jararaca-da-seca, jararaca da Caatinga ou jararaca-malha-de-cascavel (COSTA *et al.*, 2020).

Nome Científico: *Bothrops erythromelas*.

Distribuição Geográfica: é considerada uma serpente que habita exclusivamente as áreas quentes do nordeste brasileiro, da Bahia ao Ceará (ZAPPELINI, 1991; MENEZES, 2018).

Alimentação: Pequenos mamíferos na fase adulta, anfíbios, lagartos e lacraias na fase jovem (REIS, 2016).

Reprodução/Prole: Vivípara, tem uma única ninhada por ano. No início da estação chuvosa, após quatro meses de gestação, costumam nascer de 12 a 14 filhotes, ou mais. Longevidade: média de 15 anos (MENEZES, 2018).

Predadores: Muçurana (*Clelia* sp.), gambás, gaviões, cachorro-do-mato e lobo-guará (REIS, 2016).

Importância: Como biocontroladora de roedores em sua peçonha existe uma fração fosfolipásica isolada da peçonha da *B. erythromelas* que surge como alternativa a estudos voltados para o desenvolvimento de novos fármacos antimicrobianos (NUNES, 2019).

Dimorfismo Sexual: Machos atingem a maturidade sexual a partir de 238 mm e fêmeas a partir de 296 mm de comprimento rostro-cloacal. Fêmeas adultas são maiores que os machos e apresentaram folículos em vitelogênese primária ao longo de todo o ano, já folículos em vitelogênese secundária foram encontrados apenas entre os meses de junho a janeiro (estações seca e chuvosa), porém embriões nos ovidutos (5 a 21) foram encontrados somente em setembro, novembro, dezembro e janeiro (REIS, 2016).

5.3.4 Coral Verdadeira

Figura 7. Cobra Coral Verdadeira



Fonte: Helder Neves de Albuquerque

Nome Vulgar: Coral Verdadeira

Nome Científico: *Micrurus ibiboboca*

Distribuição Geográfica: Estão distribuídas por todo o Brasil. No Nordeste, é a mais encontrada (LOEBMANN *et al.*, 2004).

Alimentação: Alimenta-se de cobras-de-duas-cabeças, lagartos e de pequenas serpentes (FERREIRA *et al.*, 2022).

Reprodução/Prole: São animais ovíparos. As fêmeas põem, uma média, entre 2 e 10 ovos, em buracos no chão. Após um período de aproximadamente dois meses de incubação, conforme as condições ambientais, nascem os filhotes, medindo em torno de 17 cm de comprimento (MELGAREJO-GIMÉNEZ, 2022).

Predadores: mamíferos como o quati, o gambá e o mão pelada, além de aves como garças, o gavião carcará e falcões (TRINCHÃO, 2021).

Importância: Tem potencial para o desenvolvimento de drogas destinadas ao tratamento da hipertensão (SILVA JUNIOR, 2020). No equilíbrio do ecossistema, aliada no

controle de doenças e controle aos roedores (<https://www.biodiversity4all.org/taxa/105868-Micrurus-ibiboboca>).

Dimorfismo Sexual: As fêmeas têm maior comprimento que os machos, ovíparas é uma característica importante por influenciar no tamanho e formato dos ovos. Os machos possuem comportamento de combate já registrados na natureza, relacionado à estação de acasalamento (<https://www.biodiversity4all.org/taxa/105868-Micrurus-ibiboboca>).

Dessa maneira, a coral-verdadeira é um animal também muito temido pelo seu veneno de alto potencial, mas é um animal que costuma se esconder, atacando somente suas presas, e quando se sentem ameaçadas. Ela é controladora de outras serpentes, favorecendo o equilíbrio do ciclo natural da vida, e também tem muita importância em áreas médicas, para a fabricação de remédios, que são bastante utilizados em uma boa parte da parcela da populacional, envolvendo várias pesquisas.

5.3.5 Jiboia

Figura 8. Cobra Jiboia



Fonte: <http://www.klimanaturali.org/2011/05/jiboia-boa-constrictor.html>

Nome Vulgar: Jibóia

Nome Científico: *Boa constrictor constrictor*

Distribuição Geográfica: Amplamente distribuída na América Central e do Sul, ocorre tanto a leste quanto a oeste dos Andes, inclusive nas Antilhas, nas ilhas Dominicana e Santa Lúcia, no Brasil, em todas as formações vegetais, sendo encontrada na Amazônia Caatinga, Mata (GARCIA, 2012). No Brasil se distribuem da floresta tropical úmida à árida caatinga Atlântica, Cerrado (CARMO *et al.*, 2018).

Alimentação: Alimenta-se de mamíferos, roedores de pequeno porte, anfíbios, aves, répteis, lagartos, e também de ovos de outros animais (SANTOS, 2022).

Reprodução/Prole: São vivíparas, os embriões desenvolvem-se dentro do corpo da mãe, dando à luz filhotes já formados, gerando entre 15 a 30 filhotes, a cada gestação, nascem com 50 cm de comprimento, e um peso que pode chegar até 120 g (SANTOS, 2022).

Predadores: seres humanos (CARMO *et al.*, 2018) e mamíferos como o quati, gambá, mão pelada, aves como garças, gavião carcará e falcões (TRINCHÃO, 2021).

Importância: Equilíbrio do ecossistema, aliada no controle de doenças, combatem os roedores. Sua gordura é usada para prevenir o aborto, tratar queimaduras, vários tipos de inflamações, dores, mordidas de cão, picadas de insetos e tuberculose (COSTA; FREIRE; CAMPOS, 2020)

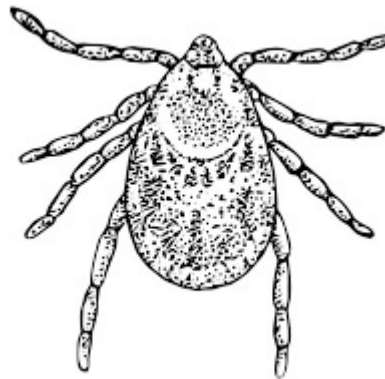
Dimorfismo Sexual: As fêmeas são maiores que os machos, mas estes possuem cauda mais longa (LIMA, 2016).

Infelizmente a jiboia é temida e morta por populares, devido alguns filmes de "suspense", que envolvem grandes serpentes gigantes, pelo seu grande porte, mas é um réptil muito pacífico, que só ataca, geralmente suas presas quando pretende se alimentar, mesmo tendo a cabeça triangular, cauda abrupta e dentição áglifa, não é venenosa.

É considerado um dos répteis, topo de cadeia que alimenta bichos maiores, controlando assim a quantidade de várias espécies de animais, que poderiam causar prejuízo estando em desequilíbrio, ou disperso na natureza, nos proporcionando vários benefícios, em simultâneo, mantendo o ciclo natural da vida.

5.4 Carrapatos

Figura 9: Carrapato



Fonte: <https://www.educolorir.com/paginas-para-colorir-carrapato-i12913.html>

Nome Vulgar: Carrapatos

Nome Científico: *Rhipicephalus sanguineus*

Distribuição Geográfica: Amplamente distribuída em todo o mundo.

Alimentação: alimentam-se de sangue (hematófagos) (RAYNAL, 2015).

Reprodução/Prole: Precisam de três hospedeiros para completar o ciclo (trioxeno), pois todas as mudas são feitas fora dos hospedeiros. A fêmea pode pôr 2000 a 3000 ovos por dia. As larvas não alimentadas sobrevivem até 8 meses e meio, as ninfas seis meses e adultos até 19 meses. Ciclo de vida: ovo - larva - ninfa e adulto (CAETANO, 2016).

Predadores: Formigas, besouros e outros artrópodes, galinhas da Guiné, perus selvagens, gambás, esquilos, camundongos, sapos, lagartos, galinhas, besouros, formigas, aranhas e outros (VERÍSSIMO, 2013).

Função Ecológica: estão na base da cadeia alimentar e, sem eles, não haveria equilíbrio. Interesse em estudos médicos e farmacológicos (substâncias anticoagulantes) "Um inibidor de um dos fatores de coagulação sanguínea (fator X), além de ter um papel na anticoagulação mostrou ser efetivo para induzir morte de células tumorais e regressão de tumores de melanoma, em animais, sem causar danos às células saudáveis e tampouco causar hemorragias nos animais tratados". Esta proteína foi selecionada para vários estudos, inclusive para tumores renais e de pâncreas (PIMENTEL *et al.*, 2015).

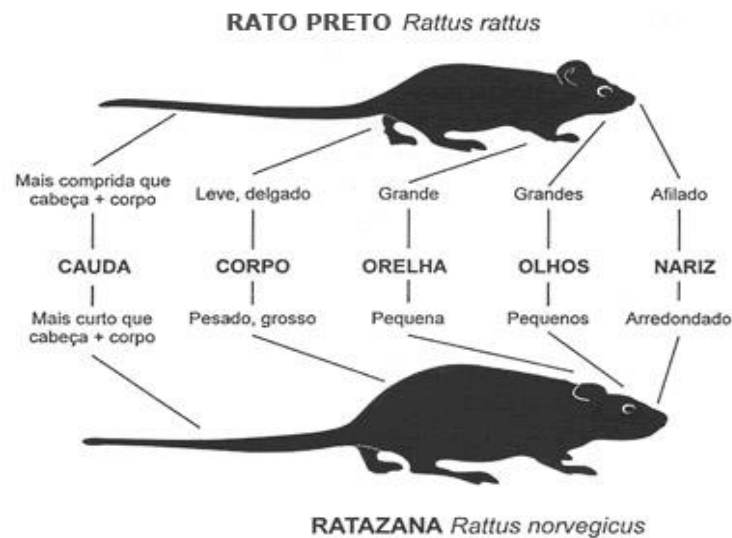
Dimorfismo Sexual: Ambos os sexos têm coloração marrom escura, escudo sem ornamentação e olhos ligeiramente convexos; a base dorsal do gnatossoma é hexagonal e tanto os palpos como o hipostômio são curtos, dentição 3/3. Os espinhos das coxas são similares, exceto o espinho da coxa IV do macho que é maior. Além disso, nos machos, o escudo apresenta

três sulcos na porção posterior e ventralmente há duas placas adanais internas desenvolvidas posteriormente, e duas placas externas rudimentares (CAETANO, 2016; ALBERTO, 2018).

5.5 Ratos

5.5.1 Rato Preto

Figura 10: Imagem comparativa entre ratos pretos e ratazanas



Fonte: <https://www.educolorir.com/paginas-para-colorir-carrapato-i12913.html>

Nome Vulgar: Rato de telhado, rato preto, rato de forro, rato de paiol, rato de silo ou rato de navio (CARDOSO *et al.*, 2022).

Nome Científico: *Rattus rattus*

Distribuição Geográfica: Predominante na maior parte do interior do Brasil (CARDOSO *et al.*, 2022).

Alimentação: São onívoros, mas preferem grãos, carnes e frutas (CARDOSO *et al.*, 2022).

Reprodução/Prole: São reprodutores desenfreados. A fêmea pode produzir até 10 ninhadas por ano, com cinco a 10 filhotes por ninhada. O período de gestação é de três semanas, amamentando seus filhotes por quatro semanas (MATTARAIA; MOURA, 2012).

Predadores: Gatos, cães, raposas, corujas, aves de rapina, cobras e até mesmo alguns tipos de artrópodes são os principais predadores dos ratos, principalmente as selvagens (ZUBEN *et al.*, 2006).

Importância: São frequentemente utilizados em experimentação biológica, farmacológica, médica, psicológica e em outras atividades de investigação científica, e constituem um importante organismo modelo (MATTARAIA; MOURA, 2012).

Dimorfismo Sexual: Os machos são maiores e mais pesados que as fêmeas (MATTARAIA; MOURA, 2012).

Pode-se dizer que as ratazanas não são animais que atacam as pessoas, mas que “metem” medo em muita gente, por sua morfologia, comportamento e serem vetores de doenças. No entanto, são pacíficos e temem a presença do ser humano, até mais do que nós o temos, chegando a evitar o máximo de contato conosco, para não correrem riscos, pois sabem que o ser humano é um predador cruel.

A ratazana é muito utilizada em experiências laboratoriais, pois possuem os órgãos menores e bem similares ao do ser humano, facilitando assim a qualidade e o desenvolvimento de pesquisa, para evitar a utilização de outros animais maiores ou o próprio homem, reduzindo riscos, ajudando no favorecimento de novas pesquisas e na utilização de menores quantidades de medicamentos em cirurgias.

5.5.2 Gabiru

Nome Vulgar: Gabiru

Nome Científico: *Rattus norvegicus*.

Distribuição Geográfica: Em toda faixa litorânea Brasileira (CARDOSO *et al*, 2022).

Alimentação: São onívoros, mas preferem grãos, carnes e frutas (CARDOSO *et al*, 2022).

Reprodução/Prole: Possui ciclo estral de cinco dias, com gestação de vinte e quatro, da qual nascem oito crias. Ocorre um novo ciclo cerca de dezoito horas depois do parto e outros filhotes nascem ao final do desmame da primeira ninhada, que se dá aos vinte e um dias. Os recém-nascidos abrem os olhos aos quinze ou dezesseis dias e sua maturidade sexual é atingida aos três meses de idade (MATTARAIA; MOURA, 2012).

Predadores: Gatos, cães, raposas, corujas, aves de rapina, cobras e até mesmo alguns tipos de artrópodes são os principais predadores dos ratos, principalmente as selvagens (ZUBEN *et al.*, 2006).

Importância: São utilizados em experimentação biológica, farmacológica, médica e psicológica e em outras atividades de investigação científica, e constituem um importante organismo modelo. Assim, tem também sua importância para o equilíbrio ambiental por

atuarem como controladores de insetos, pois são onívoros e além de serem amplamente usado nos experimentos por terem um grande potencial farmacêutico (MATTARAIA; MOURA, 2012).

Dimorfismo Sexual: Os machos adultos pesam em média 350 g e as fêmeas cerca de 250 g (MATTARAIA; MOURA, 2012).

5.5.3 Camundongo ou Catita

Figura 11: Imagens diferenciando ratazanas, ratos e camundongos



Nome Vulgar: Camundongo, catita, rato caseiro, rato de gaveta, rato de botica, muricha (CARDOSO *et al.*, 2022).

Nome Científico: *Mus musculus*

Distribuição Geográfica: Em todas as regiões geográficas e climáticas do planeta, tornando difícil a tarefa de definir a distribuição geográfica dos roedores do Brasil (CARDOSO *et al.*, 2022).

Alimentação: São onívoros, alimentam-se de todo tipo de alimento, embora demonstrem preferência pelo consumo de grãos e cereais (CARDOSO *et al.*, 2022).

Reprodução/Prole: Possuem ciclo estral, durante todo o ano, e a ovulação é espontânea. A duração do ciclo estral é de 4-5 dias e o estro dura cerca de 12 horas, ocorrendo durante a noite. O período de gestação média é de 20 dias. Após o parto, cerca de 14–24 horas, o aleitamento é iniciado. A média de indivíduos em uma ninhada é de 10 a 12 indivíduos (ZUBEN *et al.*, 2006).

Predadores: Falcões, águias, Gatos, cães, raposas, corujas, aves de rapina, cobras e até mesmo alguns tipos de artrópodes (MIRANDA, 2004).

Importância: Modelo experimental para os estudos da genética, sendo o animal mais utilizado como cobaia em laboratórios de biologia, como um modelo similar ao do organismo humano (MIRANDA, 2004).

Dimorfismo Sexual: Um camundongo fêmea tem sua área genital muito mais próxima do ânus. Um camundongo macho tem uma área genital muito mais distante do ânus do que uma fêmea (KO *et al.*, 2017). (Não foi encontrado, a não ser os órgãos reprodutores masculinos e femininos e as glândulas mamárias).

Isto posto, os camundongos, são animais que se adaptaram a conviver nas residências com o próprio ser humano, contudo, não são considerados domesticados, por serem vetores de algumas doenças. Não foram encontrados estudos aprofundados sobre esses roedores, mas existem descobertas de novas espécies, por isso se torna um pouco difícil identificar a distribuição geográfica dessa espécie no nosso país. São muito importantes para servir de alimento para várias espécies, como as serpentes, corujas, gaviões, raposas, dentre outras, que se alimentam dos roedores.

5.6 Pombos

Figura 12: Pombo



Fonte: Própria

Nome Vulgar: Pombo

Nome Científico: *Columbina livia*

Distribuição Geográfica: É originário da Eurásia e África. Ampla distribuição (FIGUEIREDO, 2014).

Alimentação: Grãos e sementes, restos de alimentos, insetos, vermes, frutos e sementes de árvores e plantas (BATTOOL *et al.*, 2019)

Reprodução/Prole: Ocorre todo ano, pela disponibilidade de alimento. A fêmea coloca 2 ovos que eclodem entre 17 a 19 dias. A oviposição pode ocorrer de 5 a 6 vezes ao ano. Os filhotes abandonam o ninho em 4 a 5 semanas, atingindo a maturidade sexual, entre 6 a 12

meses. Pode viver até 16 anos em vida livre, [...] podendo ser reduzido de 3 a 5 anos (NUNES, 2003).

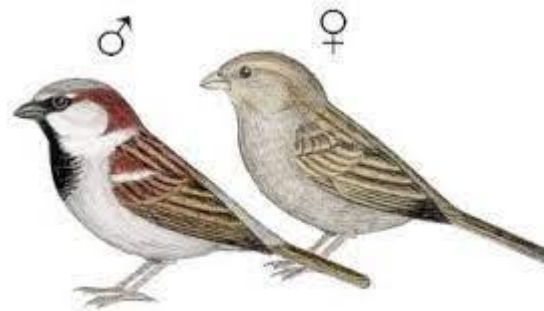
Predadores: O gavião quiri-quiri, o gavião-de-coleira, espécies de aves de rapina como o caracará, gavião-carijó, gavião-de-cauda-curta, gaviões-sauveiros (NUNES, 2003).

Importância: controlar insetos e disseminar sementes das plantas que utilizam como alimento (as sementes são eliminadas nas fezes, prontas para germinar no solo). Os pombos são conhecidos como vetores de doenças, que fazem parte da fauna sinantrópica, tendo alguns benefícios na natureza, se alimentando de vários insetos e também dispersam algumas sementes para ajudar no reflorestamento, mostrando assim, que exercem um importante papel no meio em que habitam. Possuem também uma alimentação ativa, fornecida pelo homem em praças, casas e residências. Mesmo não sendo um animal nativo do Brasil, tornou-se expansivo, por falta de conscientização da população. Lembrando, que em seu estado de equilíbrio pode ser um grande aliado no meio em que habita, por exercer funções importantes (NUNES, 2003)

Dimorfismo Sexual: Não há

5.7 Pardais

Figura 13: Pardais



Fonte: Própria

Nome Vulgar: Pardal

Nome Científico: *Passer domesticus*

Distribuição Geográfica: Compreendia, originalmente, a maior parte da Europa e Ásia, foi introduzido acidental ou propositalmente na maioria da América, África subsariana, Austrália e Nova Zelândia. É atualmente a espécie de ave com maior distribuição geográfica no mundo (DELMIRO, 2018).

Alimentação: Está associada às atividades humanas, consomem sementes de plantas adventícias de campos agrícolas e matéria de origem animal, durante a época de nidificação (DELMIRO, 2018).

Reprodução/Prole: A espécie se reproduz durante todo o ano, porém, varia de acordo com a latitude e geralmente produz múltiplas ninhadas, geralmente de 2-5 ovos, chegando até 8 ovos. A incubação é feita tanto pelo macho e pela fêmea, e o período de 11-14 dias. No Brasil o período de incubação é de 12 dias (DELMIRO, 2018).

Predadores: Gaviões, corujas e falcões, outras aves, animais domésticos como os cães e os gatos (DELMIRO, 2018).

Função Ecológica: controlar infestações de insetos que transmitem doenças (DELMIRO, 2018). Os pardais não têm origem Brasileira, pois vieram da Ásia, e introduzidos no nosso país, com o interesse de combater alguns insetos transmissores, ou possíveis vetores de doenças. Eles também possuem a finalidade de dispersaram pequenas sementes por onde passam, ajudando no reflorestamento de várias áreas, pois comumente consome sementes e também comem insetos, mantem o equilíbrio e o controle de pragas, servindo de aliados indispensáveis em plantações, áreas agrícolas e grandes cidades favorecendo o ecossistema, e o nosso próprio meio.

Dimorfismo Sexual: O macho tem a parte superior do corpo malhada de castanho e preto com a nuca cor de chocolate e a coroa cinzenta. O bibe é preto e alarga-se no peito. A fêmea é castanho-clara com o dorso malhado. Apresenta uma listra superciliar clara notória e barra alar dupla e não possui bibe. Ambos possuem 15 cm de comprimento (DELMIRO, 2018).

5.8 Saguins ou Soim

Figura 14: Saguim



Fonte: Própria

Nome Vulgar: Saguins, Soim

Nome Científico: *Callithrix jacchus*

Distribuição Geográfica: Tem origem no Nordeste do Brasil; atualmente é encontrado também em partes das regiões Sudeste e Norte, além de criado em cativeiro em diversos países (GRELLE; CERQUEIRA, 2006).

Alimentação: sementes, flores, frutos, néctar, artrópodes, moluscos, filhotes de aves e mamíferos, anfíbios e pequenos lagartos. São também gumívoros, alimentam-se da goma de árvores gumíferas (NUNES, 2015).

Reprodução/Prole: O período de gestação varia de 140-160 dias, nascendo 2 filhotes por gestação, duas semanas começam a complementar a amamentação com frutas e atingem a maturidade sexual por volta dos 13-14 meses (VIEIRA, 2009).

Predadores: Cachorros domésticos, e o homem que os mata e utilizam no tráfico de animais (RANGEL, 2010).

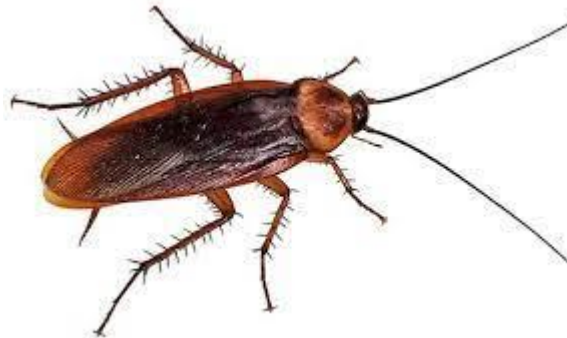
Importância: São dispersores de sementes que consomem mais de 100 espécies de frutos e percorrem longas distâncias diariamente. Os besouros coprófagos utilizam fezes dos saguis e também tem importância na continuidade das interações ecológicas em áreas defaunadas, comuns na Mata Atlântica (NUNES, 2015). Os saguis são animais silvestre, bem comumente encontrados próximos às residências, pelo fato de conviverem em ambientes urbanos, graças à ação do homem, que dizimou, boa parte dos seus habitats de origem, deixando apenas, pouquíssimos locais para sua moradia. Infelizmente esses animais chegaram a invadir algumas casas, a procura de alimentos, pela falta de frutos em seus, "habitat".

Os saguis são animais muito importantes no controle de insetos, pelo seu consumo abundante, e são responsáveis pelo reflorestamento ambiental, pois os frutos que consomem terminam sendo dispersados na natureza.

Dimorfismo Sexual: Não há dimorfismo sexual (NUNES, 2015).

5.9 Baratas

Figura 15: Barata



Fonte: Própria

Nome Vulgar: Barata Americana

Nome Científico: *Periplaneta americana*

Distribuição Geográfica: cosmopolitas, encontrando-se em todo mundo (menos nas calotas polares). De origem tropical ou subtropical, havendo referências de serem procedentes do continente africano. É comum no Brasil (VON ZOBEN, s/a).

Alimentação: Onívoras, comem de tudo. São atraídas por alimentos doces, gordurosos e de origem animal, podem se alimentar de queijos, cerveja, cremes, produtos de panificação, colas, cabelos, células descamadas da pele, cadáveres, matérias vegetais (VON ZOBEN, s/a).

Reprodução/Prole: Depositam aproximadamente 15 ovos, em cápsula denominada ooteca, podendo carregá-la por até 24 horas, depositando-a em abrigos quentes e úmidos. Período de incubação é de 30 dias, até que nasçam as ninfas, sem asas e sexualmente imaturas. Leva-se entre 9 e 19 meses até que um indivíduo [...] Atinja sua forma adulta, vivendo até três anos, dando origem a um valor médio de 800 indivíduos durante esse período (ARAGUAIA, 2022).

Predadores: Aves, pássaros, lagartos e cobras (ARAGUAIA, 2022).

Importância: Tem um importante papel como decompositora de restos orgânicos, fazendo parte da dieta de muitos animais, como aves, aranhas, lacraias e escorpiões. Esses insetos consomem rapidamente toneladas de fezes, cadáveres, restos alimentares e até papel, cigarros e plásticos (FOX, 2011). As baratas americanas são insetos que dependem totalmente do homem, devido á, sua aparência, transmite nojo e repulsa, na população, mas que também tem uma grande importância no meio ambiente, pois são decompositores de restos orgânicos, e se por acaso, esses insetos sumissem, todos nós sofreríamos, com um rápido acúmulo de

resíduos, por essa razão, o desaparecimento dessa espécie, ocasionaria em um forte, desequilíbrio no ecossistema de modo geral. Por servir de alimento para vários animais e insetos, ajudam a manter o controle da cadeia alimentar.

Dimorfismo Sexual: machos são menores que as fêmeas; quando diferem pelas asas, os machos têm asas mais desenvolvidas que a fêmea; em algumas espécies os machos são alados e as fêmeas ápteras (PAZELLI, 2013).

5.10 Caramujos

Figura 16: Caramujo



Nome Vulgar: Caramujo-Gigante-Africano

Nome Científico: *Achatina fulica*

Distribuição Geográfica: Originário da África. Índia, Ceilão, Malásia, Austrália, Gana, Costa do Marfim, Japão, Estados Unidos, Indonésia, diversos países insulares, inclusive o Hawaí, e outros. Foi introduzido ilegalmente no Brasil, entre 1988 e 1989 (COELHO, 2005).

Alimentação: São herbívoros, se alimentam de folhas, flores, frutos, casca caulinar (COLLEY, 2010).

Reprodução/Prole: Maturidade sexual é de cerca de quatro a cinco meses de idade, procria a cada dois ou três meses. Se reproduz em qualquer época do ano. Estimativa média de vida de 5 a 6 anos (COLLEY, 2010).

Predadores: Roedores, javalis, crustáceos terrestres e outras espécies de caracóis (COLLEY, 2010).

Importância: São animais que podem ser utilizados na produção de fertilizantes, ração para galinhas e compostos biológicos em laboratórios clínicos e experimentais (COLLEY, 2010).

Dimorfismo Sexual: Hermafrodita com fecundação cruzada (dois indivíduos são necessários) (COLLEY, 2010).

5.11 Morcegos

5.11.1 Morcego Vampiro

Figura 17: Morcego Vampiro



Nome Vulgar: Morcego vampiro

Nome Científico: *Desmodus rotundus*

Distribuição Geográfica: Em todo território nacional (OLIVEIRA, 2022).

Alimentação: exclusivamente hematófago (OLIVEIRA, 2022). Sangue de mamíferos podendo aceitar aves e pessoas (JOELS, 2019).

Reprodução/Prole: Uma cria por ano, parindo em qualquer época, estaciona com pico entre novembro e janeiro. Gestação: 7 meses, uma cria por ano, não sendo raro o nascimento de gêmeos. Longevidade: 19 anos em cativeiro e mais de 20 anos na natureza (JOELS, 2019).

Predadores: Os predadores dos morcegos são corujas, gaviões, morcegos carnívoros e a ave anu-branco. Os gaviões, anu-branco e felinos (JOELS, 2019).

Importância: A saliva possui proteínas anticoagulantes que têm sido objeto de diversos estudos médicos-farmacológicos, relacionados a tratamentos para desobstrução de vasos, e prevenção de infartos e derrames (FREITAS, 2013).

Dimorfismo Sexual: As fêmeas são maiores que os machos, apresentando uma massa corpórea de 37,8 g e comprimento do antebraço de 63,1 mm, ao passo que os machos, de 35,3g e 60,6mm, respectivamente (PEREIRA, 2018).

5.11.2 Morcego Frugívoro

Figura 18: Morcego Frugívoro



Nome Vulgar: Morcego Frugívoro

Nome Científico: *Artibeus lituratus*

Distribuição Geográfica: América do Sul (PEREIRA, 2018).

Alimentação: Se alimentam de frutos (JOELS, 2019).

Reprodução/Prole: Os filhotes são gerados dentro do útero de suas mães, tendo 1 único filhote por vez, a gestação varia de 2 a 7 meses, consomem leite, não possui pelos, nem pelagem, são protegidos pela mãe, quando cresce e ganha pelos, começam a ingerir alimento, semelhante ao dos adultos. expectativa de vida longa de 10 até 30 anos (PEREIRA, 2018).

Predadores: São corujas, gaviões, timbus, morcegos carnívoros e a ave anu-branco e felinos (JOELS, 2019).

Importância: são excelentes dispersores de sementes e polinizadores e atuam na regeneração de florestas e também no controle populacional de insetos e pequenos vertebrados (ARANDAS, 2013).

Os morcegos frugívoros são fundamentais na dispersão de sementes, e polinizadores, de várias plantas frutíferas, apesar de não ser tão bonito, pela sua aparência muito similar ao morcego hematófago é peça fundamental para ajudar no reflorestamento de várias áreas do meio ambiente, pois é graças, a sua grande ajuda que muitas plantas são germinadas, e outras polinizadas.

Esses morcegos são extremamente importantes para toda a fauna, por isso devemos preservar essas espécies tão necessárias no ecossistema em que estão inseridos.

Dimorfismo Sexual: Não houve diferenças significativas nas variáveis analisadas, porém os machos apresentaram maiores medidas do que as fêmeas (ARANDAS, 2013). (Fora os órgãos reprodutores femininos e masculino, as características físicas são bem similares entre a espécie do *Artibeus cinereus* entre machos e fêmeas, não apresentando características tão distintas ou diferentes).

5.12 Sapo Cururu

Figura 19: Sapo Cururu



Nome Vulgar: Sapo Cururu

Nome Científico: *Rhinella jimi*

Distribuição Geográfica: Ampla distribuição geográfica na terra (LIMA, 2012).

Alimentação: Insetos, camundongos, cobras e caracóis (LIMA, 2012).

Reprodução/Prole: Fase larval e adulta. Reprodução é no início da primavera. Os ovos são colocados em fileiras e podem alcançar até 5 m de comprimento. Os girinos nascem dez dias depois, passando por uma série de mudanças ao longo do seu desenvolvimento, até se transformarem em sapinhos. Possui fecundação externa. A fêmea libera os óvulos, na água, que são fecundados pelos espermatozoides do macho (LIMA, 2012).

Predadores: É caçado pelo jacaré-do-papo-amarelo, assim como por alguns tipos de serpentes e peixes (LIMA, 2012). Incluem ouriços, ratos e visons, gambás e saruê. Aves que se alimentam de sapos incluem garças, gralhas e aves de rapina (SHUSHAN, 2022).

Importância Ecológica: Desenham um importante papel ecológico no controle da população de invertebrados. São ainda importantes em estudos na área da farmacologia, devido à produção de biotoxinas por estes animais (MORENO; CEPEDA, 2020).

Não é tão comum acreditar que o Sapo Cururu nos fornece benefícios, geralmente só em contos de fadas que as pessoas acreditam que ele se transforma em príncipe encantado.

Saibam que o Sapo Cururu tem sim, uma importância na natureza. É um animal que também faz parte da cadeia alimentar de outros animais sinantrópicos, tem grande eficácia no controle de insetos e pragas agrícolas que interferem nas lavouras, nos ajudando a diminuir algumas pragas indesejáveis. Por sua diminuição tem crescido de forma considerável a população de pragas como; escorpião, baratas e outros. Por isso é importante a sua preservação.

Dimorfismo Sexual: Os machos são menores que as fêmeas. Medem cerca de 140 mm enquanto as fêmeas medem 170 mm (LIMA, 2012).

5.13 Aranhas

5.13.1 Aranha Caranguejeira

Figura 20: Aranha caranguejeira



Fonte: Própria

Nome Vulgar: Aranha Caranguejeira

Nome Científico: *Lasiadora parahybana*

Distribuição Geográfica: Em regiões áridas, tropicais e subtropicais, como Ásia, Américas, África e Oriente Médio. No Brasil, especificamente no Nordeste (CAIUSCA, 2020).

Alimentação: Pequenos animais, principalmente insetos (REBECA, 2002-2021). É capaz de abater e devorar pequenos roedores, répteis e anfíbios (CAIUSCA, 2020).

Reprodução/Prole: As aranhas são ovíparas, sua reprodução ocorre através do acasalamento, quando o macho introduz espermatozoides na fêmea. [...] produz de 50 a 200 ovos. Ao nascerem, os filhotes saem da toca para viverem de forma independente (REBECA, 2002-2021).

Predadores: Os pássaros, lagartixas, sapos, rãs e outras aranhas (CRUZ, 2008).

Importância: O seu sangue (hemolinfa) tem sido estudado em busca de moléculas que possam ser utilizadas na medicina, tendo atividade contra microrganismos, como fungos,

bactérias, protozoários e vírus, matando-os e impedindo a sua reprodução. Moléculas derivadas do veneno de uma caranguejeira chilena podem regular o batimento cardíaco em casos de arritmia cardíaca, e também possuem moléculas que têm ação contra alguns tumores (XAVIER; SILVA; MARTA, 2020).

Dimorfismo Sexual: o dimorfismo sexual é presente, no qual um dos sexos possui dois tipos diferentes no mesmo indivíduo, enquanto que no outro sexo ocorre somente um tipo. Os juvenis já as possuem desde as primeiras fases da vida fora da ooteca e uma nova cobertura de cerdas aparece a cada muda, ao longo do crescimento e também durante a vida adulta das fêmeas. Além disso as fêmeas podem viver bastante, até 20 anos. Contudo, o macho possui um ciclo de vida menor, cerca de 7 anos de idade, pois ele morre após o acasalamento (CRUZ, 2008; CAIUSCA, 2020).

A Aranha Caranguejeira pode ficar vários dias sem se alimentar, só aguardando o momento oportuno para agarrar sua presa. Geralmente não costumam atacar o homem, sendo bastante pacíficas, e estão incluídas no processo de domesticação, apesar de ser um animal exótico, são criadas como; pets, ou animais domésticos. Infelizmente existem contrabandos e tráfico ilegais desses animais, ameaçando a existência deles, dessa forma, não são só os predadores naturais ou as mudanças climáticas que podem afetar a existência desses animais no nosso ecossistema, e sim a ação do próprio homem, em meio ao seu egoísmo e sua ganância. Sabe-se que os recursos naturais são findáveis, e devemos preservar o nosso bem maior para toda a fauna poder manter seu equilíbrio natural. Elas também possuem veneno neurotóxico, e só se tornam agressivas se forem incomodadas ou ameaçadas, liberando assim o seu pelo que pode provocar processos alérgicos e inflamatório e também pode atacar com suas grandes presas, que conseguem ferir o tecido da pele profundamente podendo causar mais danos que a própria ação da peçonha.

5.13.2 Aranha Marrom

Figura 21: Aranha marrom



Fonte: Própria

Nome Vulgar: Aranha Marrom

Nome Científico: *Loxosceles amazonica*

Distribuição Geográfica: Ocorre em todo o Brasil (MAGALHÃES, 2011; 2022).

Alimentação: É composta por pequenos insetos (MAGALHÃES, 2011; 2022).

Reprodução/Prole: O macho faz a dança do acasalamento na teia da fêmea, se ela aceitar a cópula, ele enrola seus gametas em um saco de teia e o deposita com o pedipalpo no receptáculo seminal da fêmea. Ela deposita seus ovos em um casulo de seda e o fixa em algum local, como na própria teia, ou em uma planta (COSTA, 2006).

Predadores: As lagartixas (COSTA, 2006). [...] Servem de alimento para anfíbios, répteis e aves (MAGALHÃES, 2011 - 2022).

Importância: São importantes para manter um equilíbrio nas populações de insetos, que podem virar pragas (COSTA, 2006).

Dimorfismo Sexual: A fêmea possui o corpo maior do que o macho, e este por sua vez, possui as patas mais delgadas e alongadas que a fêmea (NOWATZKI, 2006).

5.13.3 Aranha Viúva Negra Branca

Figura 22: Aranha Viúva negra branca



Fonte: Própria

Nome Vulgar: Aranha viúva-marrom, viúva-cinza (ALBUQUERQUE, 2005).

Nome Científico: *Latrodectus geometricus*

Distribuição Geográfica: Todo o Brasil (ALBUQUERQUE, 2005).

Alimentação: Carnívoras, alimentando-se de moscas, mariposas, formigas, besouros, escorpiões e outras aranhas (ALMEIDA, 2022).

Reprodução/Prole: O macho maduro deposita o sêmen sobre a fêmea e carrega seu palpo com o esperma. [...] reproduzindo-se quando o macho insere seu palpo nas aberturas espermáticas femininas, ela deposita os óvulos em um recipiente de seda globular, onde eles permanecem camuflados e guardados. Pode produzir 4 a 9 sacos de ovos em um verão, cada um contendo cerca de 100–400 ovos. [...] são incubados por 20 a 30 dias. A maturação completa leva de 6 a 9 meses (ALMEIDA, 2022).

Predadores: As lagartixas (COSTA, 2006). [...] Servem de alimento para anfíbios, répteis e aves (MAGALHÃES, 2011 - 2022).

Importância: Controlam a população de insetos impedindo que a sua proliferação prejudique o meio ambiente.

O fio da sua teia é muito resistente e ao mesmo tempo flexível sendo utilizado na confecção de coletes a prova de balas, fabricação de para-choques, usos farmacêuticos, e na criação de tendões, ligamentos e membros artificiais (SEIXAS, 1996 - 2022).

Dimorfismo Sexual: As fêmeas terão de 2,5 a 3,8 cm de comprimento, incluindo as patas, enquanto machos terão de 1,2 a 1,8 cm de comprimento (NOWATZKI, 2006).

5.13.4 Aranha Viúva Negra

Figura 23: Aranha Viúva negra



Fonte: Própria

Nome Vulgar: Aranha Viúva Negra

Nome Científico: *Latrodectus curacaviensis*

Distribuição Geográfica: em todo o Brasil (BÜCHERL, 1964).

Alimentação: Carnívoras, alimentando-se de moscas, mariposas, formigas, besouros, escorpiões e outras aranhas (BÜCHERL, 1964).

Reprodução/Prole: O casulo onde os ovos são depositados é maior que o corpo da aranha. Dele saem dezenas de filhotes (BÜCHERL, 1964).

Predadores: aves e outras aranhas (BÜCHERL, 1964).

Importância: Controlam a população de insetos impedindo a proliferação, para não prejudicar o meio ambiente. O fio da sua teia é muito resistente e ao mesmo tempo flexível, sendo utilizado na confecção de coletes a prova de balas, fabricação de para-choques, utilizações farmacêuticas, e na criação de tendões, ligamentos e membros artificiais (SEIXAS, 2022).

Dimorfismo Sexual: apresenta coloração preta, com faixas vermelhas e desenho semelhante a uma ampulheta, também de cor vermelha, no abdome. A fêmea pode chegar a 1,5 cm de tamanho, enquanto o macho atinge entre 2 e 3 mm (BICHO DO MÊS, 2022). [...] a fêmea pode chegar a 1,5 cm de tamanho, enquanto o macho atinge entre 2 e 3. A fêmea se alimenta do cadáver do macho (SOUZA; MACHADO, 2017).

5.14 Abelha Italiana ou Africanizada

Figura 24: Abelha Italiana ou Africanizada



Fonte: Própria

Nome Vulgar: Abelha Italiana. Também é conhecida como Abelha-Amarela ou Abelha-Italiana-Amarela (OLIVEIRA, 2022).

Nome Científico: *Apis mellifera*

Distribuição Geográfica: por todo o mundo (MACHADO, 2022).

Alimentação: Pólen, néctar e mel (MACHADO, 2022).

Reprodução/Prole: Passam por 4 estágios de desenvolvimento: ovo, larva, pupa e adulto. Ovos fertilizados originam fêmeas, os não fertilizados machos. Através da alimentação

fornecida às larvas que se definirá o seu desenvolvimento, se darão origem a obreiras ou rainhas, inclusive é a rainha que controla quais os ovos serão fertilizados (MACHADO, 2022).

Predadores: Além do homem, as abelhas também possuem outros inimigos “naturais” como: aranhas, formigas, Pássaros, piolho das abelhas, sapos, rãs, pássaros, ratos e percevejos (RODRIGUES, 2022).

Importância: Importante espécie polinizadora (MACHADO, 2022).

Dimorfismo Sexual: As obreiras possuem as asas mais compridas do que os machos. Apenas as fêmeas possuem um ferrão com veneno no abdómen (MACHADO, 2022).

5.15 Maribondo

Figura 25: Maribondo



Fonte: Própria

Nome Vulgar: Maribondo

Nome Científico: *Polistes canadensis*

Distribuição Geográfica: Amplamente distribuída na maior parte da região Neotropical, variando dos Estados Unidos à Argentina. México, Guatemala, Honduras, Colômbia, Equador, Venezuela, Guiana Britânica, Trindade, Brasil, Peru, Bolívia e Paraguai (MATA, 2020).

Alimentação: Insetos e outros artrópodes para as larvas e néctar das flores para os adultos (HELP, 2022). Cupins, aranhas, formigas, lagartas, gafanhotos e mosquitos, entre eles o *Aedes aegypti* (FRANÇA, 2010).

Reprodução/Prole: Reprodução sexuada (HELP, 2022). O ciclo de vida começa quando a rainha é fertilizada e inicia a construção do ninho. Ela constrói um pequeno ninho, põe os ovos dentro dele, quando as larvas eclodem dos ovos e crescem tornando-se operárias (SILVEIRA *et al.*, 2002).

Predadores: Moscas insetívoras, aranhas de jardins, libélulas, centopeias, besouros, louva-a-deus, mariposas, ácaro varroa, lagartos, anfíbios, pássaros, seres humanos, ratos, roedores, ursos, morcegos, gambás, guaxinins, doninhas, texugos e wolverines e Plantas carnívoras (SILVEIRA *et al.*, 2002).

Importância: Desempenham um importante papel de controle de pragas e são predadores de muitos insetos nocivos como cupins, aranhas, formigas, lagartas, gafanhotos, percevejos e mosquitos e outros insetos para alimentar as larvas no ninho (FRANÇA, 2010). Só costumam atacar quando se sente acuados ou ameaçados; são considerados polinizadores, pois em seu cardápio não inclui somente insetos, mas também néctar das flores, e realizam de um certo modo a polinização. O marimbondo é considerado um importante aliado no extermínio de insetos nocivos, dentre eles um grande vetor de doenças, chamado de *Aedes aegypti*.

Dimorfismo Sexual: Os machos não possuem ferrão e sua única tarefa é a de fecundar a fêmea, morrendo, geralmente, logo em seguida (HELP, 2022).

5.16. Moscas

5.16.1 Moscas doméstica

Figura 26: Mosca Doméstica



Fonte: Própria

Nome Vulgar: Mosca doméstica

Nome Científico: *Musca domestica*

Distribuição Geográfica: Em todo mundo.

Alimentação: Excrementos, resíduos e matéria orgânica em decomposição (UNIPRAG, 2019).

Reprodução/Prole: As fêmeas botam ovos sobre substâncias orgânicas em decomposição, se desenvolvem em larvas que se alimentam do substrato, então transformam-se em pupa e, alguns dias depois, emergem como adultos. Os ovos são depositados em grupos

de 120 a 150 e eclodir em 8 horas ou até 3 dias. As larvas demoram de 3 a 60 dias para atingir a maturidade; as pupas levam de 3 a 28 dias (ONOFRE *et al.*, 2022).

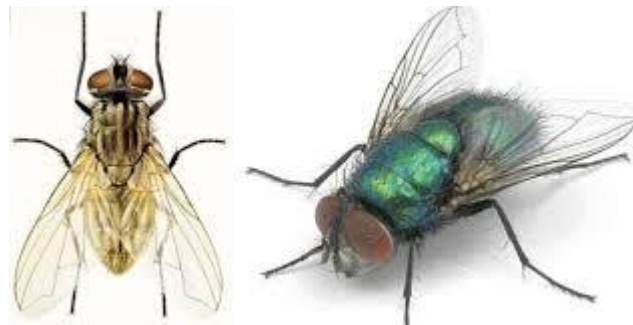
Predadores: Aves, morcegos, sapos, lagartos, libélulas e aranhas estão entre os predadores das moscas (UNIPRAG, 2019), além de parasitoides (*Pteromalidae*, *Braconidae*, *Diapriidae*, *Encyrtidae*, *Eurytomidae* e *Figytidae*) (MARCHIORI *et al.*, 2002), fungos, vírus e bactérias enteropatogênicas (DE MARI, 2006).

Importância: Muito importantes na cadeia alimentar, elas polinizam as plantas, consomem corpos em decomposição, comem a lama dos canos de esgoto, matam aranhas e caçam libélulas (MCALISTER, 2017).

Dimorfismo Sexual: Os machos têm olhos unidos, o que os diferencia facilmente das fêmeas, cujos olhos são bastante separados (MCALISTER, 2017).

5.16.2 Moscas varejeira

Figura 27: Mosca Varejeira



Fonte: Própria

Nome Vulgar: Mosca Varejeira

Nome Científico: *Chrysomya megacephala*.

Distribuição Geográfica: Todo o território brasileiro (MELLO, 2007).

Alimentação: Excrementos, resíduos e matéria orgânica em decomposição (UNIPRAG, 2019).

Reprodução/Prole: Seu ciclo de vida passa por 4 fases: ovo, larva, pupa e adulto. Depositam seus ovos sobre tecidos lesionados de hospedeiros e em carnes/alimentos em decomposição. Uma fêmea pode colocar até 1000 ovos, que eclodem em um período de 18 horas após a postura. Após saírem dos ovos, as larvas alimentam-se de tudo o que veem pela frente. No 3º dia de vida, sua camada externa endurece formando um casulo, e elas se enterram no solo. Em um período de 3 a 6 dias, elas ficam imóveis, sem se alimentar. Depois da fase

pupal das moscas, a metamorfose está completa e a varejeira se transforma em um inseto adulto com asas. A partir disso, vivem por mais 25 dias e morrem (BYE, 2018)

Predadores: Aves, morcegos, sapos, lagartos, libélulas e aranhas (UNIPRAG, 2019).

Importância: São importantes organismos decompositores que contribuem para a manutenção e equilíbrio dos sistemas biológicos das florestas, graças ao hábito de se alimentar de outros seres em decomposição. Moscas-varejeiras podem ajudar na perícia de crimes fatais através Entomologia Forense (BUCHERONI, 2022).

As larvas de moscas varejeiras começam a ser estudadas, para criação de cicatrizantes (FERREIRA, 2019).

Dimorfismo Sexual: Fêmeas medindo de 1,0 a 3,5 mm e machos medindo de 0,6 a 2,4 mm. Possuem o corpo predominantemente negro brilhante, com escapo, pedicelo e parte das pernas castanho-amarelados e fêmures negros. O dimorfismo sexual é determinado pelo tamanho das asas, sendo reduzida nos machos, e pelos flagelômeros terminais das antenas, os quais se apresentam mais intumescidos e escuros nas fêmeas (MELLO, 2007).

5.16.3 Moscas mutuca

Figura 28: Mosca Mutuca



Fonte: Própria

Nome Vulgar: Mosca Mutuca

Nome Científico: *Chrysops relictus*

Distribuição Geográfica: Em todo o Brasil (SAMPAIO, 2017).

Alimentação: As larvas são carnívoras, alimentam-se de pequenos invertebrados. As fêmeas são hematófagas. Os machos alimentam-se de pólen e néctar das flores (CONCEIÇÃO, 2013). Fêmeas [...] também se alimentam de néctar (SAMPAIO, 2017).

Reprodução/Prole: os ovos são colocados às centenas em plantas aquáticas e junto das águas e as larvas desenvolvem-se na água (CONCEIÇÃO, 2013).

Predadores: Vespas, libélulas, formigas, aranhas e pássaros (VOLZHINA, 2022), peixes, anfíbios, aves e lagartos (CONCEIÇÃO, 2013).

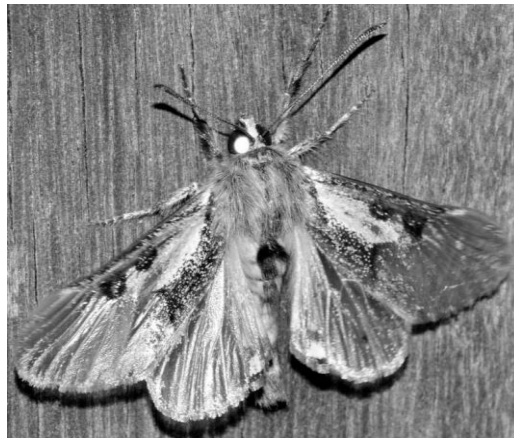
Vespas *Bembex* alimentam suas larvas com mutucas [...]. Larvas e adultos são afetados por fungos entomopatogênicos (*Coelomomyces milkoii* e *Metarhizium anisopliae*) (VOLZHINA, 2022).

Importância: No Brasil, não apresentam importância vetorial para o homem. (TABANUS, 2022). Influencia na polinização das flores e plantas, pois se alimentam de pólen e néctar presentes no ecossistema.

Dimorfismo Sexual: As peças bucais da fêmea são curtas, fortes e completas, justificando sua picada dolorosa. Já nos machos, as peças bucais se apresentam de forma mais simplificada. Os machos alimentam-se do néctar e do pólen das flores, e as fêmeas são hematófagas (TABANUS, 2022).

5.17 Mariposas

Figura 28: Mariposa



Fonte: Própria

Nome Vulgar: Mariposas

Nome Científico: *Euscirrhopterus sp.*

Distribuição Geográfica: Desde o sul da Flórida e México, passando pela América Central até o Brasil. Também é encontrado no Caribe, incluindo Cuba (STRAUBE, 2017).

Alimentação: As larvas se alimentam de *Pisonia aculeata*, adultos de néctar, sangue, seiva, lágrimas e outros excrementos em meio a natureza (STRAUBE, 2017).

Reprodução/Prole: ovo, lagarta, crisálida e adulta (STRAUBE, 2017).

Predadores: Felinos, répteis, pássaros e morcegos (STRAUBE, 2017).

Importância: Mariposas são Importantes Indicadores de Sustentabilidade [...] Servem de alimento para uma infinidade de animais, controlam populações de plantas invasoras e, especialmente, promovem a polinização das plantas (STRAUBE, 2017).

Dimorfismo Sexual: Os machos são menores e suas asas são caracterizadas por grandes áreas de membrana hialina (semelhante a vidro) sem escamas. As fêmeas são maiores sem as áreas membranosas hialinas (STRAUBE, 2017).

5.18 Pernilongos/Muriçocas/Mosquitos

5.18.1 Pernilongos

Figura 30: Pernilongo/Muriçoca



Fonte: Própria

Nome Vulgar: Pernilongo/Muriçoca

Nome Científico: *Aedes aegypti*

Distribuição Geográfica: Por quase todo o mundo, especialmente em regiões tropicais e subtropicais (ROCHA TARANTO, 2013).

Alimentação: As larvas alimentam-se de matéria orgânica dissolvida e de microrganismos presentes no criadouro alagado [...]. Machos e fêmeas adultos se alimentam de seiva, o repasto sanguíneo, feito somente pelas fêmeas. Hematófago, sangue (SALLUM, 2008).

Reprodução/Prole: O ciclo de vida dos mosquitos é composto por quatro estágios: ovo, quatro instares larvais, pupa e adulto (FERRARI, 2020).

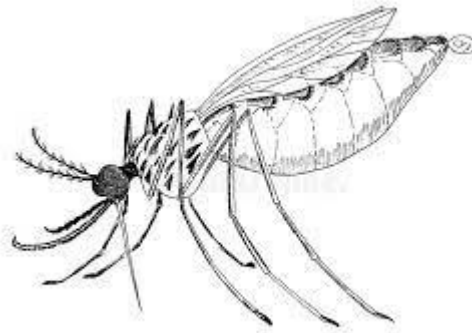
Predadores: Toxorhynchites, em sua fase larval, é um predador de larvas. Lagartixas, aranhas e libélulas (FERRARI, 2020).

Importância: Não têm uma função definida no ecossistema (FRAGA, 2019). Fazem parte da cadeia alimentar. Tanto as larvas aquáticas quanto os alados servem de alimento (FERRARI, 2020).

Dimorfismo Sexual: Somente a fêmea se alimenta de sangue, a fêmea é maior e possui palpos maxilares menores que o macho. Ela também apresenta o aparelho ovipositor no final do último segmento abdominal. O macho é menor em tamanho e possui antenas mais plumosas (LORENZ *et al.*, 2018).

5.18.2 Mosquitos Anopheles

Figura 31: Mosquito *Anopheles*



Fonte: Própria

Nome Vulgar: Pernilongo

Nome Científico: *Anopheles sp.*

Distribuição Geográfica: Não é bem conhecida [...]. A existência de poucos registros desta espécie no Brasil (SALLUM, 2008).

Alimentação: Larvas, matéria orgânica dissolvida e microorganismos presentes no criadouro alagado[...]. Machos e fêmeas adultos se alimentam de seiva. Em mosquitos hematófagos, o repasto sanguíneo, feito somente pelas fêmeas, é requerido para a produção dos ovos (FERREIRA, 2014). Hematófago, sangue (SALLUM, 2008).

Reprodução/Prole: O ciclo é composto por quatro estágios: ovo, quatro instares larvais, pupa e adulto (FERRARI, 2020).

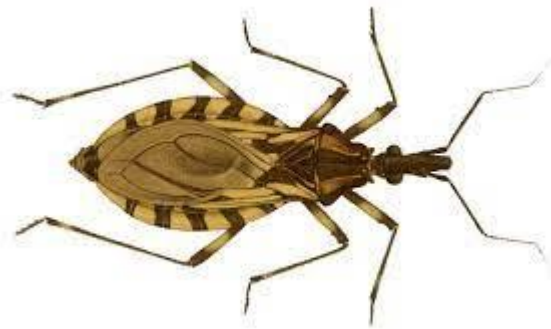
Predadores: Os celenterados, anelídeos, platelmintos, crustáceos, anfíbios, peixes, répteis e até aves, ordens de insetos, como Odonata, Hemiptera, Coleoptera e Diptera. Servem de alimento para aranhas e lagartixas, por exemplo (ANDRADE; SANTOS, 2004).

Importância: Os pernilongos não têm uma função definida no ecossistema (FRAGA, 2019). Fazem parte da cadeia alimentar. Tanto as larvas aquáticas quanto os alados servem de alimento para uma diversidade de peixes e animais (FERRARI, 2020)

Dimorfismo Sexual: Somente a fêmea se alimenta de sangue, ela é maior e possui palpos maxilares menores que o macho. Ela também apresenta o aparelho ovipositor no final do último segmento abdominal. O macho por sua vez geralmente é menor em tamanho e possui antenas mais plumosas (LORENZ *et al.*, 2018).

5.19 Barbeiro

Figura 32: Barbeiro



Fonte: Própria

Nome Vulgar: Barbeiro

Nome Científico: *Triatoma brasiliensis* e *T. pseudomaculata*

Distribuição Geográfica: Brasil: PI, CE, RN, PB, PE, AL, TO, GO, DF, BA e MG (COSTA; PACHECO, 2008).

Alimentação: Hematófagos (BARBEIRO, 2019).

Reprodução/Prole: As fêmeas depositam ovos em seus esconderijos, nascem as ninfas, que são jovens barbeiros ainda sem asas, mas que já se alimentam de sangue. A partir do nascimento as ninfas passam por 5 estágios de desenvolvimento aumentando gradualmente seu tamanho até tornarem-se adultos com asas plenamente desenvolvidas (BARBEIRO, 2019).

Predadores: As formigas, abelhas, insetos predadores, galinhas, outras aves, e nós, os humanos.

Importância: Esses insetos são úteis, pois mantêm o equilíbrio biológico de outras espécies, impedindo que sua população aumente, além de serem fonte de alimento para outros animais, papel realizado pelos barbeiros (FIOCRUZ, 2013).

Dimorfismo Sexual: Os Macho: 17-19 mm; fêmea: 19-20 mm, possuem com fosseta esponjosa nas tíbias anteriores e medianas, ausente nas fêmeas (COSTA; PACHECO, 2008).

(Dessa forma observa-se que o Dimorfismo sexual da espécie se observa através do tamanho e de outros fatores preexistentes no *Triatoma pseudomaculata*, mais conhecido por Barbeiro).

5.20 Mamangava

Figura 33: Mamangava



Fonte: Própria

Nome Vulgar: mamangavas, mamangabas, mamangás, mangangavas, mangavas ou mangangás (SANTOS; COSTA-NETO, 2012).

Nome Científico: *Bombus sp.*

Distribuição Geográfica: Ampla distribuição no Brasil (MENEZES, 2019).

Alimentação: Néctar

Reprodução/prole: O ciclo de vida holometábolo, apresentando quatro fases: ovo, larva, pupa e abelha adulta (SANTOS; COSTA-NETO, 2012).

Predadores: Não há predadores aparentes, a não ser o próprio homem, que termina extinguindo as espécies com uso indiscriminado de agrotóxicos e as mudanças climáticas (OLIVEIRA; OLIVEIRA FILHO, 2001).

Importância: são polinizadores, árvores silvestres e de várias espécies vegetais como o maracujá e o jerimum (FREITAS; OLIVEIRA FILHO, 2003).

Dimorfismo Sexual: As fêmeas são negras, podendo ter manchas marrons, seus pelos pretos, podem apresentar pelos mais claros em seu corpo, além de serem menores. Os machos são sempre marrons-claros e têm os olhos esverdeados (SANTOS; COSTA-NETO, 2012).

5.21 Vespa Cavalo do Cão

Figura 34: Vespa Cavalo do Cão



Nome Vulgar: Marimbondo-caçador, marimbondo-cavalo, vespa-caçadora e caçador-de-aranha (HIPERCULTURA, 2022).

Nome Científico: *Pepsis formosa pationii*

Distribuição Geográfica: Em todo mundo (COSTA-NETO, 2004).

Alimentação: Aranhas-caranguejeiras, lagartas, grilos, gafanhotos e formigas, folhas, frutas e “mel das flores” (néctar) (COSTA-NETO, 2004).

Reprodução/Prole: A fêmea captura sua presa para e coloca no buraco e deposita suas larvas. Ao eclodir, a larva encontra alimento fresco para o seu desenvolvimento. Uma única aranha para cada larva (COSTA-NETO, 2004).

Predadores: Não há predadores aparentes, a não ser o próprio homem, que termina extinguindo as espécies com uso indiscriminado de agrotóxicos e as mudanças climáticas (OLIVEIRA; OLIVEIRA FILHO, 2001).

Importância: Atuam na polinização de flores e, em especial do maracujá, controle biológico de pragas, nos processos de decomposição da matéria orgânica e na ciclagem de nutrientes (DE PÁDUA, 2017). Também predam algumas espécies de insetos e aracnídeos, mantendo assim o equilíbrio e controle no próprio ecossistema que estão inseridas. Por isso é muito importante a preservação dessas vespas, pois são um dos únicos polinizadores eficientes que servem para facilitar a polinização e manter o controle biológico de outras espécies no meio (COSTA-NETO, 2004).

Dimorfismo Sexual: Somente as fêmeas procuram presas [...]. Apenas as fêmeas possuem ferrão (COSTA-NETO, 2004).

5.22 Cupins

Figura 35: Cupins



Nome Vulgar: cupins, térmitas, siriris ou aleluias (OLIVEIRA, 2018).

Nome Científico: *Cryptotermes brevis*

Distribuição Geográfica: Por todo o mundo (ÁVILA, 2022).

Alimentação: Alimentam-se de madeira em geral, raízes, húmus e fezes de herbívoros (PAZELLI, 2013).

Reprodução/Prole: Os machos e fêmeas reprodutores, saem em revoada para acasalar [...]. Após a enxamagem, o casal penetra no solo, formando uma pequena câmara onde a rainha coloca os ovos. Seu ciclo de vida: ovo, larva, ninfa e adulto (PRADO, 2008).

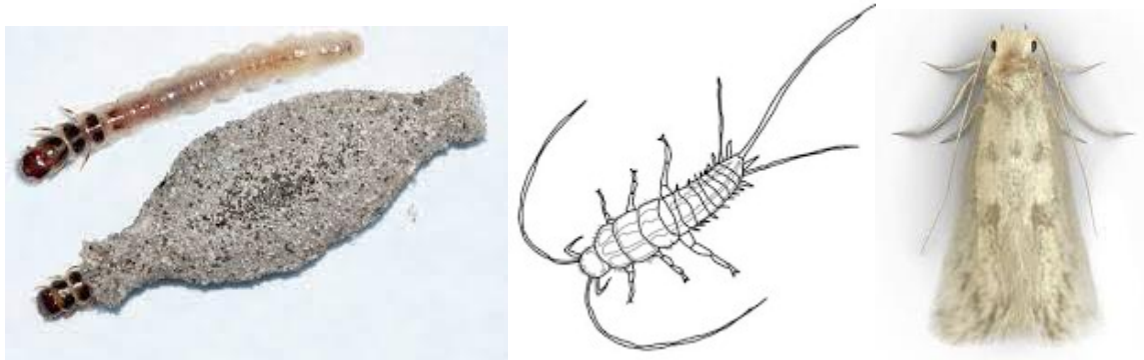
Predadores: formigas, invertebrados como as aranhas, libélulas, louva-a-deus, percevejos, vespas, os predadores vertebrados como, aves, lagartos, tatus, tamanduás, peixes e pequenos mamíferos (ÁVILA, 2022).

Importância: Desempenham um papel fundamental na ciclagem de nutrientes e na formação do solo. Eles também conectar-se a terra ou ao solo, para fazer a drenagem e ajudar na fertilidade das matas e do solo, considerando assim uma tarefa extremamente indispensável no ecossistema devido a sua extrema importância no nosso meio (ÁVILA, 2022).

Dimorfismo Sexual: É um tipo de polimorfismo, determinado geneticamente (HAIFIG, 2013).

5.23 Traças

Figura 36: Traça e seus Instares



Fonte: <https://www.insectbye.com.br/ciclo-de-vida-das-tracas-de-parede/>

Nome Vulgar: Traça

Nome Científico: *Tineola bisselliella*

Distribuição Geográfica: Encontra-se distribuída em toda a América do Sul (COELHO; FRANÇA, 1987).

Alimentação: consomem alimentos ricos em carboidrato e proteínas, preferindo papéis ácidos, fibras e colas animais (FRONER, 2008).

Reprodução/Prole: Desenvolvimento holometábolo (com ovo, larva, pupa e inseto adulto, a reprodução é sexuada). As fêmeas podem depositar, em média, 50 ovos em um período de 2 a 3 semanas, morrendo logo após a postura (MOREIRA, 2013).

Predadores: pássaros e morcegos (FARIA, 2020).

Importância: São agentes decompositores que ajudam na decomposição de vários livros, roupas, tapeçarias, papéis, estofados, e até mesmo frutas, que já não servem mais para o nosso bem comum. Também servem para enriquecer a variedade de alimentos na cadeia alimentar de outros animais. São importantes como alimento para pássaros e morcegos (FARIA, 2020).

Dimorfismo Sexual: As fêmeas são heterogaméticas e os machos homogaméticos. (MOREIRA, 2013).

5.24 Timbus ou Cassacos

Figura 37: Timbu ou Cassaco



Nome Vulgar: Mucura, Cassaco, Timbú, Sarigué, Saruê, Raposa, Taibu, Micurê, entre outros (MACEDO, 2019).

Nome Científico: *Didelphis albiventris*

Distribuição Geográfica: Ampla distribuição geográfica ocorrendo no Brasil, Paraguai, Uruguai, Argentina, Bolívia, Equador, Peru e Colômbia (BRAGA *et al.*, 2021).

Alimentação: Onívoros, consomem invertebrados, pássaro, pequenos mamíferos, cobras, lagartos, anfíbios, cereais, lixo humano, animais peçonhentos, como escorpiões, Aranhas, cobras, carrapato (CHIARELLO, 2020), Frutos, roedores, répteis, insetos e caranguejos néctar e bromélia (BRAGA *et al.*, 2021).

Reprodução/Prole: Mamíferos metatérios, apresentam gestação precoce, ocorrendo na forma intrauterina e finalizando no marsúpio onde ocorre o completo desenvolvimento dos filhotes. Período de reprodução com 7 meses de duração. Poliétricas sazonais, gerando de duas a três proles consecutivas (SOUZA, 2020).

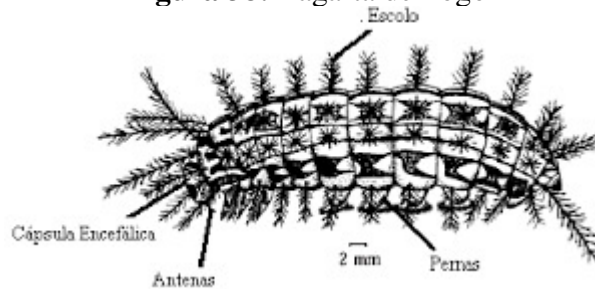
Predadores: serpentes, raposas, gatos-do-mato e o homem (PACIEVITCH, 2022).

Importância: São “armadilhas ecológicas” de serpentes, escorpiões, carrapatos e insetos, pois consomem milhares (MACEDO, 2019). Dispersores de sementes, contribuindo para a recuperação de áreas florestais, ajudando também no reflorestamento, através de suas fezes (DICTORO, 2021)

Dimorfismo Sexual: As fêmeas têm uma abertura no ventral, em formato de bolsa, que apresenta mamas no interior da bolsa chamada de marsúpio. A fêmea da espécie é maior que o macho (TITO, 2022).

5.25 Lagartas de Fogo

Figura 38: Lagarta de Fogo



Fonte: FUJIHARA (2021)

Nome Vulgar: Taturana (ZORZENON, 2013).

Nome Científico: *Lonomia obliqua*

Distribuição Geográfica: Em todo território Brasileiro (AZEVEDO, 2011).

Alimentação: Alimentam-se de folhas (SILVA, 2007).

Reprodução/Prole: Na linguagem vulgar, chama-se lagarta ao primeiro estágio larval dos insetos [...], postura, eclosão dos ovos, fase larval, fase de pupa e animal adulto (SILVA, 2007).

Predadores: Mosca da família Tachinidae e uma vespa da família Ichneumonidae, [...] Há também o vírus loobMNPV, nocivo apenas para *Lonomia* (SILVA, 2007).

Importância: No desenvolvimento das árvores, ao devorarem suas folhas, transformam seus dejetos em adubo orgânico, que acabam voltando para as árvores fortalecendo seu sistema imunológico. Tem um papel muito interessante no meio ambiente, ajudando no desenvolvimento de plantas e fabricação de adubo, com suas fezes (SILVA, 2007).

Dimorfismo Sexual: Na fase adulta há um evidente dimorfismo sexual (SILVA, 2007).

5.26 Papa vento

Figura 39: Papa Vento



Fonte: Helder Neves de Albuquerque (2012)

Nome Vulgar: Papa-vento, lagarto-preguiça, camaleão-falso e lagarto-cego (VENTURA, 2019).

Nome Científico: *Polychrus acutirostris*.

Distribuição Geográfica: No Brasil, ocorre especialmente nas regiões de Cerrado e Caatinga nordestina (VENTURA, 2019).

Alimentação: Vegetais e artrópodes (grilos e gafanhotos, louva-a-deus, larvas de insetos, besouros e vespas) (VENTURA, 2019).

Reprodução/Prole: Ovíparo; sexual; dióico; fertilização interna (SILVA *et al.*, 2015).

Predadores: Serpentes, raposas, gatos e gaviões.

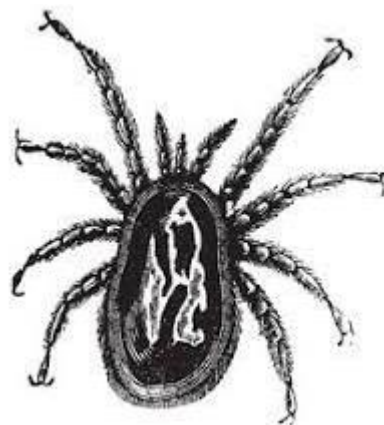
Importância: São controladores de pragas, vetores de doenças e auxiliam no controle biológico por serem exímios predadores de insetos (VENTURA, 2019).

Dimorfismo Sexual: A Fêmea mais é colorida e maior que o macho (SILVA *et al.*, 2015).

OBS.: Deve ser evidenciado que o papa-vento é um pequeno réptil, que se alimenta especialmente de insetos, de certa forma, também é um pouco temido pela população, devido a um certo 'mito', de que ele possui "uma mordida venenosa", sendo que na verdade, esse réptil não possui veneno algum, e não oferece nenhum risco ao homem. Por isso devemos sempre desmistificar e preservar essa espécie tão linda e tão importante para o nosso ecossistema, pois ele também exerce um papel fundamental no meio em que está inserido.

5.27 Pixilinga

Figura 40: Pixilinga



Fonte: Própria

Nome Vulgar: Piolhinho, piolho de galinha, ácaro vermelho, ácaro roxo e Pichilinga. (CUNHA, 2008).

Nome Científico: *Dermanyssus gallinae* (SAATKAMP *et al.*, 2020).

Distribuição Geográfica: Em todo território Brasileiro (CUNHA, 2008).

Alimentação: São hematófagos, se alimentam exclusivamente de sangue.

Reprodução/Prole: Possuem cinco fases de vida: ovo, larva, protoninfa, deutoninfa, macho e fêmea (CUNHA, 2008).

Predadores: Não há predadores, mas sim controle (PARES, 2019). Porém, os seres humanos através do controle se caracterizam como o principal predador.

Importância: Veterinária, econômica, e supostamente, também pode ter função de controle na população avícola, por ser transmissor de alguns agentes patogênicos e afetar a produção (SPARAGANO, 2018).

Dimorfismo Sexual: A fêmea é maior que o macho e possui coloração avermelhada, já o macho possui coloração acinzentada (MIGUEL, 2019).

6. CONCLUSÕES

Os resultados encontrados neste trabalho evidenciam a importância ecológica desses animais sinantrópicos na manutenção dos ecossistemas e da sobrevivência dos seres humanos, pois cada um desses seres exerce uma função importante nesse nicho ecológico, seja ele como polinizador, construtor, decompositor ou armadilhas biológicas no ecossistema.

Foram listados os principais animais sinantrópicos assim descritos pelos nomes científicos: *Paederus sp.*, *Tityus stigmurus*, *Crotalus durissus*, *Lachesis muta*, *Bothrops erythromelas*, *Micrurus ibiboboca*, *Boa constrictor constrictor*, *Rhipicephalus sanguineus*, *Mus musculus*, *Rattus norvegicus*, *Rattus rattus*, *Columbina livia*, *Passer domesticus*, *Callithrix jacchus*, *Periplaneta americana*, *Achatina fulica*, *Desmodus rotundus*, *Artibeus lituratus*, *Rhinella jimi*, *Lasiadora parahybana*, *Loxosceles amazonica*, *Latrodectus geometricus*, *Latrodectus curacaviensis*, *Apis mellifera*, *Polistes canadensis*, *Musca domestica*, *Chrysomya megacephala*, *Chrysops relictus*, *Euscirrhopterus sp.*, *Aedes aegypti*, *Anopheles sp.*, *Triatoma pseudomaculata*, *Triatoma brasiliensis*, *Bombus sp.*, *Pepsis formosa patonii*, *Cryptotermes brevis*, *Tineola bisselliella*, *Didelphis albiventris*, *Lonomia obliqua*, *Polychrus acutirostris* e *Dermanyssus gallinae*.

Muitos são os preceitos, preconceitos e falta de conhecimento sobre os animais, e em especial os sinantrópicos. Essas causas que geram tanta perseguição humana aos animais têm naturezas diferentes e a existência de um grande número de mitos, histórias e equívocos (alguns deles resultantes da interpretação direta do folclore local e da falta de conhecimento científico junto à falta de divulgação) pode ser em grande parte responsável por algumas destas perseguições com morte e dizimação indiscriminada das espécies. Assim, os conhecimentos e informações que são gerados entre as interações dos seres humanos e repassados de geração para geração (muitas vezes até nas escolas e centros de ensino), ocasionam diversos mitos e erros conceituais em relação a estes animais, gerando sentimentos negativos, temor e repulsa. Dessa maneira, o medo e os sentimentos negativos desencadeiam uma ação secundária de extermínio, pois tem como primeira reação matá-los.

Com isto, os espaços educativos são responsáveis por gerarem conhecimentos (dentro e fora do universo escolar) que podem ocasionar mudanças comportamentais e atitudinais frente aos demais seres vivos, minimizando os sentimentos negativos e atos de extermínio, proporcionando uma melhor interação, evitando o uso indiscriminado de venenos e produtos químicos e evitando um desequilíbrio ecológico com uma mortandade de tantos animais essenciais na Cadeia Ecológica do nosso Planeta.

Essa temática deverá ser ampliada ou melhorada através da sua publicação, por conter informações de suma importância sobre a verdadeira essência na natureza da fauna sinantrópica, desmistificando falsas informações, para garantir uma visão diferenciada sobre o assunto, pelas suas variedades de benefícios. Sendo assim, acreditamos que devido à falta de informações agregadas e concisas, o nosso trabalho tem um grande diferencial, pois não encontramos em nenhum outro local de literatura, tantas informações conjuntas, sobre esse tema. Sugere-se também, novos estudos e mais abrangentes quanto à fauna, bem como, o acréscimo de dados para a criação de uma estatística relativa à detecção e controle desses animais, sem tanto impacto as relações ecológicas.

REFERÊNCIAS

- ALBERTO, A. Guia de vigilância acarológica: vetores e hospedeiros da febre maculosa e outras riquetsioses no Rio Grande do Sul: **CEVS/RS**. Porto Alegre: Eletrônica Erechim Artes Gráficas, 2018. 114 p.
- ALBUQUERQUE, H. N. de. *et al.* Presença de *Latrodectus geometricus* C. L. Koch, 1841 e *latrodectus curacaviensis* Müller, 1776 (Araneae, Theridiidae). **Revista de Biologia e Ciências da Terra - Bioterra**, v. 5, n. 1, 2005.
- ALMEIDA MATOS, M. Brincar, fazer parentes e outras saídas: A Cosmopolítica dos Animais/A cosmopolítica dos animais, FAUSTO, J. **Revista de Antropologia**, v. 64, n. 3, 2021.
- ALMEIDA, G. B de. Aranha viúva-negra. **SoCientífica**. 2022. Disponível em: <https://socientifica.com.br/enciclopedia/aranha-viuva-negra/>. Acesso em: 28 out. 2022.
- ANDRADE, C. F. S.; SANTOS, L. U. **O uso de predadores no controle biológico de mosquitos, com destaque aos Aedes**. 2004. Curso de Biologia, Departamento de Zoologia, Ib-Unicamp e Pós Graduação em Parasitologia, IB- UNICAMP, Instituto de Biologia, Campinas, SP, 2004. P.33.
- ANDRIOLO, A.; PREZOTO, F.; BARBOSA, B. C. **Impactos Antrópicos: Biodiversidade Aquática & Terrestre**. 1 ed. Juiz de Fora: Edição próprios autores, 2018. 79 p.
- ARAGUAIA, M. **Barata**. MUNDO EDUCAÇÃO. Graduada em Biologia. Disponível em: <https://mundoeducacao.uol.com.br/biologia/barata.htm>. Acesso em: 03 nov. 2022.
- ARANDAS, M. J. G. Reprodução de *Artibeus lituratus* e *Carollia perspicillata* (Chiroptera: Phyllostomidae) em fragmentos florestais na mata Sul de pernambuco. **Monografia**. Universidade Federal Rural de Pernambuco Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação Programa de Pós-Graduação em Biociência Animal, 2013, 56 f.
- ARAÚJO, K. A. M. Estudo epidemiológico dos casos de acidentes por escorpião do estado do Rio Grande do Norte (2007 - 2014). 2016. 80 f. **Dissertação (Doutorado)** - Curso de Pós Graduação em Ciências Naturais e Biotecnologia Campus de Cuité, Universidade Federal de Campina Grande - Centro de Educação e Saúde, Cuité – PB, 2016.
- ARGÁEZ, M. A. H. **A cascavel neotropical Crotalus durissus: uma abordagem morfológica e da história natural em populações do Brasil**. 2011. 131 f. Tese (Doutorado) - Curso de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012.
- ÁVILA, L. S. de. Riqueza de cupins (Isoptera) na América do Sul. Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Diamantina, 2022. Disponível em: <http://acervo.ufvjm.edu.br/jspui/handle/1/2879>. Acesso em: 12 Ago. 2022.
- AZEVEDO O, W. *et al.* **CARACTERIZAÇÃO GENÉTICA DO COMPLEXO *Anopheles albitarsis* (DIPTERA: CULICIDADE), UTILIZANDO GENES MITOCONDRIAIS E NUCLEAR**. 2020. 87 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Genética, Conservação e Biologia Evolutiva – Ppg-Gcbev, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia –Inpa. Manaus, Amazonas, 2020.

AZEVEDO, T. S. de. Distribuição biogeográfica da ocorrência de acidentes provocados por lagartas do gênero *Lonomia*, no Brasil, no período de 200 a 2007. *Hygeia - Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde*, [S. 1.], v. 7, n. 13, 2011. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/hygeia/article/view/17041/9396>. Acesso em: 01 Ago. 2022.

BARBEIRO. **Cidade de São Paulo**. 2019. Disponível em: https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/saude/vigilancia_em_saude/controlado_de_zoonoses/animais_sinantropicos/index.php?p=289901. Acesso em: 14 Ago. 2022.

BARBOSA, M. M.; OLIVEIRA, F.; LEONARDO, J.; MENDONÇA, A.; FÁBIO, M. F. Ensino de ecologia e animais sinantrópicos: relacionando conteúdos conceituais e atitudinais. **Ciência & Educação**, São Paulo, v. 20, n. 2, p. 315-330, 2014.

BARREIRO, E. J.; BOLZANI, V. S. Biodiversidade: fonte potencial para a descoberta de fármacos. **Química nova**, v. 32, p. 679-688, 2009.

BATOOL, F.; KHAN, H. A.; REHMAN, M. Ecologia de alimentação do pombo-da-rocha-azul (*Columba livia*) nos três distritos de Punjab, Paquistão. **Brazilian Journal of Biology**, v. 80, p. 881-890, 2019.

BONG, Lee-Jin *et al.* Contact toxicity and residual effects of selected insecticides against the adult *Paederus fuscipes* (Coleoptera: Staphylinidae). **Journal of economic entomology**, v. 106, n. 6, p. 2530-2540, 2013.

BRAGA, M. B., LEITE, M. S., LUZ, S. C. S. **Biodiversidade**: das unidades de conservação do Recife. Editora Itacaiúnas: Ananindeua. 2021. Espécies de Fauna, cap. 2.2.

BRASIL. Lei nº 141, de 20 de dezembro de 2006. Instrução Normativa Ibama: Regulamenta o controle e o manejo ambiental da fauna sinantrópica nociva.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE – Manual de Vigilância, Prevenção e Controle de Zoonoses – Normas Técnicas e Operacionais. Brasília/DF, 2016.

BRUMATTI, G. Mamangavas são polinizadoras eficientes e representadas por mais de 50 espécies no Brasil. **G1**. Terra da Gente. Campinas. 2019.

BUCHERONI, G. Você sabia? Moscas-varejeiras podem ajudar na perícia de crimes fatais Insetos se alimentam de seres em decomposição; antenas como: Terra da Gente. 2022. **G1**. Disponível em: <https://g1.globo.com/sp/campinas-regiao/terra-da-gente/noticia/2022/08/02/voce-sabia-moscas-varejeiras-podem-ajudar-na-pericia-de-crimes-fatais.ghtml>. Acesso em: 15 set. 2022.

BÜCHERL, W. Distribuição geográfica dos aracnoides peçonhentos temíveis. **Memórias do Instituto de Butantan**, v. 31, p. 55-66, 1964.

CAETANO, R. L. Diversidade morfológica e genética de *Rhipicephalus sanguineus* (LATREILLE, 1806) em diferentes regiões do Brasil. 2016. 106 f. **Dissertação (Mestrado em Biodiversidade e Saúde)** - Instituto Oswaldo Cruz, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, RJ, 2016.

CAIUSCA, A. Aranha Caranguejeira: educa+brasil. **EDUCA+BRASIL**. 2020. Disponível em: <https://www.educamaisbrasil.com.br/enem/biologia/aranha-caranguejeira>. Acesso em: 01 nov. 2022.

CANDIDO, D. M. *et al.* (org.). **Manual de Controle de Escorpiões**: secretaria de vigilância em saúde departamento de vigilância epidemiológica. Brasília • DF: Ministério da Saúde, 2009. (Série B).

CANTER, H. M.; KNYSAK, I.; CANDIDO; D. M. Aranhas e Escorpiões e Lacraias. **Infobibos**. 2008. Artigo. Disponível em: http://www.infobibos.com/artigos/2008_1/md4/index.htm. Acesso em: 15 nov. 2022.

CARDOSO, F. H. *et al.* Manual de Controle de Roedores: **FUNASA**, Vigilante Epidemiologia. Brasília: Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde, 2022. 132 p.

CARMO, C. C. *et al.* Atropelamento de serpente *Boa constrictor*: ameaça à manutenção do ambiente selvagem no campus do itaperi: (snake boa constrictor running over: threat to the maintenance of the wild environment in campus of itaperi. 2018. V. 28, N.3, 89-98 f. Curso de Anatomia Patológica e Patologia Clínica Veterinária Ltda, Núcleo Regional de Ofiologia da Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, Ceará, 2018.

CARDOSO, J. L. C.; FRANÇA, F. O. S.; WEN, F. H.; MÁLAQUE, C. M. S.; HADDAD JUNIOR., V. **Animais peçonhentos do Brasil**: biologia, clínica e terapêutica. São Paulo: Sarvier, 2009.

CDB – Convenção da Diversidade Biológica. Global Biodiversity Outlook 4 – A mid-term assessment of progress towards the implementation of the Strategic Plan for Biodiversity 2011-2020. Montréal, 2014. Disponível em: <<http://www.cbd.int/gbo4/>>. Acesso em: 3 nov. 2022.

CDB – Convenção da Diversidade Biológica. **Nagoya Protocol on Access to Genetic Resources and the Fair and Equitable Sharing of Benefits Arising from their Utilization to the Convention on Biological Diversity**. Secretariat of the Convention on Biological Diversity, United Nations, 2015. Disponível em: <<http://www.cbd.int/abs/doc/protocol/nagoya-protocol-en.pdf>>. Acesso em: 3 nov. 2022.

CHIARELLO, G. P. **Bases anatomo-funcionais da locomoção do gambá-de-orelha-branca (*Didelphis albiventris*)**. 2020. 261 f. Tese (Doutorado) - Curso de Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Departamento de Cirurgia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2020. Cap. 1.

CNI – Confederação Nacional da Indústria. Biodiversidade e indústria. Estudo sobre os impactos da adoção e implementação do Protocolo de Nagóia para a indústria brasileira. Brasília: CNI, mai. 2014. Disponível em: <http://arquivos.portaldaindustria.com.br/app/conteudo_24/2014/12/09/516/EstudossobreosImpactosdoProtocolodeNagoia.pdf>. Acesso em: 2 fev. 2023.

COELHO, L. M. Informe técnico para o controle do caramujo africano (*Achatina fulica*, Bowdich 1822) em Goiás. Goiânia, v. 1, n. 1, p. 14, set. 2005. Anual.

COELHO, M. C. F.; FRANÇA, F. H. Biologia, quetotaxia da larva e descrição da pupa e adulto da traça-do-tomateiro. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v. 22, n. 2, p. 129-135, 1987.

COLLEY, E. **Medidas de controle de *Achatina fulica***: O caramujo gigante africano *Achatina fulica* no Brasil, p. 203-230, 2010.

CONCEIÇÃO, M. da. Olá falando sobre a Mutuca. 2013. **Blog biologia e vida**. Disponível em: <https://blogdaprofmary.blogspot.com/2013/05/ola-falando-sobre-mutuca.html?m=1>. Acesso em: 15 set. 2022.

COSTA, J.; PACHECO, R. S. Doença de Chagas e seus principais vetores no Brasil. **Rio de Janeiro: Imp Novo Milênio**, 2008.

COSTA, M.; FREIRE, E. M. X.; CAMPOS, Rita. Serpentes da caatinga: Prevenir, Sim; Matar, Não!: **Manual Educativo**. Brasil: 2, 2020. 32 p.

COSTA, Y. D. Aranha-marrom: infoescola. **InfoEscola**. 2006-2022. Disponível em: <https://www.infoescola.com/aracnideos/aranha-marrom/>. Acesso em: 29 out. 2022.

COSTA-NETO, Eraldo Medeiros. O conhecimento etnoentomológico do cavalo-do-cão (Hymenoptera, Pompilidae) no povoado de Pedra Branca, estado da Bahia, Brasil. *Revista Brasileira de Zoociências*, 2004, 6.2.

CRUZ, W. R. *et al.* Processo de colonização do folhíço pela caranguejeira *Masteria* sp. (Mygalomorphae, Dipluridae): o efeito da palmeira palha branca *Attalea attaleoides* (Arecaceae) em uma floresta de terra firme na Amazônia Central. 2008.

CRUZ, I.; VALICENTE, F. H. **Controle biológico**. 2015.

CRUZ, C. O. da. Surucucu. **InfoEscola**. 2016. Mestre em Ecologia (UERJ) Graduada em Ciências Biológicas (UFF). Disponível em: <https://www.infoescola.com/repteis/surucucu/>. Acesso em: 14 nov. 2022.

CUNHA, L. M. *Dermanyssus gallinae*. (Acari: Dermanyssidae)(DE GEER,1778): colonização e resposta de protoninfa alimentadas a corrente de ar e a odores de extratos de ácaros co-específicos em olfatometro dixriminante. Belo Horizonte, 2008

ROCHA TARANTO, M. F. *et al.* Distribuição geográfica de *Aedes aegypti* e *Aedes albopictus* em Divinópolis/MG utilizando técnicas de geoprocessamento. **BBR-Biochemistry and Biotechnology Reports**, v. 2, n. 2esp, p. 96-98, 2013.

DELMIRO, V. F. **A polêmica dos pardais: o debate em torno da introdução de um pássaro exótico no Brasil (1904-1941)**. 2018, 61 p.

DE MARI, A. I. Utilização de fungos entomopatogênicos para o controle biológico da *Stomoxys calcitrans* e *Musca domestica* em estábulos na região de Blumenau – SC. Blumenau, 2006. **Dissertação (Mestrado em Engenharia Ambiental)** Centro de Ciências Tecnológicas, da Universidade Regional de Blumenau – FURB. 2006. 58p.

DICTORO, V. P. Que bicho é esse?. **Guia Universitário de Informações Ambientais**, v. 2, n. 1, p. 37-38, Disponível em: <https://www.revistaguia.ufscar.br/index.php/guia/article/view/37>. Acesso em: 08 Ago. 2022.

DONALDSON, S.; KYMLICKA, W. **Zoopolis: A political theory of animal rights**. Oxford University Press, 2011.

ELLIOTT, P. Como Dizer se um Camundongo é Macho ou Fêmea. **wikiHow**. MRCVS. Disponível em: <https://pt.wikihow.com/Dizer-se-um-Camundongo-%C3%A9-Macho-ou-F%C3%A9mea>. Acesso em: 06 nov. 2022.

FARIA, L. M. Traças noturnas são polinizadores essenciais, diz um estudo. **Expresso**. 2020. Disponível em: <https://expresso.pt/sociedade/2020-05-14-Tracas-noturnas-sao-polinizadores-essenciais-diz-um-estudo-1>. Acesso em: 10 Ago. 2022.

FERRARI, M. **Por que os pernilongos ‘atacam’ no calor e outras dúvidas sobre os mosquitos**. CNN Brasil. 2020. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/saude/por-que-os-pernilongos-atacam-no-calor-e-outras-duvidas-sobre-os-mosquitos/>. Acesso em: 13 set. 2022.

FERREIRA, J. V. **Larvas de mosca varejeira são alvo de estudo para produção de cicatrizantes**. Pesquisa conjunta entre USP e UNICAMP busca descobrir substâncias produzidas por larvas para criação de remédios que auxiliam na cicatrização.. 2019. AUN - Agência Universitária de Notícias. Disponível em: <https://aun.webhostusp.sti.usp.br/index.php/category/sociedade/>. Acesso em: 16 set. 2022.

FERREIRA, L. C.; GONZAGA, L. S.; JORGE, J. S. Os calangos e as cobras da serra e do sertão: **Cartilha Educativa**- lista de espécies de lagartos e serpentes da serra de santana. Município de Lagoa Nova. Rio Grande do Norte, Brasil: 2022. 21 p.

FERREIRA, M. C. Distribuição geográfica no Brasil e parâmetros reprodutivos de pardais (*Passer domesticus*) nativos e introduzidos. 2017. 79 f. **Dissertação (Mestrado)** - Curso de Ciências Biológicas, Instituto de Ciências Biológicas da Universidade de Brasília, Brasília – DF, 2017.

FERREIRA, M. Ratazana-Castanha (*Rattus norvegicus*). **BioDiversity4All**. 2022. Disponível em: <https://www.biodiversity4all.org/taxa/44576-Rattus-norvegicus>. Acesso em: 06 nov. 2022.

FIGUEIREDO, A. C. de. Pombo-comum: **InfoEscola**. InfoEscola. 2014. Graduação em Ciências Biológicas UNIFESP. Disponível em: <https://www.infoescola.com/aves/pombo-comum/>. Acesso em: 06 nov. 2022.

FIOCRUZ, 2013. **SINITOX**. Disponível em: <http://portal.fiocruz.br/pt-br/content/home>. Acesso em: 10 nov. 2022

FOX, E. **A Importância Ecológica das Baratas**. Instituto de Biofísica Carlos Chagas Filho / Universidade Federal do Rio de Janeiro. 2011. Disponível em: <http://profjaborritmo.blogspot.com/2011/08/importancia-ecologica-das-baratas.html>. Acesso em: 28/11/2022.

FRAGA, M. **Afinal, para que servem os pernilongos?**. Encontro. 2018. Disponível em: <https://www.revistaencontro.com.br/canal/atualidades/2019/09/afinal-para-que-servem-os-pernilongos.html>. Acesso em: 12 set. 2022.

FRANÇA, K. P. **Meliponário do sertão**. Criação racional de abelhas nativas do Brasil. Mossoró: RN, 2010. Disponível em: <https://meliponariodosertao.blogspot.com/2010/04/o-maribondo-caboclo-polistes-canadensis.html?m=1>. Acesso em: 17 set. 2022.

FRANK, J. H.; KANAMITSU, K. *Paederus*, sensu lato (Coleoptera: Staphylinidae): natural history and medical importance. **Journal of medical entomology**. v. 24, n. 2, p. 155-191, 1987.

FREITAS, B. M.; OLIVEIRA FILHO, J. H. Ninhos racionais para mamangava (*Xylocopa frontalis*) na polinização do maracujá-amarelo (*Passiflora edulis*). **Ciência Rural**. Universidade Federal de Santa Maria, Brasil. 2003 v.33, n.6, p.1135-1139.

FREITAS, R. G. de. **Espoliação de *Desmodus rotundus* (e. Geoffroy, 1810) (Chiroptera: Phyllostomidae) em animais no zoológico do parque de dois irmãos, recife**: Universidade Federal de Pernambuco Centro Acadêmico de Vitória Curso de Graduação em Licenciatura em Ciências Biológicas. 2013. 44 f. TCC (Doutorado).

FREITAS, S. P. C. *et al.* Fontes alimentares de *Triatoma pseudomaculata* no Estado do Ceará, Brasil. **Revista de Saúde Pública**. Rio de Janeiro, 39, p. 27-32, 2005.

OLIVEIRA, J. B. **Atualização e ampliação da coleção da infraordem: Isoptera (Blattodea) do insetário do Departamento de Biologia da Universidade Federal Rural de Pernambuco**. 2018. Trabalho de Conclusão de Curso. Brasil.

FRONER, Y.-A. Conservação preventiva e patrimônio arqueológico e etnográfico: ética, conceitos e critérios. **Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia**. São Paulo, v. 5, p. 292-30, 1995.

GALVAO, T. F.; PEREIRA, M. G. Revisões sistemáticas da literatura: passos para sua elaboração. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, v. 23, n. 1, p.183-184, 2014.

GARCIA, V. C. Avaliações ultrassonográficas dos ciclos reprodutivos das serpentes Boidae Neotropicais. 2012. 101f. **Dissertação (Mestrado)** - (Mestrado em Anatomia dos Animais Domésticos e Silvestres) - Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, 2017.

GANANÇA, P. H. S.; HINGST-ZAHER, E. Variação morfométrica e merística em *Lachesis muta* Linnaeus, 1766 (Serpentes Viperidae). In: **Variação morfométrica e merística em *Lachesis muta* Linnaeus, 1766 (Serpentes Viperidae)**. 2015. p. 07-43.

GOMES, P. M. S.; SANTOS, A. M. M. Moscas Sinantrópicas Nocivas, um Desafio Atual: *Musca domestica* L. (Muscidae) e *Chrysomya megacephala* (Fabricius) (Calliphoridae). *Revista Sustinere*, Rio de Janeiro, v. 3, n. 2, p. 89-106, jul/dez. 2015.

GONÇALVES, E. H. *et al.* Legitimando cidades multiespecíficas: animais sinantrópicos na legislação brasileira e os caminhos para a conquista da cidadania. **Revista Inclusiones**, v. 9, n. 3, p. 378-419, 2022.

GRELLE, C. E. V.; CERQUEIRA, R. Determinantes da distribuição geográfica de *Callithrix flaviceps* (Thomas) (Primates, Callitrichidae). **Revista Brasileira de Zoologia**, v. 23, p. 414-420, 2006.

HAIFIG, I. **Morfofisiologia das castas e forrageamento do cupim de cerrado *Velocitermes heteropterus* (Isoptera: Termitidae)**. Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho Instituto de Biociências – Rio Claro. Rio Claro. 2013.

HARVEY, A. L.; EBEL, R. E.; QUINN, R. J. The reemergence of natural products for drug discovery in the genomics era. **Nature Reviews Drug Biodiversidade brasileira como fonte da inovação farmacêutica: 85 uma nova esperança?** Discovery, 23 jan. 2015. Publicação on-line. Disponível em: <<http://www.nature.com/nrd/journal/v14/n2/full/nrd4510.html>>. Acesso em: 10 nov. 2022.

HELP - CONTROLE INTEGRADO DE PRAGAS URBANAS. **Help- Marimbondo**. São Paulo: Sorocaba. Dedetizadora. Disponível em: <https://www.dedetizadorasorocaba.com/marimbondo.html#tit>. Acesso em: 17 set. 2022.

IPEA - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **Sustentabilidade Ambiental no Brasil: biodiversidade, economia e bem-estar humano**. Livro 7. Brasília, 2010.

JOELS, M. 9 curiosidades sobre morcegos que você não sabia: UFSM. **Revista Arco Jornalismo Científico e Cultural**: gov.br, Santa Maria - Rs. 14 fev. 2019. Anual. Disponível em: <https://www.ufsm.br/midias/arco/9-curiosidades-sobre-morcegos-que-voce-nao-sabia/>. Acesso em: 03 nov. 2022.

JOHNSON, M. T. J; MUNSHI-SOUTH, J. Evolution of life in urban environments. **Science**, v. 358, n. 6363, p. eaam8327, 2017.

KO, G. M.; LUCA, R. R.; OLIVEIRA, G. M. **Camundongo de Laboratório: Cuidado e Manejo Animais Laboratório**, p. 169-99, 2017.

LEITE, G. L. D.; FIALHO, A. Cupins de Ninhos Expostos. **Universidade Federal de Minas Gerais Instituto de Ciências Agrárias Insetário G.W.G. de Moraes**. P. 50. 2006.

LIMA, J. *Apis mellifera*: **HORTO BOTÂNICO**. 2022. Rio de Janeiro. Disponível em: <https://www.museunacional.ufrj.br/hortobotanico/abelhas/apismellifera.html>. Acesso em: 15 out. 2022.

LIMA, A. P. *et al.* Guia de sapos da Reserva Adolpho Ducke-Amazônia Central. 2012.

LIMA, L. C. B. **Filogenia e delimitação de espécies no complexo *Boa constrictor* (Serpentes, Boidae) utilizando marcadores moleculares**: phylogeny and species delimitation in the *Boa constrictor* complex (serpentes, boidae) using molecular markers. 2016. 124 f. Tese (Doutorado) - Curso de Biologia/Genética, Departamento de Genética e Biologia Evolutiva, Instituto de Biociências, São Paulo, 2016.

LOEBMANN, D.; MAI, A. C. G.; LEGAT, P.; LIMA, Y. **Animais peçonhentos: Serpentes**: ministério da agricultura, pecuária e abastecimento. 1.000 ex. Brasil: Embrapa, 2004. 2 p. Meio-Norte.

LORENZ, C.; VIRGINIO, F.; BREVIGLIERI, E. L. **O fantástico mundo dos mosquitos**. 141 p. 2018.

MACEDO, I. Gambás são nossos aliados contra a febre maculosa: podem comer 4000 carrapatos em uma semana!. **Último Refúgio**. 2019. Disponível em: <https://www.ultimosrefugios.org.br/single-post/2019/07/25/gambas-sao-nossos-aliados-contra-a-febre-maculosa-podem-comer-4000-carrapatos-em-uma-sema>. Acesso em: 05 Ago. 2022.

MACHADO, V.; *et al* (org.). *Apis mellifera*: Linnaeus 1758. Faculdade de Ciências e Tecnologia Universidade Nova de Lisboa. **Projecto FCTVIVA**. 2022. Disponível em: <https://www.viva.fct.unl.pt/artropodes/apis-mellifera...> Acesso em: 15 out. 2022.

MCALISTER, E. **The secret life of flies**. London: Natural History Museum, 2017.

MAGALHÃES, L. **Aranha-marrom**: toda matéria. 2011 - 2022. Disponível em: <https://www.todamateria.com.br/aranha-marrom/>. Acesso em: 29 out. 2022.

MATTARAIA, V. G. M.; MOURA, A. S. A. M. T. Produtividade de ratos Wistar em diferentes sistemas de acasalamento. **Ciência Rural**, v. 42, p. 1490-1496, 2012.

MARCHIORI, C. H. *et al*. Encontro do parasita *Hemencyrtus herbertii* (Hymenoptera: Encyrtidae) em *Musca domestica* (Diptera: Muscidae) no Brasil. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 36, n.2, p. 248-249, 2002.

MARTINS, L. M. de O. *et al*. **Bionomia de *Anopheles* spp. (Diptera: Culicidae) em diferentes ecótopos no município de Cruzeiro do Sul: uma abordagem de pequena escala para a epidemiologia da malária no estado do Acre, Amazônia Ocidental**. Instituto Oswaldo Cruz. Tese (Doutorado)- Curso de Doutorado em Programa de Pós-Graduação em Biologia Parasitária, Fiocruz, Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 154 p. 2018.

MATA, J. C. F. Marimbondo-Caboclo: Especialistas em Insetos. In: CC BY-SA.

MEDEIROS, H. P.; TEIXEIRA, E. Metodologia de pesquisa em enfermagem e saúde: uma revisão de livro. **Rev Bras Enferm**. v. 69, n. 5, p.1000-1, 2016

MELGAREJO-GIMÉNEZ, **Aníbal Rafael**. Criação e manejo de serpentes: scielo books. Rio de Janeiro: Fiocruz. 2022. 388 p.

MELLO, R. S. Efeito da densidade de *Nasonia vitripennis* (Walker, 1836) (Hymenoptera: Pteromalidae) e do hospedeiro *Chrysomya megacephala* (Fabricius, 1794) (Diptera: Calliphoridae) sobre os aspectos biológicos do microhimenóptero: programa de pós-graduação em biologia animal. 2007. 70 f. **Tese (Doutorado)** - Curso de Biologia Animal., Ufrj, Seropédica, RJ, 2007.

MENDES, O. V. M. Animais sinantrópicos: as pragas urbanas que causam problemas de saúde pública. Disponível em: <http://www.gicult.com.br/colunas/animais-sinantropicosas-pragas-urbanas-que-causam-problemas-de-saude-publica-4120>. Acesso em: 15 out. 2022.

MENEZES, C. S. Mamangavas (Hymenoptera: Apidae) em maracujazeiro e sua relação com a produtividade. UFAL. 2019. 46 p.

MENEZES, L. M. N. *et al*. **Distribuição geográfica de *Bothrops erythromelas* AMARAL, 1923 (SERPENTES, VIPERIDAE) e os efeitos das mudanças climáticas sobre a sua distribuição**. 2018. 42 f. TCC (Graduação) - Graduação em Ciências Biológicas – Universidade Federal do Vale do São Francisco, Campo Ciências Agrárias, Petrolina, 2018.

MEREGALLI, B.; MOREIRA, J. M. dos S.; FERRI, M.; RENNER, M. F. Veneno de *Bothrops jararaca* na utilização de medicamentos para hipertensão: Anais da IV Mostra Integrada de Iniciação Científica: CNEC Osório. Brasil: 2013.

MIGUEL, R. F. Eficiência de métodos não convencionais para o controle do ácaro vermelho *Dermanyssus gallinae* (De Geer, 1778) (Mesostigmata: Dermanyssidae). Santa Helena, 2019.

MOLENTO, C. F. M. et al. Public health and animal welfare. APPLEBY, M.; WEARY, D. M.; SANDOE, P. **Dilemmas in animal welfare**. London: WSPA, p. 102-123, 2014.

MORENO, A. B.; CEPEDA, M. B. Sapo-cururu. **Animal business Brasil**. 2020. Disponível em: <https://animalbusiness.com.br/colunas/animais-silvestres/sapo-cururu/>. Acesso em: 01 nov. 2022.

PEREIRA, J. S. B. et al. Ecologia e conservação de morcegos (Chiroptera) em cavernas no sudeste do Tocantins, Brasil. 2018.

NOWATZKI, J. Efeitos induzidos pelas toxinas presentes no veneno de *Loxosceles intermedia* (Aranha Marrom) em células endoteliais em cultura. 2006. 77 f. **Monografia** - Curso de Bacharel em Ciências Biológicas. Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2006.

NAVARRETE-HEREDIA, J. L.; FLORES, V. H. G. Aspectos etnoentomológicos acerca de *Paederus* sp. (Coleoptera: Staphylinidae) em Mascota, Jalisco, México. **Dugesiana**, v. 12, n. 1, p. 9-18, 2005.

NUNES, E. A. C. et al. **Isolamento de uma fração com atividade fosfolipásica do veneno da serpente *Bothrops erythromelas***. 2019. 66 f. Dissertação (Mestrado) - Mestrado em Biologia Celular e Molecular – Programa de Pós Graduação em Biologia Celular e Molecular do Centro de Ciências Exatas e da Natureza, da Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2019.

NUNES, N. D. et al. O sagui-da-serra-escuro (*Callithrix aurita*) e os saguis invasores no Parque Nacional da Serra dos Órgãos, RJ, Brasil: distribuição espacial e estratégias de conservação. 2015.

NUNES, V. F. P. **Pombos Urbanos: o desafio de controle biológico**. São Paulo, v. 65, n.1/2, p. 89-92, 2003.

OLIVEIRA, A. Abelhas com ferrão: Abelha-Italiana (*Apis mellifera ligustica*). 2022. **Cursos CPT**. Disponível em: <https://www.cpt.com.br/cursos-criacaodeabelhas/artigos/abelhas-com-ferrao-abelha-italiana-apis-mellifera-ligustica>. Acesso em: 15 out. 2022.

OLIVEIRA, B. M; OLIVEIRA FILHO, J. H. Criação racionais de mamangavas para polinização em áreas agrícolas. **Banco do nordeste**. Fortaleza. 2001. 96p. CDU 638. 19.

OLIVEIRA, J. B. Atualização E Ampliação Da Coleção Da Infraordem: Isoptera (Blattodea) Do Insetário Do Departamento De Biologia Da Universidade Federal Rural De Pernambuco. UFRPE. Recife, 2018.

OLIVEIRA, S. V. Onde habita o morcego vampiro? Pesquisa realizada com a participação da UFU revelou a distribuição do morcego vampiro - principal transmissor da raiva nas Américas. 2022. UFC **Universidade Federal de Uberlândia**. Disponível em: <https://comunica.ufu.br/noticia/2022/02/onde-habita-o-morcego-vampiro>. Acesso em: 03 nov. 2022.

- PACIEVITCH, T. Gambá. **InfoEscola**. 2022. Disponível em: <https://www.infoescola.com/mamiferos/gamba/>. Acesso em: 09 Ago. 2022.
- PARES, R. B. Atividade acaricida de plantas da família Annonaceae para *Dermanyssus gallinae* (De GEER) Acari: Dermanyssidae). Cascavel, 2018.
- PAZELLI, P. E. G. **Animais Sinantrópicos**. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 2013. 126 p.
- PIEIDADE, M. H. Fauna Urbana. 17 ed. São Paulo: SMA/ CEA. (Cadernos de Educação Ambiental, 2013. 218 p.
- PIMENTEL, Vitor *et al.* Biodiversidade brasileira como fonte da inovação farmacêutica: uma nova esperança? **Revista do Bndes**. Brasil, V. 43, p. 41-89, 2015.
- PORTELA, T. Por que é tão importante preservar as surucucus de Aldeia?. **Aldeia da Gente**. 2021. Disponível em: <https://aldeiadagente.com.br/2021/09/10/por-que-e-tao-importante-preservar-as-surucucus-de-aldeia/>. Acesso em: 14 nov. 2022.
- PRADO, S. de S. Pesquisadora da Embrapa Meio Ambiente. Cupins Subterrâneos. **Embrapa Meio Ambiente**. 2008. 6 p.
- RANGEL, C. H. *et al.* **Ecologia e comportamento de Callitrichidae (Primates) no Jardim Botânico do Rio de Janeiro**. 2010. 66 f. **Dissertação (Mestrado)** - Curso de Mestrado em Ecologia e Evolução, Programa de Pós-graduação em Ecologia e Evolução, da Universidade Federal do Rio de Janeiro – Rio de Janeiro -RJ, 2010.
- RAYNAL, J. T. *et al.* Resistência do carrapato *Rhipicephalus (Boophilus) microplus* a acaricidas. **Revista Portuguesa de Ciências Veterinárias**. V. 110, n. 593-594, p. 23-29, 2015.
- REBECA, K. Aranha Caranguejeira (Tarântula): todabiologia.com. **TodaBiologia.com**. 2002-2021. Disponível em: https://m.todabiologia.com/zoologia/aranha_caranguejeira.htm. Acesso em: 01 nov. 2022.
- REIS, P. M. A. G. *et al.* **Biologia reprodutiva de *Bothrops erythromelas* Amaral, 1923 (Serpentes, Viperidae), espécie endêmica do semiárido brasileiro**. 2016. 54 f. TCC (Graduação) - Graduação em Ciências Biológicas – Universidade Federal do Vale do São Francisco, Campo Ciências Agrárias, Petrolina, 2016.
- RODRIGUES, R. Quais são os principais inimigos das abelhas?. **Aprenda Fácil Editora**. 2002 - 2022. Viçosa-MG. Disponível em: <https://www.afe.com.br/artigos/quais-sao-os-principais-inimigos-das-abelhas>. Acesso em: 15 out. 2022.
- ROTHER; E. T. Revisão Sistemática X Revisão Narrativa. **Acta Paul. Enferm**. São Paulo. v. 20, p. 2, p.5-6, 2007.
- SAATKAMP, M. D. *et al.* Importância, identificação e controle de piolhos e ácaros em galinhas poedeiras: Perguntas e respostas. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2020. 12 p. cartilha: Revisão técnica.
- SALLUM, M. A. M. *et al.* Primeiro registro de *Anopheles (Kerteszia) homunculus* Komp (Diptera, Culicidae) no estado do Espírito Santo, Brasil. Espírito Santo: **Revista Brasileira de Entomologia**, v. 52, p. 671-673, 2008.

SAMPAIO, A. Q. de A. Diversidade e Sazonalidade de Tabanidae (Diptera) da Estação Quarentenária de Cananéia e Bactérias Associadas. **Instituto Biológico Programa de Pós-Graduação em Sanidade, Segurança Alimentar e Ambiental no Agronegócio**. São Paulo. 2017. Instituto Biológico Programa de Pós-Graduação em Sanidade, Segurança Alimentar e Ambiental no Agronegócio, p.1-64.

SANTOS, V. S. Jiboia; **Brasil Escola**. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/animais/jiboia.htm>. Acesso em 13 de nov. de 2022.

SANTOS. M. R.; COSTA-NETO E. M. O mangangá (*Xylocopa* spp., Apidae) como polinizador do maracujá-amarelo (*Passiflora edulis* Sims f. *flavicarpa* Deneger, Passifloraceae) na percepção dos moradores de gameleira do dida, campo.

SEIXAS, C. F. B. **Aranhas - A aranha e sua teia podem ser benéficas ao homem: pesquisa escolar biologia**. Pesquisa Escolar Biologia. 1996 - 2022. UOL Educação. Disponível em: https://educacao-uol-com-br.cdn.ampproject.org/v/s/educacao.uol.com.br/disciplinas/biologia/aranhas-a-aranha-e-sua-teia-podem-ser-beneficas-ao-homem.amp.htm?amp_js_v=a6&_gsa=1&usqp=mq331AQKKAFQArABIIACA%3D%3D#aoh=16668745975567&referrer=https%3A%2F%2Fwww.google.com&_tf=Fonte%3A%20%251%24s&share=https%3A%2F%2Feducacao.uol.com.br%2Fdisciplinas%2Fbiologia%2Faranhas-a-aranha-e-sua-teia-podem-ser-beneficas-ao-homem.htm. Acesso em: 27 out. 2022.

SHUSHAN, De. Qual é o predador natural do sapo?. **ANIMAIS**. Disponível em: <https://animais.wiki/cms/8248/qual-e-o-predador-natural-do-sapo>. Acesso em: 01 nov. 2022.

SILVA, M. B. *et al.* Aspectos Biológicos e Conservação dos Lagartos Brasileiros. p. 216-242, 2015. **In:** LIMA, S. C. S. *et al.* Métodos em ecologia e comportamento animal. Teresina: EDUFPI, 2015. 332 p.

SILVA JUNIOR, N. J. **Cobra-coral**: Veneno pode ter uso em remédios de hipertensão. Pesquisador vinculado à Unoeste desenvolve estudo que tem projeção internacional com publicação científica. 2020. Disponível em: <http://www.unoeste.br/Noticias/2020/8/veneno-de-cobra-coral-pode-ter-uso-em-drogas-para-hipertenso>. Acesso em: 13 nov. 2022.

SILVA, K. R. L. M. Envenenamento pela taturana *Lonomia obliqua*: estudo das propriedades hemorrágica e inflamatória do veneno em modelos animais: perspectivas de desenvolvimento de um produto para tratamento do quadro hemorrágico. Porto Alegre, 2007.

SILVEIRA, F. A.; MELO, G. A.R.; ALMEIDA, E. A. B. Abelhas brasileiras. Sistemática e Identificação. Fundação Araucária, Belo Horizonte, v. 253, 2002.

SKANDRANI, Z.; DESQUILBET, M.; PRÉVOT, A. C. A renewed framework for urban biodiversity governance: urban pigeons as a case-study. **Natures Sciences Sociétés**, v. 26, n. 3, p. 280-290, 2018.

SOUZA, J. F. Investigando a presença de *Trypanosoma cruzi* em gambás-de-orelha-preta (*Didelphis aurita*) residentes em um parque urbano da cidade de São Paulo. Instituto Butantan, São Paulo, 2020.

SPARAGANO, O. *et al.* **Arthropod pests in the poultry industry**. In: Pests and vector-borne diseases in the livestock industry. Wageningen Academic Publishers, 2018. p. 109.

STRAUBE, F. C. **Não matem as nossas mariposas!: atualidades em biologia**. 2017. Blog, Sociedade Brasileira de Zoologia. Disponível em: <http://sbzoologia.org.br/blog/57-nao-matem-as-nossas-mariposas.php#:~:text=Os%20lepid%C3%B3pteros%2C%20grupo%20a%20que,promovem%20a%20poliniza%C3%A7%C3%A3o%20das%20plantas..> Acesso em: 14 set. 2022.

TABANUS. **Mutucas: Tabanus spp.** Disponível em: <http://www.ufrgs.br/parasite/siteantigo/Imagensatlas/Athropoda/Tabanus.htm>. Acesso em: 14 set. 2022.

TITO, C. Timbu – Marsupial brasileiro. **Vive Pipa**. 2022 Disponível em: <https://www.vivepipa.com/br/publicacoes/blog/26-timbu-marsupial-brasileiro>. Acesso em: 08 Ago. 2022.

TRINCHÃO, C. A Fauna da Cidade – Répteis: **Brasília Ambiental**. 2021. Disponível em: <https://www.ibram.df.gov.br/a-fauna-da-cidade-repteis/#:~:text=Predadores%20%E2%80%93%20mam%C3%ADferos%20como%20o%20quati,o%20gavi%C3%A3o%20carcar%C3%A1%20e%20falc%C3%B5es>. Acesso em: 13 nov. 2022.

UNIPRAG (org.). Ciclo de Vidas e Biologia das Moscas - **Uniprag**. 2019. Blog. Disponível em: <https://uniprag.com.br/pragas-urbanas/moscas/#:~:text=O%20ciclo%20de%20desenvolvimento%20das,1%2C2%20mm%20de%20comprimento..> Acesso em: 16 set. 2022.

VENTURA, R. Papa vento. **Fauna e flora em extinção**. 2019. Disponível em: <https://faunafloraextincao.blogspot.com/2019/09/papa-vento.html?m=1>. Acesso em: 28 Jul. 2022.

VERÍSSIMO, C. J. Controle biológico do carrapato do boi, *Rhipicephalus (Boophilus) microplus* no Brasil. **Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP**, v. 11, n. 1, p. 14-23, 2013.

VIEIRA, J. S. Revisão das espécies de *Paederus fabricius*, 1775 (Coleoptera: Staphylinidae, Paederini) causadoras de dermatite no Brasil. 2013. 69 f. **Dissertação (Mestrado)** - Curso de Mestrado em Ciências Biológicas, Programa de Pós-graduação em Entomologia, da Universidade Federal do Paraná – Curitiba-PR, 2013.

VOLZHINA, N. A. **Mutucas**. RJ. Disponível em: <https://pt.rumedia.wiki/bf74d16..> Acesso em: 15 set. 2022.

VON ZOBEN, A. P. B. Manual de controle integrado de pragas. Campinas -SP, 68p. S/A.


XAVIER, C.; SILVA, E. R.; MARTA, K. S. Aranhas-caranguejeiras: para uns, causam repulsa; para outros, são desejadas e traficadas: fauna. **Fauna News**. 2020. Disponível em: <https://faunanews.com.br/2020/11/04/aranhas-caranguejeiras-para-uns-causam-repulsa-para-outros-sao-desejadas-e-trafficadas/>. Acesso em: 01 nov. 2022.

ZAPPELLINI, A. *et al.* **Estudos bioquímico e farmacológico da peçonha de *Bothrops erythromelas***. 1991.

ZORZENON, F. J. Noções sobre as principais pragas urbanas. **Biológico**. São Paulo, v. 64, n. 2, p. 231-234, jul/dez. 2002.

ZORZENON, F. J. Pragas das palmeiras ornamentais e industriais III: lagartas urticantes (taturanas). São Paulo: Instituto Biológico, 2013. (Comunicado técnico, 196).

ZUBEN, A. P. B. Z.; ALMEIDA, M. G. R.; LIRA, E. S. Manual de controle integrado de pragas. Secretaria Municipal de Saúde, 2006.

	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
	Campus Cabedelo - Código INEP: 25282921
	Rua Santa Rita de Cássia, 1900, Jardim Camboinha, CEP 58103-772, Cabedelo (PB)
	CNPJ: 10.783.898/0010-66 - Telefone: (83) 3248.5400

Documento Digitalizado Restrito

Diploma

Assunto:	Diploma
Assinado por:	Eronilza Lima
Tipo do Documento:	Anexo
Situação:	Finalizado
Nível de Acesso:	Restrito
Hipótese Legal:	Direito Autoral (Art. 24, III, da Lei no 9.610/1998)
Tipo da Conferência:	Cópia Simples

Documento assinado eletronicamente por:

- Eronilza David de Lima, ALUNO (201727020023) DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS - CABEDELLO, em 09/05/2023 12:17:07.

Este documento foi armazenado no SUAP em 11/05/2023. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifpb.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 827767

Código de Autenticação: 0a6f36ae0b

