



**INSTITUTO
FEDERAL**

São Paulo

Câmpus
Suzano



**Conhecendo os
MORCEGOS
do Alto Tietê**



Essa cartilha é o produto final do Projeto de Extensão:

«**Conhecendo os Morcegos do Alto Tietê**»

(Edital: 2021SZN_002) e foi financiado e desenvolvido no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo – campus Suzano, pelos autores:

Dra. Thais Martinez Rodrigues Jorge (Professora Coordenadora)

Me. Jairo José Matozinho Cubas (Professor Colaborador)

Evelyn Rodrigues (Aluna)

Marly Eduarda Santos Coura (Aluna)

O trabalho contou com as fotos do Dr. Roberto Leonan Morim Novaes, disponíveis no blog “Morcegos do Brasil”.

Mais informações do projeto e dos morcegos da região podem ser acessadas no Instagram: [@morcegosdoaltotiete](https://www.instagram.com/morcegosdoaltotiete):



Ilustrações e diagramação: Isabela de Sá Leal

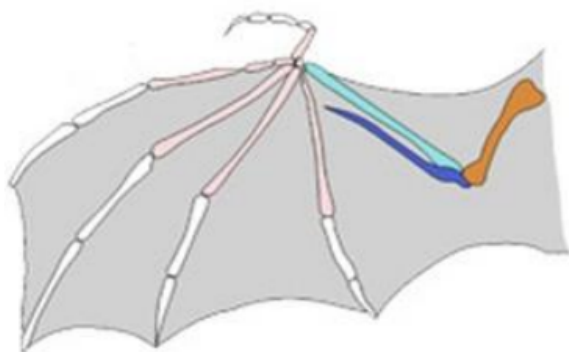


Quem são os morcegos?

Você sabia que eles são os únicos mamíferos capazes de voar?

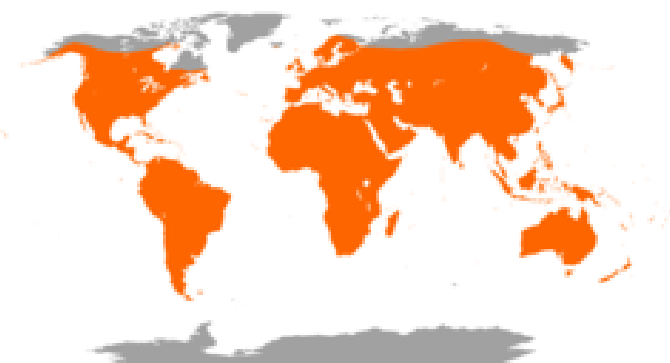


Os morcegos pertencem à ordem Chiroptera – em grego ‘cheir’ significa MÃO e ‘pteron’ ASA, assim eles são animais que tiveram a mão modificada em asa.

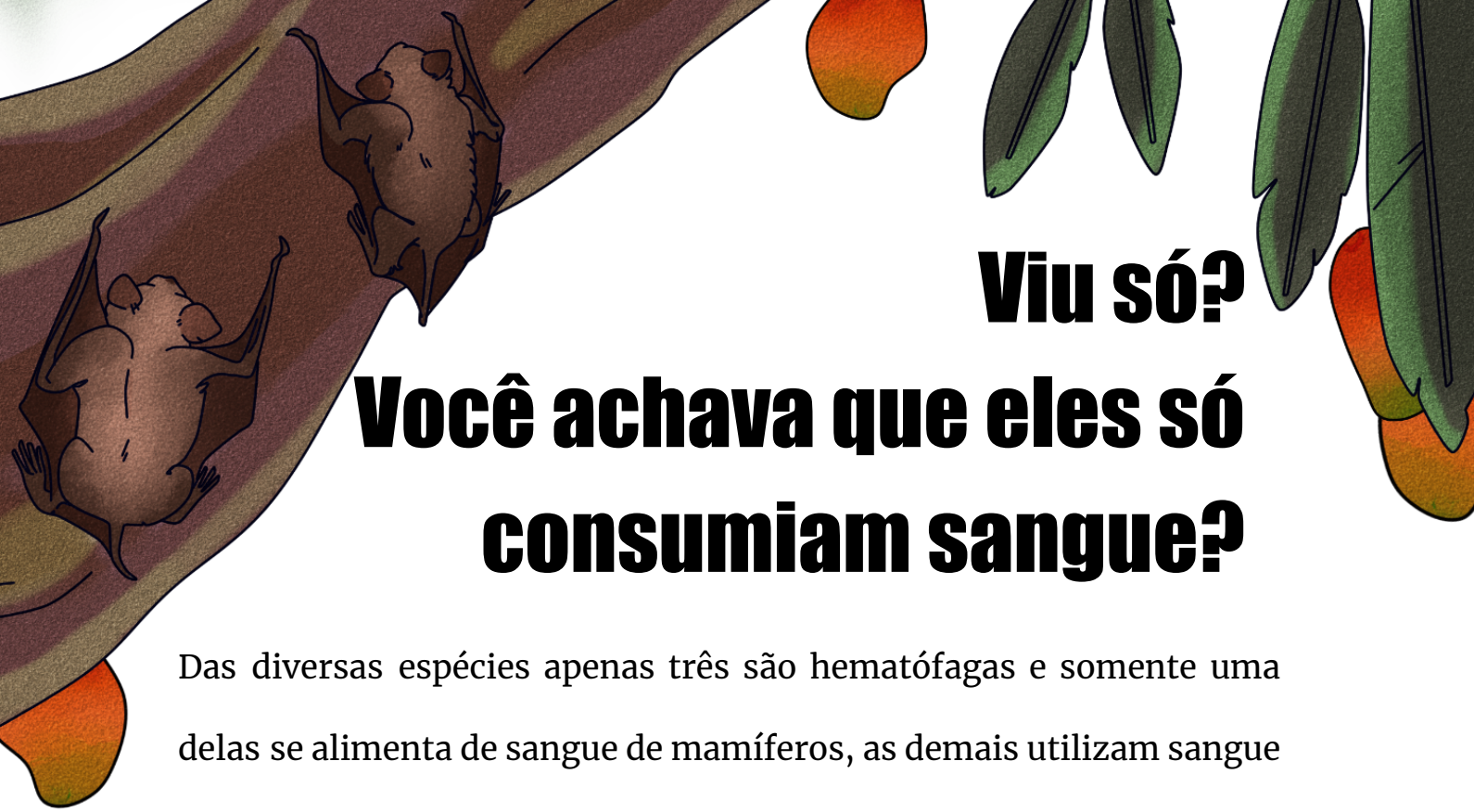


Olha só como é a asa do morcego, ela tem os cinco dedos de uma mão. Incrível, né?

Esses animais estão espalhados praticamente pelo mundo inteiro.



No Brasil temos o registro de 181 espécies diferentes. E são muito diversos em tamanho, coloração e também hábito alimentar, existem espécies que se alimentam de frutos, néctar, insetos, pequenos vertebrados, peixes e sangue.

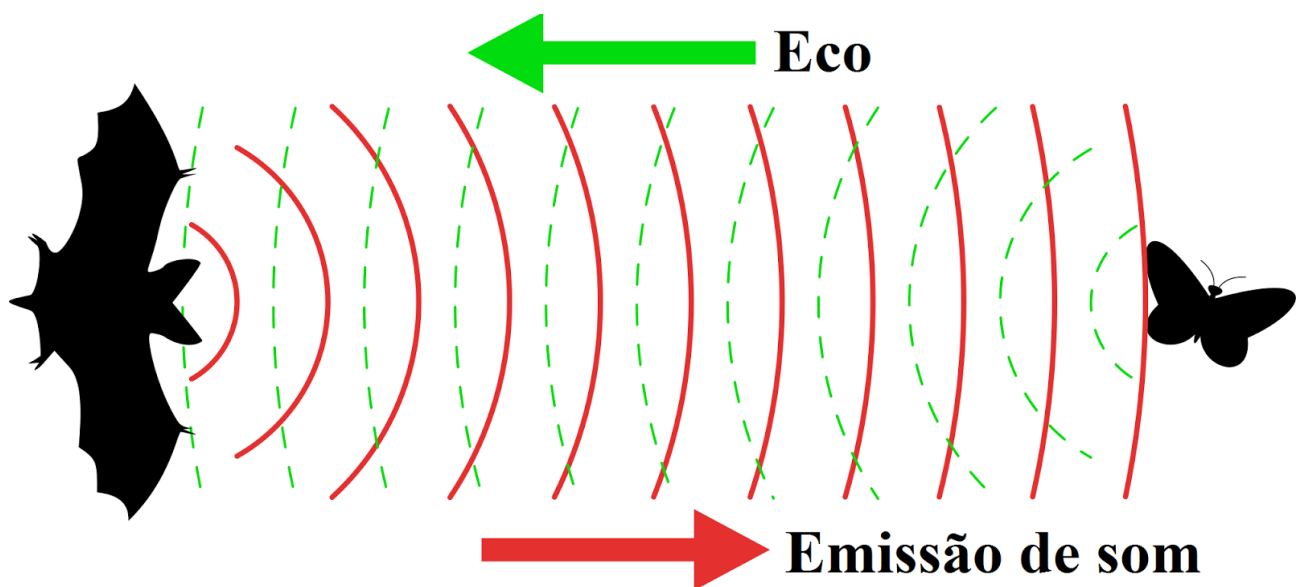


Viu só?

Você achava que eles só consumiam sangue?

Das diversas espécies apenas três são hematófagas e somente uma delas se alimenta de sangue de mamíferos, as demais utilizam sangue de aves.

Além disso, ao contrário do que muitas pessoas pensam, os morcegos não são cegos, mas utilizam um sistema de ecolocalização para se guiar e encontrar alimentos. São ultrassons emitidos por eles, que facilitam sua vida noturna.



ENQUANTO NÓS DORMIMOS, OS MORCEGOS TRABALHAM

ELES SÃO:

Dispersores de sementes

Os morcegos frugívoros, aqueles que se alimentam de frutos, realizam a dispersão de sementes, que é essencial para regeneração de florestas, como eles tem grande mobilidade conseguem levar as sementes, dentro de seu trato digestório, para locais afastados.

Polinizadores

Os morcegos nectarívoros ou polinívoros são responsáveis pela reprodução de diversas flores, principalmente as noturnas. Eles têm focinho alongado e língua bem comprida, seus pelos também são especializados para transportar o pólen. Eles polinizam algumas plantas populares, como o abacateiro, a goiabeira e a bananeira.



Controladores de pragas agrícolas e urbanas:

Os morcegos insetívoros são capazes de consumir uma grande quantidade de insetos por noite, o que é muito importante porque reduzem o número de pragas urbanas, responsáveis pela disseminação de doenças e também das rurais, que são capazes de destruir plantações inteiras.

Os morcegos podem ser transmissores de zoonoses?

SIMMMMMMMMM!

Todos os morcegos podem transmitir doenças?

NÃOOOOOOOOO!

APENAS OS MORCEGOS INFECTADOS PODEM TRANSMITIR DOENÇAS, ASSIM COMO OUTROS ANIMAIS SILVESTRES

Mas o que são zoonoses, vamos entender melhor?

A definição clássica de zoonoses é a de doenças que são transmitidas de animais para humanos, ou de humanos para os animais. A Organização Mundial da Saúde (OMS) define as zoonoses como “Doenças ou infecções naturalmente transmissíveis entre animais vertebrados e seres humanos” (OMS, 2020).

A transmissão pode ocorrer de forma direta, principalmente através do contato com secreções (saliva, sangue, urina, fezes) ou contato físico como arranhaduras ou mordeduras. De forma indireta, pode acontecer por meio de vetores como mosquitos e pulgas, por contato indireto com secreções, pelo consumo de alimento contaminado com o agente (viral, bacteriano, fúngico ou parasitário), entre outras.



Vamos falar sobre a Raiva?

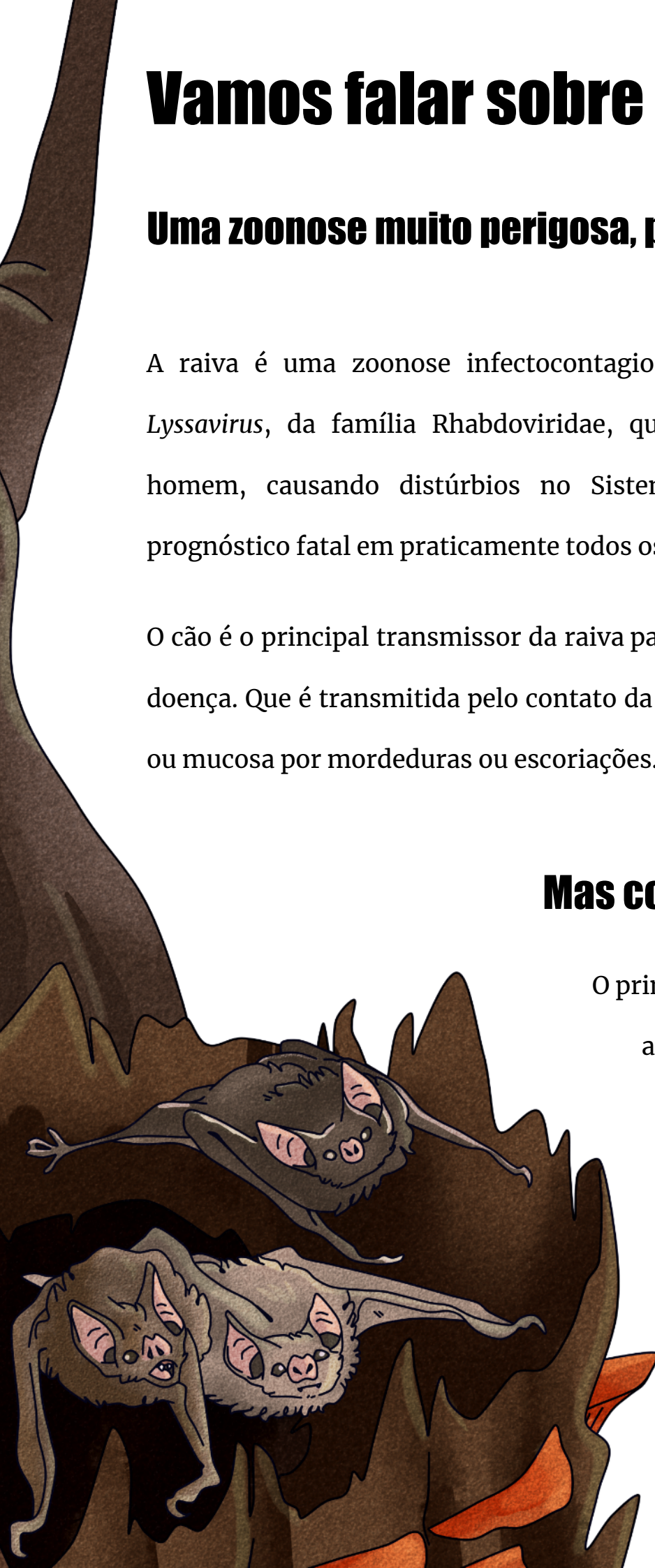
Uma zoonose muito perigosa, porque ainda não há cura.

A raiva é uma zoonose infectocontagiosa, causada por vírus do gênero *Lyssavirus*, da família *Rhabdoviridae*, que atinge mamíferos, inclusive o homem, causando distúrbios no Sistema Nervoso Central, sendo seu prognóstico fatal em praticamente todos os casos.

O cão é o principal transmissor da raiva para o homem e a principal vítima da doença. Que é transmitida pelo contato da saliva de animais doentes, na pele ou mucosa por mordeduras ou escoriações.

Mas como podemos prevenir?






O principal cuidado é evitar contato com animais desconhecidos. Se ocorrer a mordedura, lavar imediatamente o ferimento com água e sabão e dirigir-se a uma unidade de saúde.



Vimos que muitos morcegos habitam a área urbana e até mesmo os forros de residências, então **O que devemos fazer se um morcego entrar em nossas casas?**

A primeira medida que você deve tomar caso note a presença de morcego em sua casa é acionar os órgãos de proteção ambiental do seu município. Em geral, o órgão responsável é o Centro de Zoonoses.

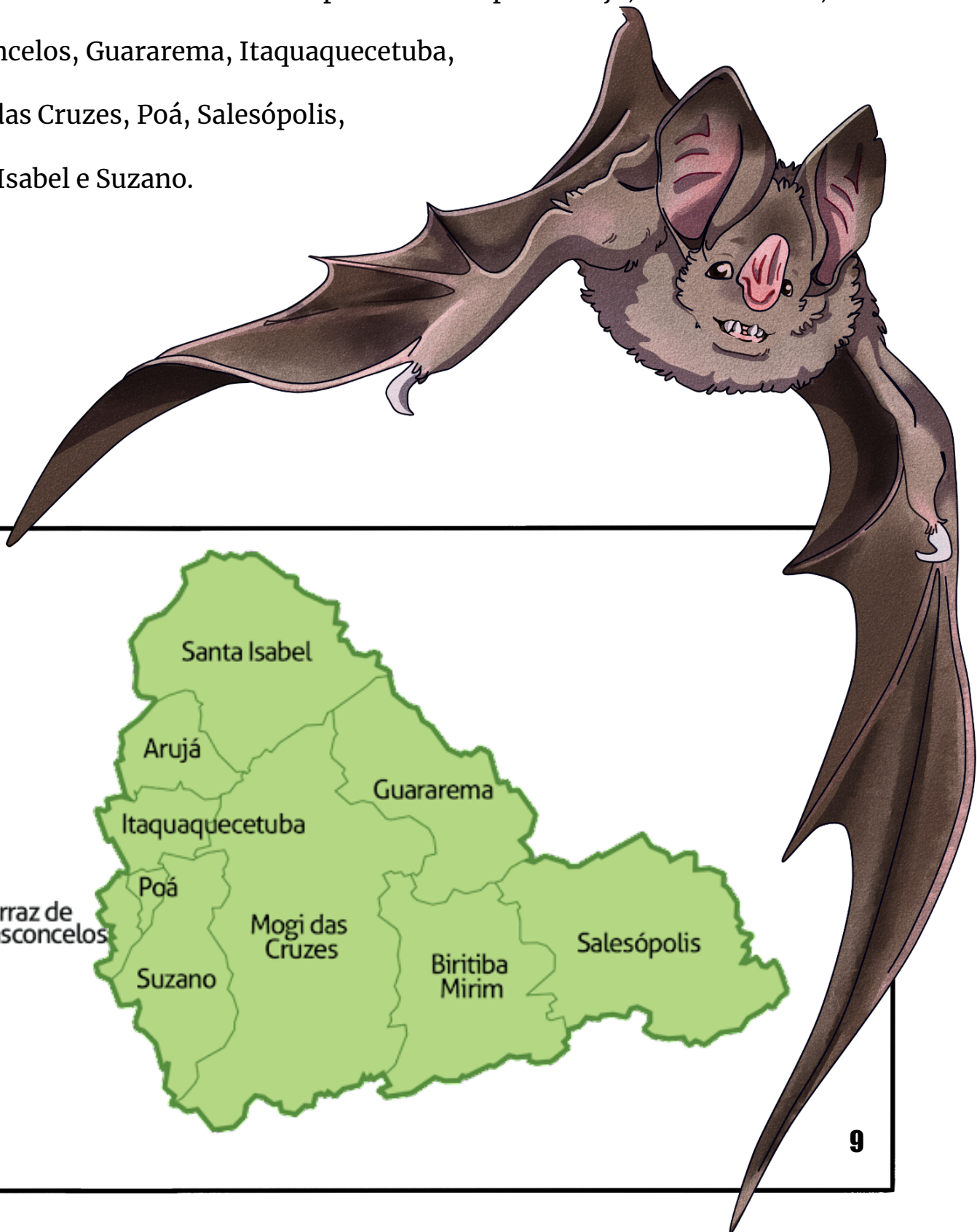
O vírus da raiva é transmitido através do arranhão ou mordedura de animais silvestres infectados, logo se um morcego estiver doente poderá transmitir essa zoonose. O vírus pode ser transmitido diretamente para humanos ou para animais domésticos como cães e gatos. Por isso, siga esse passo a passo caso um animal silvestre esteja em sua casa:

-  1. Não toque no animal;
-  2. Não deixem os animais domésticos chegarem perto (de preferência tranque-os em lugar seguro);
-  3. Isole o morcego em um cômodo ou em uma caixa de papelão;
-  4. Peça para que a Zoonose venha capturar o animal;
-  5. Caso seja mordido pelo morcego, procure imediatamente um Centro de Saúde.

Como falamos, é impossível saber se o morcego está infectado ou não pelo vírus da raiva. Por isso, todo cuidado para manter o animal afastado é fundamental.

Agora que já sabemos quem são os morcegos e os benefícios que trazem, tanto para o meio ambiente como para nós, O que acham de conhecermos os morcegos da nossa região?

A região do Alto Tietê é formada por 10 municípios: Arujá, Biritiba Mirim, Ferraz de Vasconcelos, Guararema, Itaquaquecetuba, Mogi das Cruzes, Poá, Salesópolis, Santa Isabel e Suzano.



Na nossa região temos, atualmente, o registro de 16 espécies de três famílias diferentes e iremos apresentar para vocês:

Família Phyllostomidae

É uma família bem diversa, apresenta espécies que podem se alimentar de insetos, néctar, frutos, sangue, vertebrados, folhas e sementes. Uma característica muito importante define essa família que é a folha nasal, que tem forma de folha ou lança e se projeta acima das narinas.



Author copyright: Roberto Leonan Morim Novaes. Disponível em: <<https://morcegodobrasil.blogspot.com/>>

Na nossa região temos nove espécies dessa família. São elas:

Anoura caudifer



É uma espécie nectarívora, e são conhecidos como “morcegos beija flor”, mas além do néctar eles também podem se alimentar de plantas, frutos, pólen e insetos.

Anoura caudifer (É. Geoffroy, 1818). Author copyright: Roberto Leonan Morim Novaes. Disponível em: <<https://morcegodobrasil.blogspot.com/>>

Glossophaga soricina



São nectarívoros e importantes polinizadores, estão presentes em florestas, no meio rural e urbano.

Author copyright: Roberto Leonan Morim Novaes. Disponível em: <<https://morcegosdobrasil.blogspot.com/>>

Artibeus lituratus



São morcegos frugívoros, mas além de consumirem frutos eles também podem se alimentar de insetos, folhas e néctar. São bem importantes porque dispersam sementes durante o voo e com isso contribuem na regeneração de florestas.

Author copyright: Roberto Leonan Morim Novaes. Disponível em: <<https://morcegosdobrasil.blogspot.com/>>

Platyrrhinus lineatus



É uma espécie predominantemente frugívora mas pode se alimentar, também, de insetos, néctar, pólen e folhas.

Author copyright: Roberto Leonan Morim Novaes. Disponível em: <<https://morcegosdobrasil.blogspot.com/>>

Phyllostomus hastatus



São classificados como onívoros, ou seja, se alimentam de diferentes itens, frutos, vertebrados e insetos, é a maior espécie do gênero.

Author copyright: Roberto Leonan Morim Novaes. Disponível em: <<https://morcegosdobrasil.blogspot.com/>>

Chrotopterus auritus



Espécie carnívora, predadora de roedores, morcegos, marsupiais, aves, anfíbios e répteis, e frequentam tanto áreas preservadas quanto o meio urbano.

Author copyright: Roberto Leonan Morim Novaes. Disponível em: <<https://morcegosdobrasil.blogspot.com/>>

Desmodus rotundus



Espécie hematófaga, é a única que consome sangue de mamíferos. Sua folha nasal é em formato de ferradura.

Author copyright: Roberto Leonan Morim Novaes. Disponível em: <<https://morcegosdobrasil.blogspot.com/>>

Diaemus youngii



Espécie hematófaga, consome sangue de aves. Têm preferência de utilizar o sangue de aves domésticas ou silvestres que tem o hábito de se empoleirar.

Author copyright: Roberto Leonan Morim Novaes. Disponível em: <<https://morcegosdobrasil.blogspot.com/>>

Diphylla ecaudata



Espécie hematófaga, consome sangue de aves, e é considerado o menor morcego hematófago do Brasil.

Author copyright: Roberto Leonan Morim Novaes. Disponível em: <<https://morcegosdobrasil.blogspot.com/>>

Família Molossidae:

Essa família em geral é insetívora, é caracterizada por espécies que possuem cauda espessa e livre. Os membros dessa família são considerados os mais rápidos morcegos em voo, em apenas uma noite podem percorrer centenas de quilômetros em busca de comida. São comuns em cidades e campos e muitas vezes são encontrados nos forros das residências.



Author copyright: Roberto Leonan Morim Novaes. Disponível em: <<https://morcegosdobrasil.blogspot.com/>>

Na nossa região temos cinco espécies dessa família. São elas:

Molossops temminckii



É uma espécie insetívora, normalmente habitam área florestal e podem formar pequenos grupos nos forros das casas.

Author copyright: Roberto Leonan Morim Novaes. Disponível em: <<https://morcegosdobrasil.blogspot.com/>>

Molossus molossus



Alimentam-se de insetos, habitam áreas florestais e forros de casas, podem formar colônias de mais de 400 indivíduos.

Author copyright: Roberto Leonan Morim Novaes. Disponível em: <<https://morcegosdobrasil.blogspot.com/>>

Molossops neglectus



Alimentam-se de insetos, habitam florestas.

Disponível em:
<https://pt.wikipedia.org/wiki/Molossops_neglectus>

Tadarida brasiliensis



Alimentam-se de insetos, formam colônias de maternidade, realizam migrações sazonais, habitam, em sua maioria, áreas urbanas. Podem atingir uma velocidade de 160 k/h em voos horizontais.

Author copyright: Roberto Leonan Morim Novaes. Disponível em: <<https://morcegosedobrasil.blogspot.com/>>

Molossus rufus



Consomem insetos, habitam florestas, áreas abertas e áreas urbanas, podem compartilhar abrigo com *Molossus molossus*.

Author copyright: Roberto Leonan Morim Novaes. Disponível em: <<https://morcegosedobrasil.blogspot.com/>>

Família Vespertilionidae



É a família com maior diversidade e distribuição geográfica entre os Chiroptera. Caracterizam-se por ter o uropatágio (membrana entre as pernas em formato de V). Todos os vespertilionídeos do Brasil se alimentam de insetos. Eles geralmente vivem entre o madeiramento do forro das casas.

Disponível em:
<<https://www.scielo.br/j/paz/a/fbjmgbJCrFr74pXzzNk8mLD/abstract/?lang=en>>

Na nossa região temos duas espécies dessa família. São elas:

Myotis levis

Alimentam-se de insetos, abriga-se geralmente em ocos de árvores, cavernas e construções humanas. Possuem tamanho pequeno, chegando a pesar 6g.

Disponível em:
<https://www.ecoregistros.org/site_br/imagen.php?id=228812>



Myotis nigricans

Alimentam-se de insetos, medem aproximadamente 4 cm e pesam entre 3g e 6g e abriga-se geralmente em ocos de árvores, cavernas e construções humanas.

Author copyright: Roberto Leonan Morim Novaes.
Disponível em:
<<https://morcegosdobrasil.blogspot.com/>>





Para facilitar seguem os telefones dos

Centros de zoonoses:

Governo de SP

“A primeira recomendação é ligar para o Corpo de Bombeiros ou acionar a Polícia Militar Ambiental, pelo 190”. As duas entidades possuem agentes preparados para lidar com a situação. O Disque Ambiente, pelo telefone 0800 113560, e o e-mail ambientaldenuncias@policiamilitar.sp.gov.br também atendem demandas do tipo. Nunca tente fazer a captura do animal, que pode reagir de forma agressiva caso se sinta ameaçado, por estar fora do habitat natural. “O Corpo de Bombeiros alerta para não fornecer alimentos ou água, que podem ser prejudiciais”.

Disponível: <<https://www.saopaulo.sp.gov.br/spnoticias/sabe-o-que-fazer-ao-encontrar-um-animal-silvestre/>>

Santa Isabel

Departamento de Zoonoses de Santa Isabel — Secretaria Municipal de Saúde.

Avenida Guilherme Alfieri, 332 – Pq. São Benedito.

Telefone: (11) 4656-4444.

Guararema

Departamento de Zoonoses de Guararema - Estrada Romeu Tanganeli, 605 -

Capoeirinha, Guararema - SP.

Telefone: (11) 4693-3966

Mogi das Cruzes

Departamento de Zoonoses de Mogi das Cruzes - Estrada Santa Catarina, 2540 - Rio Acima

Telefone: (11) 4792-8585

Email: saude@pmmc.com.br

Salesópolis

Departamento de Zoonoses de Salesópolis - Rua Expedicionário Abílio dos Passos, 244 - Centro, Salesópolis - SP.

Telefone: (11) 4696-3017

Suzano

Endereço: Av. Paulo Portela, 210 - Centrus, 3º andar, Sala 303 - Jardim Paulista

Telefone: (11) 4744-6122

e (11) 4745-2064

E-mail:

sms.zoonoses@suzano.sp.gov.br

Ferraz de Vasconcelos

Telefone da Prefeitura:

(11) 4674-7800

Itaquaquecetuba

Endereço: Rua Senador Canedo, 550 - Chácara Cuiabá.

Telefone: (11) 4643-1947.

Arujá

Endereço: Avenida Londres, 350
Bairro: Portão Arujá - SP

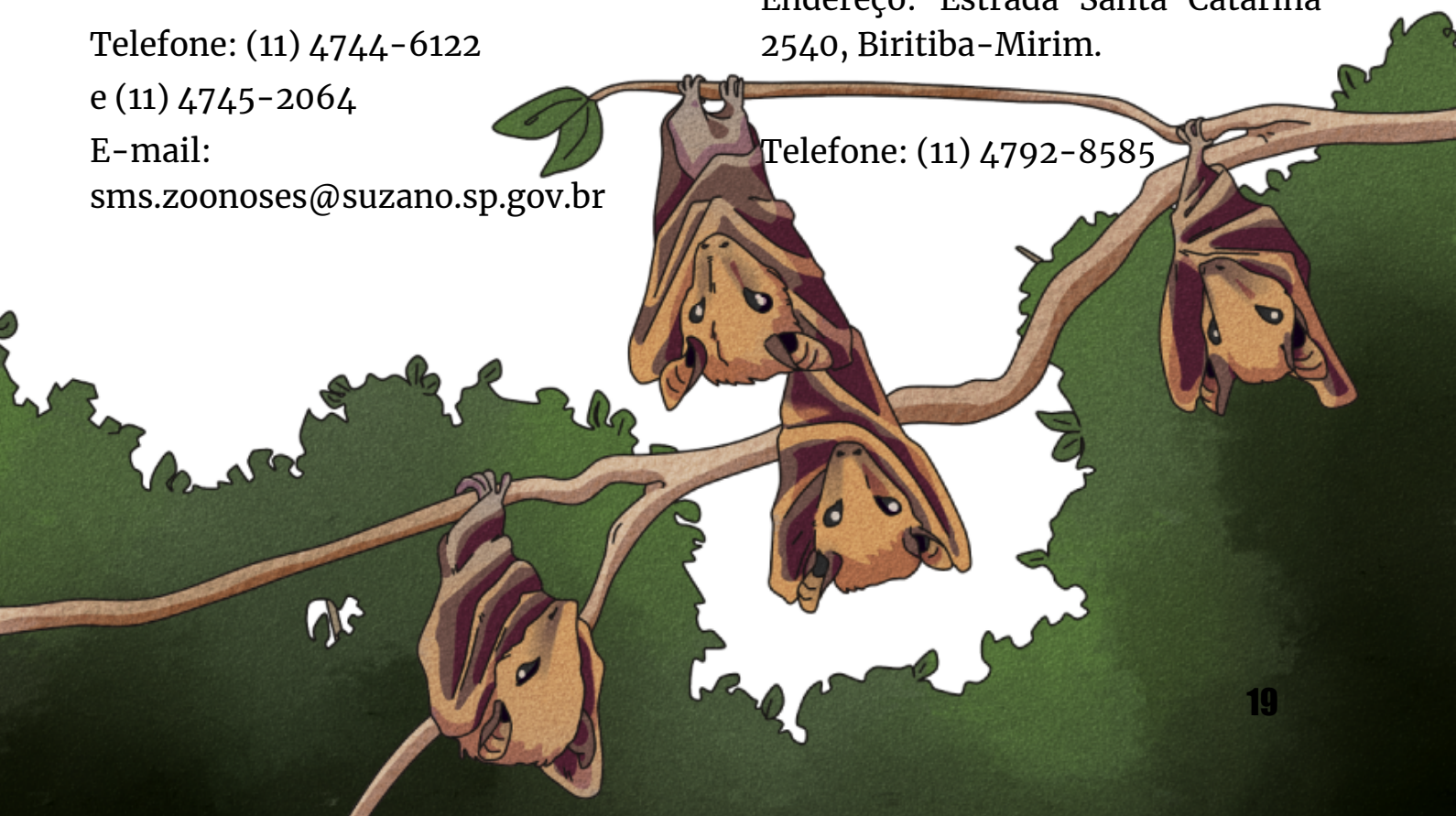
Telefone: (11) 4651-3473

Email: aude.canil@aruja.sp.gov.br

Biritiba

Endereço: Estrada Santa Catarina 2540, Biritiba-Mirim.

Telefone: (11) 4792-8585



REFERÊNCIAS

- COSTA, LM; de OLIVEIRA, DM; FERNANDES, AFPD; ESBÉRARD, CEL. 2008. Ocorrência de *Diaemus youngi* (Jentink 1893), Chiroptera, no Estado do Rio de Janeiro. *Biota Neotropica* 8(1).
- DIVE – DIRETORIA DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA. 2018. Raiva animal: atendimento Anti - Rábico. Disponível em: <http://www.dive.sc.gov.br/conteudos/zoonoses/publicacoes/Raiva_humana_e_atendimento_anti-rabico_humano-ant.pdf>. Acesso em 25 out. 2021.
- ESBÉRARD, CEL. 2007. Influência do ciclo lunar na captura de morcegos Phyllostomidae. *Iheringia Série Zoologia* 97(1).
- FERREIRA, E; PEREIRA, AAS; SILVEIRA, M; MARGONARI, C; MARCON, GEB; FRANÇA, AO; CASTRO, LS; BORDIGNON, MO; FISCHER, E; TOMAS, WM; DORVAL; MEC; GONTIJO, CMF. 2017. *Leishmania (V.) braziliensis* infecting bats from Pantanal wetland, Brazil: First records for *Platyrrhinus lineatus* and *Artibeus planirostris*. *Acta tropical* 172:217-222.
- GOMES, M; UIEDA, W. 2004. Abrigos diurnos, composição de colônias, dimorfismo sexual e reprodução do morcego hematófago *Desmodus rotundus* (E. Geoffroy) (Chiroptera, Phyllostomidae) no Estado de São Paulo, Brasil. *Revista Brasileira de Zoologia* 21(3).
- JARDIM, MAM. Morcegos Urbanos: Sugestões para o controle em escolas públicas estaduais de Porto Alegre. Museu de Ciências Naturais Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul. 2014.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE. 2019. Raiva: o que é, causas, sintomas, tratamento, diagnóstico e prevenção. Disponível em: <<https://antigo.saude.gov.br/saude-de-az/raiva>>. Acesso em 25 out. 2021.
- MIRANDA, JMD; BERNARDI, IP; PASSOS, FC. Chave ilustrada para a determinação dos morcegos da Região Sul do Brasil. 2011. Curitiba: João MD. Miranda. 56p.
- NOVAES, RLM; NOBRE, C. 2009. Dieta de *Artibeus lituratus* (Olfers, 1818) em área urbana na cidade do Rio de Janeiro: frugivoria e novo registro de folivoria. *Chiroptera Neotropical* 15(2).

- OPREA, M; AGUILAR, LMS; WILSON, DE. 2009. *Anoura caudifer* (Chiroptera: Phyllostomidae). *Mammalian Species* 844:1-8.
- OPREA, M; VIEIRA, TB; PIMENTA, VT; MENDES, P; BRITO, D; DITCHFIELD, AD; de KNEGT, LV; ESBÉRARD, CEL. 2006. Bat predation by *Phyllostomus hastatus*. *Chiroptera Neotropical* 12(1): 255-258.
- PASSOS, FC; GRACIOLLI, G. 2004. Observações da dieta de *Artibeus lituratus* (Olfers) (Chiroptera, Phyllostomidae) em duas áreas do sul do Brasil. *Revista Brasileira de Zoologia* 21(3.)
- PASSOS, J; PASSAMANI, M. 2003. *Artibeus lituratus* (Chiroptera, Phyllostomidae): biologia e dispersão de sementes no Parque do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão, Santa Teresa (ES). *Natureza online* 1(1):1-6.
- PREFEITURA DE SANTOS. 2019. O que fazer ao encontrar um morcego? Confira as dicas da zoonose de Santos. Disponível em: <<https://www.santos.sp.gov.br/?q=noticia/o-que-fazer-ao-encontrar-um-morcegoconfira-as-dicas-da-zoonoses-de-santos>>. Acesso em 26 out. 2021.
- REIS, NR; PERACCHI, AL.; PEDRO, WA; LIMA, IP. 2007. *Morcegos do Brasil*. Londrina: Nélío R dos Reis. 253p.
- REIS, NR; PERACCHI, AL; BATISTA, CB; LIMA IP. 2017. *História Natural dos Morcegos Brasileiros: Chave de Identificação de Espécies*. Ed. TECHNICAL BOOKS. 480p.
- ROCHA, PA; PEDROSO, MA; FEIJÓ, A; GURGEL FILHO, N; CAMPOS, BATP; FERRARO, SF. 2014. Update on the distribution of *Diphylla ecaudata* Spix, 1823 (Mammalia, Chiroptera): New records from the Brazilian northeast. *Check List* 10(6): 1541-1545.
- WITT, A; FABIÁN, ME. 2010. Hábitos alimentares e uso de abrigos por *Chrotopterus auritus* (Chiroptera, Phyllostomidae). *Mastozoologia Tropical* 17(2).
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. 2020. Zoonoses. Disponível em: <<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/zoonoses> >. Acesso em 25 out. 2021.