



# PARQUE ESTADUAL SERRA DO PAPAGAIO

## BAÚ DAS ESPÉCIES

MARCOS  
MAGALHÃES  
DE SOUZA

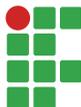
e

LUCAS  
ROCHA  
MILANI

2021

# **PARQUE ESTADUAL SERRA DO PAPAGAIO: BAÚ DAS ESPÉCIES**

Marcos Magalhães de Souza  
Lucas Rocha Milani



**INSTITUTO  
FEDERAL**  
Sul de Minas Gerais

**©2021 – Editora: Instituto Federal de Educação,  
Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais  
(IFSULDEMINAS)**

**PARQUE ESTADUAL SERRA DO PAPAGAIO:  
BAÚ DAS ESPÉCIES**

Todos os direitos reservados. Nenhuma parte deste livro poderá ser reproduzida, sejam quais forem os meios empregados, sem a permissão, por escrito, do **IFSULDEMINAS**. Aos infratores aplicar-se as sanções previstas nos artigos 102, 104, 106 e 107 da Lei no 9.610, de 19 de fevereiro de 1998.

**Revisão:** Silvana Pereira da Silva Designer - ME

**Diagramação:** Silvana Pereira da Silva Designer - ME

**Site:** <http://www.ifsuldeminas.edu.br/>

**Email:** [proex@ifsuldeminas.edu.br](mailto:proex@ifsuldeminas.edu.br)

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Ficha catalográfica elaborada pela bibliotecária Rita de Cássia  
Machado da Silva CRB – 05-1697

S719p Souza, Marcos Magalhães de

Parque Estadual Serra do Papagaio: baú das espécies [recurso eletrônico] / Marcos Magalhães de Souza e Lucas Rocha Milani. –  
Pouso Alegre: IFSULDEMINAS, 2021.  
102 p.: il.; PDF; 5.005 KB

Inclui bibliografia  
ISBN: 978-65-88862-08-7 (E-book)  
DOI: 10.51797/9786588862087

1. Zoologia - Classificação. 2. Animais em extinção-Brasil. 3. Ciências biológicas. 4. Parques - Brasil. I. Milani, Lucas Rocha. II. Título.

CDD – 574.012

# SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO 05

07 INSETOS

ARACNÍDEOS 33

41 ANFÍBIOS

AVES 49

60 FLORA

PAISAGENS 78

90 MAMÍFEROS

RÉPTEIS 90

90 FUNGOS

AGRADECIMENTOS 98

100 REFERÊNCIAS



# APRESENTAÇÃO

Este livro reúne informações científicas e o registro fotográfico de animais vertebrados e invertebrados, plantas e fitofisionomias, com espécies raras, ameaçadas ou inéditas para o país e para a ciência, constituindo, portanto, ferramenta de divulgação científica, de educação ambiental e conservação da biota. Apresentaremos ao público geral uma amostra da biodiversidade da maior unidade de conservação do sul do estado de Minas Gerais, o Parque Estadual Serra do Papagaio (PESP).

O material foi reunido ao longo de três anos, período em que os autores desenvolveram projetos de pesquisa no PESP. O primeiro estudo iniciou-se em 2013 com o objetivo de avaliar a influência da altitude na diversidade das vespas sociais. Esse esforço gerou um artigo científico publicado em 2015 na revista científica *Entomobrasilis* (SOUZA *et al.*, 2015). Em 2015, deu-se início ao segundo estudo, agora com interesse nas libélulas, que se estendeu até 2016 e registrou 68 espécies, incluindo dois novos registros para a ciência (DOS-ANJOS, 2017), entretanto o estimador de riqueza mostrou que o número de odonatas pode chegar a aproximadamente 100 espécies. Destes dados também foi produzido um estudo sobre a relação de predação entre moscas-assassinas e libélulas (SOUZA *et al.*, 2018b).

Em 2017, um trabalho ainda mais audacioso objetivou estudar a fauna de diversos grupos de artrópodes, quais sejam: as borboletas (Lepidoptera); um outro grupo de insetos conhecidos popularmente por diabo-do-córrego (Megaloptera) e os opiliões, primos próximos das aranhas (estes não são insetos). Deste esforço foram gerados três artigos científicos, publicados em uma edição especial da revista científica *MGbiota* sobre o PESP (OLIVEIRA; MILANI; SOUZA, 2018; SOUZA; CLEMENTE; MILANI, 2018; SOUZA *et al.*, 2018a), e um quarto artigo publicado no *Journal of Entomology and Zoology Studies*. Cabe enfatizar os registros de: uma espécie de vespa social inédita para o Brasil, *Mischocyttarus anthracinus* Richards, 1945; duas espécies inéditas de borboletas para o estado (ameaçadas de extinção), *Charonias theano* Boisduval, 1836 e *Pampasatyris glaucope boenninghauseni* Foetterle, 1902; e uma espécie nova de opilião para a ciência, do gênero *Spinopilar*.

Venha conhecer o Parque Estadual Serra do Papagaio, um verdadeiro baú de espécies...!

The background is a light blue watercolor wash with scattered, semi-transparent blue leaves and clusters of grapes. The leaves are simple in shape with visible veins, and the grape clusters are composed of small, round berries. The overall aesthetic is soft and natural.

# **INSETOS**

Estes pequenos seres vivos (às vezes, nem tão pequenos assim, convenhamos) formam o maior grupo de animais do planeta, totalizando mais de 70% de todos os animais conhecidos (MAYHEW, 2007; WIENS; LAPOINT; WHITEMAN, 2015). Eles surgiram a mais de 500 milhões de anos e seu sucesso evolutivo deu-se em função de quatro principais características:

- Presença de um esqueleto externo (exoesqueleto) formado e açúcar (quitina) e cera (lipídio), o que diminui o risco de morte por desidratação.

- Presença de asas, facilitando assim a procura por alimentos, parceiros sexuais e fuga de predadores.

- Ovos resistentes com embriões bem nutridos, aumentando a chance de eclosão dos ovos.

- Exploração de alimentos diferentes dos adultos por parte dos insetos jovens, diminuindo a mortalidade infantil por competição.

Além dessas características, esses insetos possuem também seis pernas, corpo dividido em cabeça, tórax e abdome, a maioria tem dois pares de asas bem desenvolvidas, um par de antenas (importante órgão sensorial do inseto), variados tamanhos e cores; e muitas espécies são desconhecidas do público em geral.

Infelizmente, ainda conhecemos muito pouco sobre esses incríveis seres importantes para diversos ecossistemas. Inúmeras espécies são extintas antes mesmo que possamos estudá-las, isso é uma perda irreparável para o mundo e para a ciência.

Portanto, sejam bem-vindos ao mundo dos insetos; surpreendam-se com suas cores, formas, comportamentos e ecologia.

**Figura 1 - Soberana no parque**



Fonte: Marcos Magalhães de Souza e Lucas Rocha Milani

Ordem Hymenoptera;

Família Vespidae;

Espécie *Polybia fastidiosuscula* (Lepeletier, 1836).

Esta é a espécie de vespa social (marimbondo) mais abundante no PESP. Está presente em diferentes altitudes; é bem comum encontrar seus ninhos no pinheiro bravo *Podocarpus lambertii* Klotzsch ex Endl, uma Gimnosperma. O ninho dessa espécie possui invólucro protetor, o que ajuda a controlar a temperatura dentro da colônia, vital para a sobrevivência das larvas e pupas.

**Figura 2 – Marrento**



Fonte: Marcos Magalhães de Souza e Lucas Rocha Milani

Ordem Coleoptera;

Família Curculionidae.

Estes insetos formam a maior família do reino animal, apresentam cabeça alongada formando um rostro, um “bico”, conhecidos popularmente por carunchos ou brocas. Diversas espécies são importantes pragas agrícolas como nas culturas do algodão, milho, abacaxi, café, banana e coqueiro.

**Figura 3 – Donzelinha**



Fonte: Marcos Magalhães de Souza e Lucas Rocha Milani

Ordem Odonata;

Família Coenagrionidae;

Gênero *Oxyagrion*.

Uma linda libélula também chamada de donzelinha, assim como várias espécies, pertencentes à subordem Zygoptera. São geralmente pequenas, possuem a base das asas de tamanho semelhante, e quando se encontram em repouso, permanecem fechadas sobre o dorso do corpo. Algumas são tão fininhas que parecem gravetinhos com asas.

**Figura 4 - Besouro ou joia?**



Fonte: Marcos Magalhães de Souza e Lucas Rocha Milani

Ordem Coleoptera;

Família Cetonidae.

Esta ordem forma o maior grupo de animais do planeta, são mais de 300 mil espécies de tamanhos variados, cores, comportamentos e habitats diferentes. Alguns são pragas agrícolas, mas outros contribuem na polinização, como esta espécie da foto. A impressão é de que alguém poliu esse inseto para alguma exposição de joias.

**Figura 5 - Gigante gremista**



Fonte: Marcos Magalhães de Souza e Lucas Rocha Milani

Ordem Odonata;

Família Aeshnidae;

Gênero *Rhionaeschna*.

Uma espécie de libélula azul e preta, que lembra as cores do time do Grêmio (RS). A libélula da foto pertence à subordem Anisoptera, que possui como característica as bases das asas anteriores e posteriores com tamanhos diferentes, e quando em pouso, permanecem com as asas abertas. É um inseto grande, mais de 10 centímetros, de voo rápido, que, assim como outras espécies da subordem, pode voar até 80 quilômetros por hora.

**Figura 6 - De pernas para o ar**



Fonte: Marcos Magalhães de Souza e Lucas Rocha Milani

Ordem Hymenoptera;

Família Apidae;

Gênero *Centris*.

As mamangavas são abelhas que se diferenciam das demais conhecidas do público em geral pela maneira com que transportam o pólen, isto é, por uma estrutura denominada escopa (tufo de pelos nas pernas posteriores). Elas são importantes polinizadores, trabalham do raiar ao pôr do sol, sem descanso! Geralmente são os primeiros insetos a zumbir pela manhã no campo. Devemos muito a elas.

**Figura 7 - A mosca na Myrtaceae**



Fonte: Marcos Magalhães de Souza e Lucas Rocha Milani

Ordem Diptera;  
Família Syrphidae.

Associa-se os dípteros à transmissão de vários tipos de doenças, porém também são insetos importantes na polinização, pois seus corpos possuem muitos pelos e isso facilita a aderência e o transporte do pólen. No registro, a mosca está visitando a flor de uma Myrtaceae, a família da goiaba e da jabuticaba. Esse tipo de inseto parece tão diferente das moscas que estamos acostumados a ver em nossas casas, não é mesmo?

**Figura 8 – União que nos protege**



Fonte: Marcos Magalhães de Souza e Lucas Rocha Milani

Ordem Lepidoptera.

Os indivíduos que podem ser vistos na foto são lagartas, a fase jovem dos lepidópteros. Devido ao seu corpo “suculento”, elas são predadas por diversos animais. Então, um comportamento de defesa para diminuir o risco de um indivíduo ser predado é manter-se assim agrupado, diluindo assim a chance de cada um ser predado. Mas não se engane com a beleza, algumas espécies podem apresentar toxinas letais para o ser humano.

**Figura 9 – Arco-íris**



Fonte: Marcos Magalhães de Souza e Lucas Rocha Milani

Ordem Odonata;

Família Coenagrionidae;

Gênero *Minagrion*.

Mais uma daqueles “gravetinhos com asas”. Esta família é a maior da subordem Zygoptera, com mais de 1.100 espécies e 80 gêneros. O incrível das experiências de campo e dos anos trabalhando com estes insetos, é perceber e poder observar as surpreendentes variações de cores que as libélulas apresentam. Elas possuem em seu portfólio todas as cores do arco-íris, algo de invejar até o maior dos artistas.

**Figura 10 - Barata simpática**



Fonte: Marcos Magalhães de Souza e Lucas Rocha Milani

Ordem Blattodea.

As baratas são insetos hemimetábolos, isto é, possuem metamorfose incompleta, passando pelas fases de ovo, ninfa e adulto. As ninfas são praticamente idênticas aos adultos, a única diferença é que esses últimos possuem asas e aparelho reprodutor desenvolvido. As baratas “domésticas” não são espécies nativas, foram introduzidas da Europa durante a colonização europeia do Brasil.

**Figura 11 – Blindado**



Fonte: Marcos Magalhães de Souza e Lucas Rocha Milani

Ordem Coleoptera;

Família Chrysomelidae.

Os besouros e todas as outras espécies da ordem (vagalumes, joaninhas, carunchos e entre outros) apresentam um par de asas do tipo élitro esclerotizada, isto é, duras, mas que não são utilizadas para voo, e sim para a proteção do par de asas membranosas. O mais interessante é que esse par de asas, que mais nos remete a um escudo, dá este aspecto de “blindado” para a grande maioria dos besouros, como se estivessem se preparando para uma guerra.

**Figura 12 - Caçadora**



Fonte: Marcos Magalhães de Souza e Lucas Rocha Milani

Ordem Hymenoptera;  
Família Pelecinidae.

Uma espécie de vespa parasitoide que usa o seu longo ovipositor, um ferrão modificado, para inserir seus ovos em um hospedeiro, que muitas vezes, são lagartas. Desses ovos irão eclodir larvas que irão se desenvolver alimentando-se dos tecidos internos do hospedeiro, provocando sua morte, portanto essas vespas são úteis no controle biológico.

**Figura 13 – Disfarçada de formiga**



Fonte: Marcos Magalhães de Souza e Lucas Rocha Milani

Ordem Hymenoptera;  
Família Mutillidae.

Um inseto que lembra muito uma formiga conhecida como “formiga chiadeira” ou “formiga-feiticeira”, mas que de fato é uma vespa solitária; a fêmea é áptera, isto é, sem asas e os machos são alados. Existem diversas crenças e misticismos em torno dessas “formigas” que parecem ser cobertas de veludo, entretanto algo que é certo é que sua ferroada é extremamente dolorida.

**Figura 14 - Dragões voadores**



Fonte: Marcos Magalhães de Souza e Lucas Rocha Milani

Ordem Odonata;

Família Libellulidae;

Gênero *Erythrodiplax*.

As libélulas da subordem Anisoptera são conhecidas, em inglês, como “*dragonfly*”, os dragões voadores, em função da sua voracidade e velocidade de voo. Já aquelas espécies menores, que compõem a subordem Zygoptera, são denominadas de “*damsel*flies”, ou donzelinhas. São animais realmente exuberantes e que impõem um voo de respeito, todos os dias agradeço por não estar na dieta desses dragões.

**Figura 15 – Brasileiro naturalizado**



Fonte: Marcos Magalhães de Souza e Lucas Rocha Milani

Ordem Hymenoptera;

Família Vespidae;

Espécie *Mischocyttarus anthracinus* (Richards, 1945).

Podemos dizer que o PESP realmente reserva grandes surpresas para aqueles que sabem como procurar. Encontrar colônias das vespas sociais do gênero *Mischocyttarus* é sempre algo trabalhoso, pois são difíceis de serem avistadas em função do pequeno tamanho dos ninhos ou pela camuflagem, mas podem nos revelar grandes surpresas, assim como foi com esse achado. A espécie até então era registrada apenas no Paraguai, portanto é a primeira ocorrência no Brasil.

**Figura 16 – Hora do *Rush***



Fonte: Marcos Magalhães de Souza e Lucas Rocha Milani

Ordem Coleoptera;

A foto retrata uma disputa entre machos por uma fêmea, a luta entre eles geralmente é o último estágio na conquista da fêmea. Comumente em machos de outras espécies, inicialmente, os animais apresentam comportamentos exibicionistas, nos quais, muitas vezes, os machos exibem grandes chifres, sons altos ou complexos, demonstrações de força, ou seja, eles possuem um arsenal característico dos maiores conquistadores.

**Figura 17 – Olhe em meus olhos**



Fonte: Marcos Magalhães de Souza e Lucas Rocha Milani

Ordem Diptera;

Família Asilidae.

A família Asilidae possui mais de 7.000 espécies, todas poderosas predadoras, tanto na fase de larva quanto na adulta, e por isso são conhecidas como moscas assassinas. É um dos maiores grupos da ordem Diptera e é amplamente distribuído no planeta. São animais que possuem uma gama gigantesca de variações de comportamentos, cores, ecologia, entre outros aspectos.

**Figura 18 – Faxina na casa**



Fonte: Marcos Magalhães de Souza e Lucas Rocha Milani

Ordem Hymenoptera;

Família Formicidae.

Todas as formigas pertencem a esta família, além de serem animais eussociais, assim como os cupins, algumas abelhas e algumas vespas. Insetos eussociais são aqueles que apresentam certas características como cuidado mútuo da prole, sobreposição de gerações e castas com divisão de trabalho. No dia da foto, elas estavam agitadas, quase como que limpando a entrada da colônia para receber uma visita.

**Figura 19 – Não perturbe**



Fonte: Marcos Magalhães de Souza e Lucas Rocha Milani

Ordem Hymenoptera;

Família Vespidae;

Espécie *Polistes cinerascens* (Saussure, 1857).

Os marimbondos constroem seus ninhos misturando saliva com celulose, que obtêm raspando superfícies como a madeira, o que explica os europeus e norte-americanos chamá-los de vespas do papel. A maioria das espécies de marimbondos só ferrom quando são molestados em suas colônias. Caso contrário, não atacam, ou melhor, se defendem. Você reparou em como uma delas nos enviou um olhar ameaçador na hora da foto?

**Figura 20 – Bonita e perigosa**



Fonte: Marcos Magalhães de Souza e Lucas Rocha Milani

Ordem Lepidoptera.

Outro elegante integrante da ordem das borboletas e mariposas, esta fase jovem, além de ser muito bonita, provavelmente também é bastante perigosa, nota-se por sua coloração e grande quantidade de cerdas inoculadoras de veneno. Na natureza, geralmente indivíduos que apresentam coloração muito atrativa, como vermelho ou laranja, são perigosos, mas em alguns casos isso pode ser um blefe; em caso de dúvida, melhor não arriscar aproximar-se ou tocá-los.

**Figura 21 – Falso bicho-pau**



Fonte: Marcos Magalhães de Souza e Lucas Rocha Milani

Ordem Orthoptera;

Família Proscopiidae.

Parece um bicho-pau, mas não é, são insetos chamados de “taquarinha” ou “mané-magro”. Os verdadeiros bichos-pau pertencem à ordem Phasmatodea, possuem antenas longas e as pernas equidistantes, isto é, a distância entre os pares de pernas é a mesma. Este impostor na foto é um parente dos grilos, gafanhotos e esperanças. E como no caso dos bichos-pau, são bastante difíceis de se observar em meio aos galhos, mas se um galho saltar, desconfie.

**Figura 22 – De pelúcia**



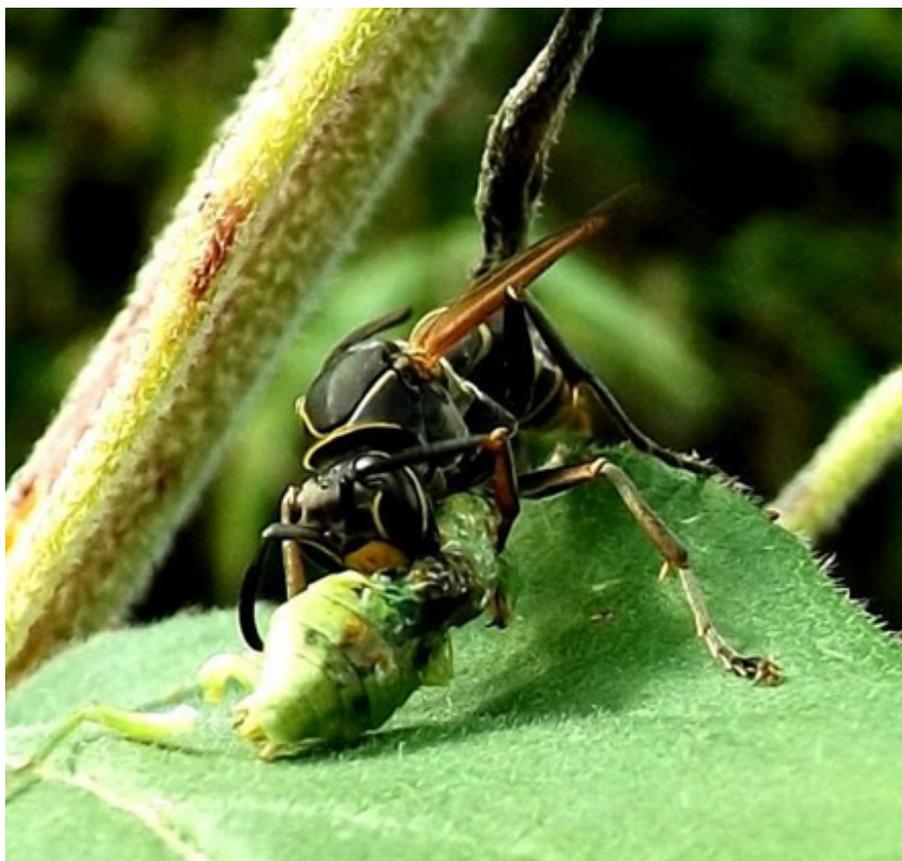
Fonte: Marcos Magalhães de Souza e Lucas Rocha Milani

Ordem Lepidoptera;

Família Saturniidae

Na maioria dos insetos, os receptores olfativos situam-se nas antenas, que possuem poros minúsculos onde se encontram as sensilas, estruturas sensoriais com as quais o inseto percebe odores. As antenas também são responsáveis por capturar estímulos mecânicos, térmicos ou hídricos. Sabendo que o PESP é um lugar muito frio, parece que a nossa amiga está com um elegante casaco de pelos.

**Figura 23 – Preparando a comida**



Fonte: Marcos Magalhães de Souza e Lucas Rocha Milani

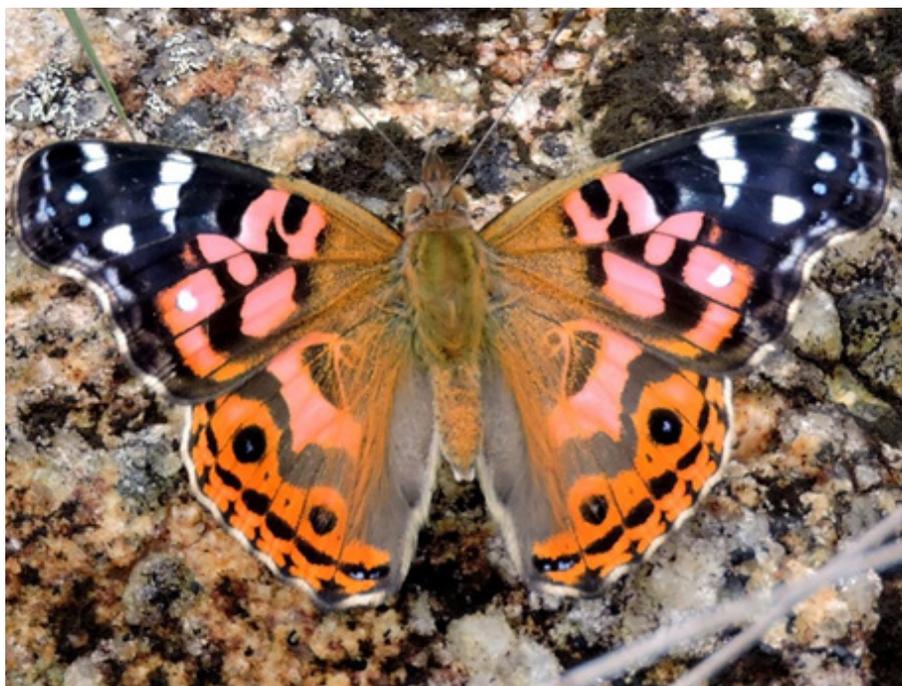
Ordem Hymenoptera;

Família Vespidae;

Espécie *Polistes cinerascens* (Saussure, 1854).

Os marimbondos adultos basicamente alimentam-se de néctar, mas suas larvas precisam de proteínas, as quais os adultos obtêm caçando outros insetos. Nesta foto, ela está predando um louva-deus (sabemos, porque acompanhamos todo o processo), outro inseto que também é um exímio predador, mas que não teve chances. Voo rápido, olfato apurado, boa visão, mandíbulas fortes e ferrão com veneno fazem dos marimbondos grandes predadores.

**Figura 24 – Espetáculo de cores**



Fonte: Marcos Magalhães de Souza e Lucas Rocha Milani

Ordem Lepidoptera.

Os lepidópteros são insetos realmente bonitos e importantes polinizadores, mas algumas espécies, quando lagartas, constituem importantes pragas agrícolas no Brasil, como o bicho-mineiro, que é praga do café, e a lagarta do cartucho, praga do milho. Diversas espécies, quando adultas, apresentam um espetáculo de cores em suas asas, que podem estar relacionadas com camuflagens ou aviso de que são perigosas.

The background of the page is a light blue watercolor wash. Scattered throughout are several clusters of blue leaves and bunches of grapes, rendered in a soft, painterly style. The leaves vary in size and orientation, while the grapes are shown in small, dense bunches. The overall aesthetic is clean and naturalistic.

# ARACNÍDEOS

Os Aracnídeos são Artropodas que possuem como principais características oito pernas, um par de quelíceras e ausência de antenas e asas, o que possibilita diferenciá-los dos insetos. Eles são representados pelos opiliões, carrapatos, aranhas, escorpiões, ácaros, pseudoescorpiões, entre diversos outros (FOELIX, 2011).

Infelizmente, existe uma crença popular a respeito desses animais de que são agressivos e prejudiciais para o homem, crença que prejudica as populações de aracnídeos, pois, na grande maioria das vezes, quando são encontrados em residências ou mesmo em jardins, acabam sendo mortos, devido ao medo e ao pânico causados em algumas pessoas desavisadas.

Realmente, algumas espécies de aranhas, escorpiões e carrapatos são potencialmente perigosas por serem peçonhentas ou pela transmissão de doenças, mas esses fatores podem ser evitados tomando-se alguns cuidados, como manter distância, não manejar esses animais, verificar sempre roupas e sapatos antes de vesti-los e cessar a destruição de seu habitat, principal causa que faz com que eles invadam meios urbanos para se refugiar ou encontrar alimentos.

Apesar do fato de algumas espécies causarem incidentes, eles são muito úteis, pois esses animais são importantes no controle biológico de insetos e outros invertebrados. Uma receita excelente para combater aqueles mosquitos chatos que o visitam à noite é manter as teias das nossas amigas aranhas, o que ainda vai deixar sua casa com um visual muito maneiro.

**Figura 25 – Ameaçadora**



Fonte: Marcos Magalhães de Souza e Lucas Rocha Milani

Família Lycosidae;

Espécie *Lycosa erythrognatha* (Lucas, 1836).

Conhecida por aranha-da-grama ou aranha-do-jardim, esta espécie possui aproximadamente cinco centímetros de comprimento e é caracterizada por um desenho na forma de seta na parte dorsal do abdome. Pode também apresentar coloração marrom clara ou acinzentada, e seu veneno, apesar de causar dor intensa, não causa grandes complicações.

**Figura 26 – Pareço aranha, mas não sou!**



Fonte: Marcos Magalhães de Souza e Lucas Rocha Milani

Classe Arachnida;  
Ordem Opiliones.

Os opiliões são animais geralmente confundidos com aranhas, mas embora sejam parentes próximos e se pareçam bastante à primeira vista, existem algumas diferenças. Estes animais possuem cefalotórax e abdome fundidos em uma única estrutura, enquanto nas aranhas a separação é bem nítida. Também não produzem veneno, mas podem liberar um líquido malcheiroso na intenção de afugentar o predador. Possuem hábito noturno e se alimentam de matéria orgânica e pequenos insetos. Apesar da aparência, são inofensivos ao ser humano.

**Figura 27 – Homem-Aranha**



Fonte: Marcos Magalhães de Souza e Lucas Rocha Milani

Ordem Araneae;

Família Araneidae.

Esta família possui cerca de 3.000 espécies divididas em 170 gêneros e representa a terceira família com maior diversidade entre os aracnídeos. A maioria das espécies dessa família constroem suas teias em forma de espiral e se fixam no seu centro de cabeça para baixo. Nossa amiga nessa foto lembra a clássica cena do Homem-Aranha de ponta cabeça em sua teia.

**Figura 28 – Teia orvalhada**



Fonte: Marcos Magalhães de Souza e Lucas Rocha Milani

Ordem Araneae;

Família Argiopidae;

Espécie *Argiope argentata* (Fabricius, 1775)

Popularmente chamada de aranha-de-prata, recebe este nome por possuir um cefalotórax com cor que lembra a prata. Essa aranha pode medir de 3 a 5 centímetros em média e ser encontrada na vegetação aberta ou em jardins. Alimentam-se de pequenos insetos que caem em suas teias e geralmente se fixam de cabeça para baixo. Esta foto foi feita logo no começo da manhã de um dia muito gelado no PESP.

**Figura 29 – Rolê no capim**



Fonte: Marcos Magalhães de Souza e Lucas Rocha Milani

Ordem Araneae;

Família Lycosidae.

Esta família ocupa a quarta posição em relação ao número de espécies de aracnídeos, possui cerca de 2.320 espécies divididas em 107 gêneros. Variam de espécies pequenas a grandes, geralmente caçam ativamente sem o auxílio da teia, que, em algumas espécies, é usada somente como refúgio e são comumente vistas durante o dia. A aranha na foto posou rapidamente para a fotografarmos e logo após saiu em disparada.

**Figura 30 – Andando por aí**



Fonte: Marcos Magalhães de Souza e Lucas Rocha Milani

Ordem Araneae;

Família Theraphosidae.

Theraphosidae é a família constituída pelas famosas tarântulas e caranguejeiras, que são caracterizadas por possuírem pernas longas com duas garras na ponta e cerdas pelo corpo. Em média, atingem de 15 centímetros a 25 centímetros, mas algumas espécies como a tarântula-gigante-comedora-de-pássaros podem atingir até 30 centímetros. Seu veneno não é nocivo ao ser humano, mas possuem pêlos urticantes no abdome que irritam a pele de quem os toca.

The background is a light blue watercolor wash with scattered, semi-transparent blue leaves and clusters of grapes. The leaves are simple in shape with visible veins, and the grape clusters are composed of small, round berries. The overall effect is soft and naturalistic.

# **ANFÍBIOS**

Foram os primeiros vertebrados a colonizarem o meio terrestre há cerca de 400 milhões de anos. O termo anfíbio é de origem grega, que significa “vida dupla”, pois mesmo eles habitando o meio terrestre, ainda necessitam viver próximos à água, porque precisam dela para sua reprodução, já que a fecundação ocorre em meio aquático. Sua pele é muito delgada, possibilitando que realizem trocas gasosas de forma cutânea, uma forma complementar de respiração, pois seus pulmões são pequenos (FROST et al., 2006).

É fácil encontrá-los, basta ir a qualquer curso de água, esperar anoitecer e ouvir as vocalizações, que são “cantos” produzidos pelos machos para atrair as fêmeas para o acasalamento, uma verdadeira sinfonia.

Infelizmente, os anfíbios não estão isentos de maus agouros e de crenças que prejudicam as suas populações. É muito comum escutar que esses animais, geralmente os sapos, conseguem urinar à distância, causando cegueira em quem for atingido, ou que podem transmitir “cobreiro” (seja lá o que isso for). De qualquer forma, muitos animais são mortos de forma cruel, como ao jogarem sal em seu dorso, simplesmente por falta de informação das pessoas que praticam esse tipo de ato passado de geração em geração. Esses são animais fundamentais para o equilíbrio dos ecossistemas, portanto vamos conscientizar e difundir a importância deles para todo o mundo.

Os anfíbios são também extremamente fotogênicos, e neste livro há registro apenas dos anuros, que são os sapos, pererecas e rãs, que não possuem cauda na fase adulta. Deleite-se!

**Figura 31 – Saio ou não da água?**



Fonte: Marcos Magalhães de Souza e Lucas Rocha Milani

Família Leptodactylidae;  
Gênero *Leptodactylus*.

Os anuros desta família são representados por quatro gêneros distribuídos em 99 espécies, o gênero mais representativo é o da foto (*Leptodactylus*) com 88 espécies. Geralmente são animais de pequeno e médio porte, insetívoros e de hábitos noturnos; vivem associados a serapilheiras ou próximos à água, mas existem algumas espécies que habitam ambientes áridos. Nesta foto, parece que o indivíduo está refletindo sobre a vida.

**Figura 32 – Show de cores**



Fonte: Marcos Magalhães de Souza e Lucas Rocha Milani

Família Leptodactylidae;

Gênero *Leptodactylus*.

Os integrantes desta família são rãs, mas não possuem membrana entre os seus dedos, por isso o significado de Leptodactylidae é “dedos soltos”. Eles possuem hábitos aquáticos, mas, como mencionado antes, sem a membrana interdigital, característica das demais rãs; também são carnívoras como os demais anuros. Infelizmente, o capim atrapalhou um pouco a foto, pois ele estava bem escondido, e quando tentamos retirar para uma foto melhor, ele saiu pulando sem direção e nunca mais voltou.

**Figura 33 – Cadê a água que estava aqui**



Fonte: Marcos Magalhães de Souza e Lucas Rocha Milani

Ordem Anura;

Família Hylidae;

Gênero *Scinax*.

Uma família representada pelas pererecas, que são animais adaptados para uma vida arborícola e apresentam como características uma cintura delgada, pele geralmente lisa e discos adesivos na ponta dos dígitos que permitem a esses animais escalam e se prenderem a superfícies verticais. Mas não se engane, elas também necessitam da proximidade com fontes de água para a sua sobrevivência.

Figura 34 – Perereca-de-pijama



Fonte: Marcos Magalhães de Souza e Lucas Rocha Milani

Ordem Anura;

Família Hylidae;

Espécie *Hypsiboas polytaenius* (Cope, 1870).

Na foto, vemos uma perereca comumente chamada de rã-de-pijama. Esta espécie é endêmica dos estados do Rio de Janeiro e Minas Gerais e ocorre acima dos 900 metros de altitude. É uma espécie bastante adaptável, ocupando quase todo habitat que tenha água disponível para a reprodução. Esse padrão de listas por todo o corpo do animal faz com que ela realmente aparente estar de pijama.

**Figura 35 – Camuflagem**



Fonte: Marcos Magalhães de Souza e Lucas Rocha Milani

Ordem Anura;

Família Leptodactylidae.

É conhecida como rã-cachorro ou, em alguns lugares, como “foi-não-foi”. Recebe esses nomes devido ao som produzido pelo canto dos machos na intenção de atrair as fêmeas e que lembra o latido de um cachorro ou um “oi”. São espécies comuns e de ampla distribuição no Brasil. Imagine você passeando a noite por uma lagoa e repentinamente recebe um “oi” vindo do nada.

**Figura 36 – Sapo ou rã?**



Fonte: Marcos Magalhães de Souza e Lucas Rocha Milani

Ordem Anura;

Família Odontophrynidae;

Gênero *Odontophrynus*.

As espécies de rãs desse gênero são conhecidas como sapos roncadores, em função da vocalização produzida pelo animal. A família possui três gêneros, incluindo *Odontophrynus* com 11 espécies. Apesar do nome popular, na verdade, são rãs, pois não possuem glândulas de veneno (paratoide) como os sapos, mas existem outras diferenças morfológicas, comportamentais e de habitat.



# AVES

Estes são os animais responsáveis pelo bom dia na natureza; antes mesmo de os primeiros raios de sol no horizonte, já se pode ouvir o show de melodias realizado pelas aves, quase como se estivessem saudando a vida e os outros animais. O Brasil possui cerca de 1.900 espécies de aves em 103 famílias de 33 ordens (COMITÊ BRASILEIRO DE REGISTROS ORNITOLÓGICOS, 2015).

As aves são de grande importância para a vida humana e para os ecossistemas naturais e agrícolas, pois agem no controle biológico de insetos, de populações de ratos e serpentes, na polinização, na dispersão de sementes e também são excelentes bioindicadores de impactos ambientais (WHELAN; WENNY; MARQUIS, 2008), além de serem utilizadas na alimentação e fonte de renda no ecoturismo, que inclui observação de aves, mas que pela beleza, muitas vezes, são alvo do tráfico de animais.

O próprio parque tem seu nome devido a uma ave, o papagaio-do-peito roxo *Amazona vinacea* (Kuhl, 1820), todavia existem diversas outras espécies. Seria impossível falar de animais fotogênicos sem retratar as aves, que nasceram para fazerem pose e serem representadas magistralmente nas fotos. Não obstante, quanto mais beleza pode ser observada em uma ave ou quanto mais belo o seu canto, maiores também as possibilidades de que sejam capturadas para alimentar o mercado negro do tráfico de animais. Nosso dever é aprender a observar as belezas e encantos da natureza, deixando o nosso egoísmo de lado, de querer retirar animais magníficos como esses de seus habitats.

Desabafos à parte, gostaríamos que estas fotos sirvam como ferramenta para a proteção e admiração desses belíssimos animais.

**Figura 37 – Usando maquiagem**



Fonte: Marcos Magalhães de Souza e Lucas Rocha Milani

Família Ardeidae;

Espécie *Syriigma sibilatrix* (Temminck, 1824).

Conhecida por aí como maria-faceira, ela recebe este nome devido ao padrão inconfundível de cores espetaculares na cabeça, e é a única garça brasileira com esse padrão. Passa a maior parte do tempo no solo à procura de insetos, mas também se aventura em áreas alagadas em busca de pequenos roedores, anfíbios e alguns peixes. Os casais permanecem juntos com um canto que lembra o de uma maria-fumaça de brinquedo e, no Brasil, são encontradas nas regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste.

**Figura 38 – Olha o Criciúma**



Fonte: Marcos Magalhães de Souza e Lucas Rocha Milani

Família Fringillidae;

Espécie *Sporagra magellanica* (Vieillot, 1805).

O pintassilgo possui cerca de 11 centímetros de comprimento e é uma ave granívora. Pode ser facilmente reconhecida pela máscara preta presente apenas nos machos e pelos detalhes amarelos na asa, características que fazem com que essa ave tenha um padrão de cores muito belo; também possui um canto muito característico. No inverno, costuma agrupar-se em bandos que chegam a algumas centenas. Está presente praticamente em todo o Brasil, com exceção da região amazônica e do Nordeste.

**Figura 39 – Fama de mau**



Fonte: Marcos Magalhães de Souza e Lucas Rocha Milani

Família Falconidae;

Espécie *Caracara plancus* (Miller, 1777).

O caracará, ou, em alguns lugares, chamado de carcará, é um parente distante dos falcões e pode ser visto sozinho ou em pequenos bandos ao redor de uma carcaça. Está presente em campos abertos, borda de matas e cerrados, podendo até habitar centros urbanos de grandes cidades. Mede cerca de 55 centímetros da cabeça à cauda e 120 centímetros de envergadura, e é facilmente reconhecido por parecer possuir um “topete bem estiloso”. Não é um predador, mas sim um generalista oportunista, alimentando-se de animais mortos ou vivos e até de lixos produzidos pelos humanos. Habita boa parte das Américas, mas suas maiores concentrações estão nas regiões Sul e Sudeste do Brasil.

**Figura 40 – Primo do papagaio-do-peito-roxo**



Fonte: Marcos Magalhães de Souza e Lucas Rocha Milani

Família Psittacidae;

Espécie *Psittacara leucophthalmus* (Statius Muller, 1776).

Chamado de periquitão-maracanã, esta espécie é da mesma família do papagaio-do-peito roxo, ave símbolo do PESP. Os psitacídeos são famosos por imitarem outros sons em seu canto e por serem aves de alerta, que aprontam um alvoroço quando percebem algo de diferente no meio de uma floresta ou onde quer que estejam. O periquitão-maracanã possui uma cabeça oval, coloração verde, pescoço e cabeça com algumas penas vermelhas. Ele se alimenta de frutos e sementes, e os casais geralmente nidificam em ocos e debaixo de forros de casas em perímetros urbanos. Essa ave está presente em quase todo o Brasil.

**Figura 41 – Está olhando o quê?**



Fonte: Marcos Magalhães de Souza e Lucas Rocha Milani

Família Strigidae;

Espécie *Athene cunicularia* (Molina, 1782).

Nossa amiga curiosa da foto é chamada popularmente de coruja-buraqueira e seu nome científico significa “pequeno mineiro”, pelo fato de utilizar ocos para construir seus ninhos. É um animal de pequeno porte que mede cerca de 23 centímetros e possui uma cabeça redonda sem penachos, característicos de outras corujas como os mochos; a coloração e o tamanho variam de machos para fêmeas. É uma caçadora silenciosa com ótima audição e visão, usadas para capturar pequenos roedores e insetos. Pode ser encontrada em quase todo Brasil.

**Figura 42 – Em corda bamba**



Fonte: Marcos Magalhães de Souza e Lucas Rocha Milani

Família Tyrannidae;

Espécie *Pitangus sulphuratus* (Linnaeus, 1766).

Talvez uma das aves mais conhecidas do nosso país, o bem-te-vi pode ser encontrado em vários habitats diferentes, tanto urbanos quanto rurais, beira de rios, florestas, matas, plantações etc. É uma ave de médio porte que chega até 25 centímetros e pesa cerca de 60 gramas. São várias as espécies de bem-te-vi, que recebem este nome, pois parecem dizer estas sílabas quando cantam; possuem hábitos onívoros, alimentam-se de insetos, ovos de outras aves, minhocas, frutas, entre outros. E é uma ave típica da América Latina.

Figura 43 – Com sono



Fonte: Marcos Magalhães de Souza e Lucas Rocha Milani

Família Trochilidae;

Espécie *Leucochloris albicollis* (Vieillot, 1818).

O beija-flor-de-papo-branco é uma ave que mede cerca de 10 centímetros e recebe este nome por possuir garganta e peito brancos separados por uma faixa branca, que é facilmente avistada. Alimenta-se de néctar de várias plantas, e é uma ave migratória, hábito que ainda não foi bem estudado. Habita capoeiras, bordas de mata, jardins, entre outros. Está presente basicamente no Sul e no Sudeste do Brasil.

**Figura 44 – Cara de assustado**



Fonte: Marcos Magalhães de Souza e Lucas Rocha Milani

Família Tyrannidae;

Espécie *Hirundinea ferruginea* (Gmelin, 1788).

Esta ave possui como principal característica esta coloração de ferrugem, de onde se origina seu nome científico, que significa “andorinha cor de ferrugem”. Possui outros nomes populares como gibão-de-couro ou João-pires (?). É uma espécie encontrada na Amazônia, mas também está presente mais ao Sul e ao Sudeste do país, possuindo hábitos diurnos e insetívoros. Ainda estou me questionando sobre o João-pires, a criatividade brasileira não tem limites.

**Figura 45 – Símbolo do parque**



Fonte: Emmanuel Landroz

Família Psittacidae;

Espécie *Amazona vinacea* (Kuhl, 1820).

A grande estrela do parque, o papagaio-do-peito-roxo, apesar de andar em bandos, que algumas vezes ultrapassam os 40 indivíduos, é difícil de ser fotografado.

Essa linda ave encontra-se atualmente ameaçada de extinção devido à caça para contrabando e a destruição de seu habitat. Seu nome científico significa papagaio da cor do vinho ou papagaio vináceo da floresta amazônica. Chega a medir 35 centímetros e possui uma característica marcante que é a plumagem do peito na cor roxa; pode atingir uma longevidade de até 30 anos. Alimenta-se principalmente de frutos e sementes e habita no Sul e no Sudeste brasileiro, no oeste do Paraguai e no nordeste argentino.

Algumas parcerias serão formadas incluindo o PESP na intenção da preservação desta espécie. (Pedimos desculpas por não conseguirmos fotografá-lo de frente para mostrar o peito-roxo, mas a natureza não age de acordo com o que nós esperamos).

The background of the page is a light blue, textured surface with a repeating pattern of stylized leaves and clusters of small berries or grapes. The leaves are simple, elongated shapes with a central vein, and the berry clusters are composed of small, round elements. The overall aesthetic is clean and botanical.

# **FLORA**

O Brasil possui a maior diversidade de flora do planeta, são 32.814 espécies de Angiospermas (plantas com flores e frutos), 1.526 de Briófitas (musgos, hepáticas etc.), 30 de Gimnospermas (Araucária, pinheiros etc.) e 1.282 de Pteridófitas (samambaias, cavalinhas, licopódios etc.) (RAVEN; EVERT; EICHHORN, 2007).

Quase ficamos sem fôlego ao falar de tamanha diversidade vegetal encontrada em nosso país. Certamente, somos privilegiados de poder estar e viver em um território tão lindo e com tamanha beleza natural. Mas, como não é segredo para ninguém, cuidamos extremamente mal desse patrimônio. Basta procurar sobre a taxa de desmatamento do país, que aumenta a cada ano, devido ao avanço da pecuária, das zonas urbanas, do extrativismo da terra, entre várias outras ações predatórias.

Obviamente, quem provê suporte para todos os outros seres vivos na floresta são as espécies vegetais, ou seja, destruí-las é destruir a vida, é nos destruir. Nosso intuito aqui é oferecer a você ferramentas para que consiga perceber o quão linda e única é nossa diversidade, e que isto seja uma forma de mantermos estas obras de arte para todo o sempre, e não somente em fotografias...

**Figura 46 – Mais do que viva**



Fonte: Marcos Magalhães de Souza e Lucas Rocha Milani

Ordem Poales;

Família Eriocaulaceae.

Família típica de Campos Rupestres e de altitude, conhecidas popularmente por sempre-vivas. No Brasil, existem 9 gêneros e cerca de 600 espécies. Muitas estão ameaçadas de extinção pela exploração ilegal para fins de ornamentação, artesanato, entre outros; é fonte de renda de diversas localidades nos estados de Minas Gerais e Bahia. O nome faz jus a espécie, ela está viva e nos faz sentir vivos ao observá-la.

**Figura 47 – Protegida por espinhos**



Fonte: Marcos Magalhães de Souza e Lucas Rocha Milani

Ordem Caryophyllales;  
Família Cactaceae.

Nas cactáceas, as folhas são ausentes ou reduzidas e transformadas em espinhos. Seus caules são os responsáveis pela realização da fotossíntese (os cladódios) e pela acumulação de água. Estão comumente presentes na Caatinga e são um importante alimento para o gado; também estão presentes em campos rupestres com muitas espécies epífitas. No Brasil, existem cerca de 200 espécies e 40 gêneros. Têm alto valor ornamental e podem ser usadas na alimentação humana.

**Figura 48 – O pólen nosso de cada dia**



Fonte: Marcos Magalhães de Souza e Lucas Rocha Milani

Ordem Myrtales;

Família Melastomataceae.

A família Melastomataceae engloba espécies conhecidas por quaresmeiras. O Brasil possui 70 gêneros e mais de 1.000 espécies. Está presente em áreas de Mata Atlântica, Cerrado entre outros, mas se destaca como uma das principais famílias dos Campos Rupestres. É bem fácil reconhecê-la, basta observar as nervuras das folhas, quase sempre curvinérveas, e anteras comumente falciformes (em forma de foice).

**Figura 49 – Armadilha à espreita**



Fonte: Marcos Magalhães de Souza e Lucas Rocha Milani

Ordem Caryophyllales;

Família Droseraceae.

Cuidado, estamos falando das plantas carnívoras. No mundo são conhecidas mais de 100 espécies, e, no Brasil, há 10 delas. Comuns em ambientes úmidos como paredões rochosos e barrancos, conseguem capturar insetos utilizando suas armadilhas aderentes e viscosas (folhas modificadas), e, ao contrário do que muita gente acredita, essas plantas realizam fotossíntese, e não são parasitas.

**Figura 50 – Pequenas e simpáticas**



Fonte: Marcos Magalhães de Souza e Lucas Rocha Milani

### Divisão Bryophyta.

Os musgos são plantas da Divisão Bryophyta, que não possuem flores, sementes ou frutos. Estão presentes sempre em ambientes úmidos, pois sua reprodução sexuada depende da água. São de pequeno porte, alguns centímetros, em função da ausência de tecidos especializados na condução de água e compostos orgânicos.

**Figura 51 – Obra de arte natural**



Fonte: Marcos Magalhães de Souza e Lucas Rocha Milani

Ordem Myrtales;

Família Melastomataceae.

Mais uma representante desta família, o que comprova o quanto elas são frequentes nesses campos de altitude. A natureza possui muitos padrões, formas e cores que parecem terem sido retiradas de um filme de ficção científica, de maneira que algumas delas são dignas de serem admiradas por horas a fio, como é o caso dos padrões apresentados por esta linda e exuberante flor. Tente imaginar como é maravilhoso um campo florido com várias delas.

**Figura 52 – Parque Estadual Serra das Bromélias**



Fonte: Marcos Magalhães de Souza e Lucas Rocha Milani

Ordem Poales;

Família Bromeliaceae.

O Parque Estadual Serra das Bromélias é uma brincadeira devido à quantidade de indivíduos desta família que são encontrados em determinadas partes do PESP. Família representada por plantas como a do abacaxi e ananás, possui mais de 40 gêneros e 1.200 espécies no Brasil, das quais muitas delas são epífitas. Possui também um alto potencial ornamental, explorado normalmente de forma ilegal, levando ao declínio das populações de muitas espécies. A Mata Atlântica destaca-se pela diversidade dessa família, mas está presente em diferentes biomas brasileiros. Suas folhas em forma de roseta formam tanques para retenção de água em diversas espécies, estabelecendo ecossistemas ricos em insetos, anfíbios e répteis.

**Figura 53 – Natureza viva**



Fonte: Marcos Magalhães de Souza e Lucas Rocha Milani

Ordem Myrtales;

Família Melastomataceae.

“Natureza viva” é um título fictício, que ilustra o oposto ao estilo de pintura surgido na Grécia conhecido como natureza morta, que consiste em pintar objetos inanimados como frutos, louças, flores, entre outros. Realmente, esta foto lembra uma daquelas pinturas que quase toda mãe gosta de ter penduradas em sua parede, no geral, em quadros bem grandes, ou aquele plano de fundo que gostamos de colocar em nossos computadores, que trazem uma paz sem igual.

**Figura 54 – Senhoras do parque**



Fonte: Marcos Magalhães de Souza e Lucas Rocha Milani

Ordem Pinales;

Família Araucariaceae;

Espécie *Araucaria angustifolia* (Bertol.) Kuntze 1898.

*Araucaria angustifolia* (Bertol.) Kuntze 1898, família Araucariaceae, é conhecida popularmente como Pinheiro do Paraná, e suas sementes são utilizadas na alimentação, o famoso pinhão. É a espécie arbórea dominante nas florestas na região Sul do Brasil, mas também é encontrada no leste e no sul do estado de São Paulo, na região serrana do Rio de Janeiro, no sul do estado de Minas Gerais, principalmente na Serra da Mantiqueira. Como se trata de uma Gimnospermas, não há flores e nem frutos, portanto suas sementes são nuas. Os sexos são separados, então há árvores masculinas e femininas. No PESP, dá a impressão de ser o ser sábio e protetor daquelas florestas.

**Figura 55 – Singela**



Fonte: Marcos Magalhães de Souza e Lucas Rocha Milani

Ordem Asterales;

Família Asteraceae.

Segunda maior família vegetal do mundo, com mais de 1.600 gêneros e 23.000 espécies. No Brasil estão presentes cerca de 2.000 espécies de 300 gêneros. São plantas comuns nos jardins, hortas e diferentes ecossistemas. São conhecidas por margaridas, alecrim-do-campo, camomila, alface, assa-peixe, girassol, picão, entre diversas outras denominações. É utilizada como medicinal, ornamental, na alimentação e para produzir biocombustível. Preste bastante atenção na tonalidade de roxo da espécie na foto, fascinante!

**Figura 56 – Estrangeira**



Fonte: Marcos Magalhães de Souza e Lucas Rocha Milani

Ordem Rosales;

Família Rosaceae.

A pêra *Pyrus communis* L. é uma espécie exótica, isto é, não é natural da flora brasileira, é originária da Ásia. Pertence à família Rosaceae, da qual, no Brasil, estão presentes apenas 9 gêneros e 24 espécies. Devo confessar que, na primeira vez que comi uma pera selvagem, não esperava que fosse tão dura, mas eu deveria ter suspeitado, pois seu nome popular é “pera-cascalho”.

**Figura 57 – Beleza nos detalhes**



Fonte: Marcos Magalhães de Souza e Lucas Rocha Milani

Ordem Asparagales;  
Família Iridaceae.

Algumas espécies dessa família são utilizadas como ornamentais, mas a maioria é exótica como a íris e a palma-de-santa-rita. No Brasil, essa família está presente em diferentes ecossistemas florestais, e alguns gêneros são típicos dos Campos Rupestres. Comumente, esta família possui caule subterrâneo do tipo bulbo ou rizoma. Podemos observar também o quão geometricamente perfeita ela é.

**Figura 58 – Majestade vegetal**



Fonte: Marcos Magalhães de Souza e Lucas Rocha Milani

Ordem Asparagales;  
Família Orchidaceae.

Maior família do planeta com mais de 20.000 espécies de 850 gêneros. Pode ser terrestre, epífitas ou rupícolas (desenvolver-se sobre as rochas). Suas flores típicas apresentam uma pétala modificada, o labelo. No Brasil, a Mata Atlântica sobressai no quesito diversidade. Muitas espécies têm polinizadores bem específicos, como as abelhas da subfamília Apinae, tribo Euglossini. Em função da exploração ilegal, muitas espécies de orquídeas correm o risco de extinção.

**Figura 59 – Lírio-da-montanha**



Fonte: Marcos Magalhães de Souza e Lucas Rocha Milani

Ordem Asparagales;

Família Amaryllidaceae.

Na flora brasileira, existem 13 gêneros e cerca de 100 espécies. São mais comuns em áreas temperadas do planeta. Muitas espécies ornamentais são exóticas como a açucena. *Hippeastrum* é o gênero nativo que mais se destaca, cuja presença é mais comum em afloramentos rochosos, daí o nome popular lírio-da-montanha.

**Figura 60 – Parceria com formigas**



Fonte: Marcos Magalhães de Souza e Lucas Rocha Milani

Ordem Malpighiales;  
Família Malpighiaceae.

No país há 38 gêneros e cerca de 300 espécies, um quarto do planeta. Está presente em diferentes ecossistemas, com destaque para o Cerrado. Os nectários extraflorais (produção de néctar na parte externa da flor, normalmente para atração de formigas que as protege de herbívoros) são comuns, e é uma boa característica para reconhecê-la no campo. Parcerias do tipo são muito comuns na natureza.

**Figura 61 – Prima do quiabo**



Fonte: Marcos Magalhães de Souza e Lucas Rocha Milani

Ordem Malvales;  
Família Malvaceae.

A família reúne muitas espécies comuns e de grande interesse humano, como o cacau, algodão, cupuaçu e quiabo. Também se destacam as paineiras, o imbiruçu e açoita-cavalo em florestas estacionais semidecíduais. Na Caatinga e nas Matas Secas estão presentes as barrigudas. O degradê destas cores, começando com o rosa claro na ponta e chegando ao negro no meio da planta, parece obra de alguém criativo com um Photoshop.

The background is a light blue watercolor wash with scattered, semi-transparent blue leaves and clusters of grapes. The leaves are simple in shape with visible veins, and the grape clusters are composed of small, round berries. The overall effect is soft and artistic.

# **PAISAGENS**

O PESP possui altitudes que variam de 1500 a 2100 metros, então não faltam visuais espetaculares quando se está no topo de Minas Gerais; o alvorecer e o entardecer são surreais com suas incríveis sucessões de cores. Também não falta água, tem o rio Santo Agostinho, cachoeiras, poços e por aí vai.

Os campos de altitude complementam o visual nos pontos mais altos, com suas plantas de belezas endêmicas e delicadas, às vezes bem discretas, enquanto nos vales os fragmentos de Mata Atlântica e de araucárias formam a moldura da paisagem.

Todos os dias sentimos uma saudade imensa do PESP, de levantar bem cedo, tomar um café quente (e tinha de ser logo depois de coado, pois o frio o amornava logo), calçar um chinelo com meia nos pés e sair na varanda para observar a obra de arte que tinha logo a nossa frente. Era uma mistura de sentimentos, havia o incômodo com o frio sim, mas, ao mesmo tempo, a sensação gelada era um purificante para os pulmões e para a alma. O orvalho da manhã muitas vezes era intensificado pelas geadas das madrugadas com temperaturas baixíssimas. E o melhor era saber que logo já era hora de sair para explorar aquele mundo desconhecido.

Chuva, sol, geada, nebulosidade, tudo propiciando um belo registro fotográfico, mas isso depende também da sensibilidade de quem observa a paisagem.

**Figura 62 – Dia frio**



Fonte: Marcos Magalhães de Souza e Lucas Rocha Milani

28 de julho de 2013.

Registro realizado em uma manhã gelada, que mostra a paisagem localizada bem à frente da sede de pesquisadores do Parque Fazenda Santa Rita. Acredita-se que a temperatura na madrugada tenha beirado os  $-3^{\circ}\text{C}$ , já que esta foto foi tirada às 6h da manhã e a temperatura era de  $0^{\circ}\text{C}$ .

Este foi um ano gelado no parque, com noites regadas de chocolate quente, muito agasalho e deslumbrantes paisagens quase nórdicas.

**Figura 63 – Vem chuva aí**



Fonte: Marcos Magalhães de Souza e Lucas Rocha Milani

19 de novembro de 2015.

Uma foto que retrata o final de um dia de coleta, com as famosas araucárias, símbolo do parque, e, ao fundo, nuvens carregadas que trariam chuva na certa. Por sorte, já nos encontrávamos próximos da sede, e por muito pouco pudemos escapar da água fria que caiu naquele final de tarde.

Os dias no PESP eram imprevisíveis, eles começavam ensolarados, e rapidamente nuvens carregadas vinham molhar a terra e trazer aquele cheiro de chuva, ou todas aquelas vezes em que a neblina teimava em permanecer o dia todo, fazendo com que fosse até difícil saber em que parte do dia se estava. Toda essa reviravolta do clima fazia ser necessário andar com uma câmera sempre pronta e preparada para fotografar.

**Figura 64 – A cerca e o mundo**



Fonte: Marcos Magalhães de Souza e Lucas Rocha Milani

15 de dezembro de 2015.

Um incrível contraste que vai do pequeno ao gigante, desde as pequenas e amarelas flores, que pareciam tímidas, até as gigantescas nuvens que cobriam momentaneamente o sol, fazendo parecer que estavam posando para a foto.

Antes do PESP se tornar parque, estas terras eram particulares, e ainda hoje há cercas, mas esta deu um toque especial na paisagem.

**Figura 65 – Na trilha das águas**



Fonte: Marcos Magalhães de Souza e Lucas Rocha Milani

15 de dezembro de 2015.

Imagine sair de casa para trabalhar horas debaixo do sol sem ter de se preocupar com água, parece bastante improvável, mas é assim que acontece no parque e que esta imagem retrata. Basta levar uma caneca e parar em um dos vários pontos de água potável e cristalina, em que a altitude e a temperatura fazem parecer que acabou de ser retirada da geladeira. Sem falar de todos os rios, lagos, riachos e cachoeiras que estão espalhados por toda a extensão do parque.

**Figura 66 – Até amanhã, Sol**



Fonte: Marcos Magalhães de Souza e Lucas Rocha Milani

15 de dezembro de 2015.

Outro lindo final de coleta propiciado pelo sol, as montanhas e as árvores. Percebe-se a extensão do morro que se encontrava atrás de nós, devido à projeção de sua sombra nas montanhas que estavam à frente. A subida era bastante cansativa, mas, por sorte, em um longo trecho da caminhada havia sombra, o que ajudava bastante. Certamente uma vista deslumbrante como esta compensa todo o esforço.

**Figura 67 – Stonehenge mineira**



Fonte: Marcos Magalhães de Souza e Lucas Rocha Milani

29 de julho de 2013.

Seria mais uma construção milenar deixada de presente para nós de nossos antepassados? Com certeza não, mas provavelmente é a obra de alguém que queria deixar sua marca no parque. Está localizado em uma região conhecida como chapadão, um lugar bastante alto e plano no cume de uma das montanhas. É preciso andar cerca de uma hora e meia para chegar e poder assistir ao pôr do sol deste local e se deslumbrar com uma visão ímpar.

**Figura 68 – O lago e a montanha**



Fonte: Marcos Magalhães de Souza e Lucas Rocha Milani

15 de dezembro de 2015.

Uma foto não pode retratar a beleza bucólica deste lugar, de tal maneira que seria necessário ficar horas e horas a fio admirando o esplendor deste lago e desta montanha, que formam este lindo casal que vemos.

Certamente, deve ser um privilégio acordar toda manhã, abrir a janela e ter esta visão, ser saudado por este gigante milenar que já estava aí muito antes da vida surgir e que com certeza permanecerá ainda por muitos milhares de anos. Parece que algum sortudo tem este prazer na casa que vemos na foto.

**Figura 69 – Campo nas alturas**



Fonte: Marcos Magalhães de Souza e Lucas Rocha Milani

22 de julho de 2014.

O típico campo de altitude que domina a maior parte dos ambientes do parque. É importante devido a sua fauna e flora endêmicas, altamente selecionadas em função da pressão ambiental exercida neste tipo de ambiente. Geralmente é habitado por plantas herbáceas e bastante delicadas, mas também aí se encontram as gigantes araucárias, que gostam de topos de morros gelados como acontece nesta região.

**Figura 70 – Sobre as nuvens**



Fonte: Marcos Magalhães de Souza e Lucas Rocha Milani

18 de setembro de 2014.

Realmente, a impressão que se tem ao acordar de manhã bem cedo e presenciar uma cena dessas é de que você acordou no castelo do Gigante junto com João e seu pé de feijão. Mais uma para a coleção de variadas paisagens que se tem ao levantar com o nascer do sol na sede do PESP, por volta das 6 da manhã. A vontade é de pular sobre elas para saber se realmente são feitas de algodão.

**Figura 71 – Jardim de elfos e gnomos**



Fonte: Marcos Magalhães de Souza e Lucas Rocha Milani

29 de julho de 2013.

O nome faz jus ao lugar, no meio de uma floresta de araucárias e pteridófitas, encontra-se este lugar, quase do tamanho de um desses jardins de grandes casas, mas a diferença é que, neste caso, parece que os gnomos que servem para enfeitar, em parceria com os elfos, criaram vida e fizeram deste pedacinho um recanto para o seu descanso. Um cenário digno de filmes de ficção e de causar inveja na produção de *O Senhor dos Anéis*.



**MAMÍFEROS**  
**RÉPTEIS**  
**FUNGOS**

## MAMÍFEROS

Formam o grupo atual de vertebrados mais bem-sucedidos do planeta em ocupação de ambientes, presente nos mais diferentes ecossistemas terrestres e aquáticos. São reconhecidos pela presença de pelos e glândula mamária. O Brasil possui 652 espécies e se destaca pela diversidade de primatas, edentados (mamíferos com dentição ausente ou reduzida) como preguiça, tamanduás e tatus; o maior número de felinos do mundo (8 espécies); roedores, como capivara, paca, cutia, esquilo (o “caxinguelê”, única espécie nativa); e muitas espécies de morcegos (REIS *et al.*, 2003).

## RÉPTEIS

Esses vertebrados estão aí a aproximadamente 320 milhões de anos, foram o grupo dominante no planeta e são os ancestrais das aves e mamíferos. Hoje são representados pelos jacarés, serpentes, lagartos, tartarugas e anfisbenas, com mais de 8 mil espécies no mundo (MOLINA, 2001). Muitas dessas espécies são “malvistas” pela população em geral, mas são importantes nos ecossistemas naturais e agrícolas. As serpentes, por exemplo, “temidas e folclóricas”, são extremamente úteis, além de serem animais lindos e fascinantes.

## FUNGOS

Parecem plantas, são estudados pela Botânica, mas não fazem fotossíntese e apresentam muitas diferenças celulares para as plantas, embora existam também similaridades. Estão reunidos no reino Fungi. São importantes na ciclagem de nutrientes, no controle biológico, produção de medicamentos (antibióticos), alimentação (champignon), formam “parcerias” positivas (mutualísticas) com diferentes espécies, mas também atacam alimentos estocados, causam doenças em plantas e animais, e podem ser alucinógenos. Positivos ou negativos, o fato é que o planeta precisa deles.

**Figura 72 – Rápido e curioso**



Fonte: Marcos Magalhães de Souza e Lucas Rocha Milani

Ordem Rodentia;

Família Sciuridae;

Espécie *Sciurus aestuans* L. 1766.

O indivíduo altamente curioso e territorialista que vemos é um esquilo conhecido por nomes populares como: caxinguelê, serelepe, caxixé, acutipuru (nome dado pelos índios). É a única espécie de esquilo brasileira e endêmica da América do Sul. Habita a copa das árvores e desce quando precisa se alimentar de castanhas e outras sementes, costuma utilizar ocos de árvores para criar seus filhotes e se proteger dos predadores. Como o PESP é repleto de araucárias, alimento não falta para esses simpáticos roedores.

**Figura 73 – Não se aproxime**



Fonte: Marcos Magalhães de Souza e Lucas Rocha Milani

Ordem Squamata;

Família Viperidae;

Espécie *Bothrops fonsecai* (Duméril, Bibron & Duméril, 1854).

Este animal pertence à família Viperidae, a mesma que reúne jararacas, urutus e surucucus, possuindo um veneno muito poderoso. Reza a lenda que esses animais perseguem as pessoas quando as encontram na mata, história que não poderia estar mais errada; sempre que possível ela irá continuar seu percurso sem mais complicações, defendendo-se somente quando perturbada ou manuseada. Serpentes são muito importantes no controle populacional de várias espécies de mamíferos e anfíbios.

**Figura 74 – Pernas e mais pernas**



Fonte: Marcos Magalhães de Souza e Lucas Rocha Milani

Filo Arthropoda;  
Classe Diplopoda.

Forma uma classe dentro do filo Arthropoda (insetos, aranhas, crustáceos etc.). Conhecido por piolho-de-cobra, na verdade, é muito diferente dos piolhos que conhecemos e que sugam nosso sangue. Este é um animal da classe Diplopoda, que recebe esse nome por possuir os segmentos do corpo fundido aos pares, ou seja, a base de cada perna é fundida aos pares. Existem cerca de 8.000 espécies conhecidas. Alimenta-se de matéria orgânica vegetal, podendo ser parasita ou carniceiro. Curiosamente, algumas vezes, esses animais podem possuir mais de 100 pernas.

**Figura 75 – De olho no seu pão**



Fonte: Marcos Magalhães de Souza e Lucas Rocha Milani

Reino Fungi;  
Filo Basidiomycota.

Entramos no mundo dos fungos, aqueles seres que emboloram seu pão ou qualquer outro alimento esquecido no fundo do armário. São encontrados por nomes como: bolores, mofos, fermentos, leveduras, trufas e vários outros. Apresentam vários estilos de vida, podem ser predadores, parasitas, mutualísticos (no caso dos líquens, a união de um fungo com uma alga) ou saprófagos, seres decompositores. Acredita-se que existam cerca de 1,5 milhões de espécies em todo o mundo, com aproximadamente 5% das espécies classificadas formalmente. Estão em todos os lugares, até mesmo em seu videogame.

**Figura 76 – Marca registrada**



Fonte: Marcos Magalhães de Souza e Lucas Rocha Milani

Ordem Carnivora;

Famílias Felidae e Canidae;

Possíveis espécies: Pegada maior na parte superior

*Puma concolor* (L., 1771);

Pegada menor na parte inferior

*Cerdocyon thous* (L., 1766).

Registro realizado no segundo dia de coletas no ano de 2013, no parque. Havia chovido alguns dias antes e, em certos trechos, a terra ainda permanecia fofa e lamacenta. Este é um tipo de técnica utilizada para registro de mamíferos, mas que, neste caso, foi realizada totalmente pela mãe natureza. Acredita-se que sejam marcas de onça-parda, a maior, pois os felinos possuem as garras retráteis que não ficam registradas em pegadas, já, na segunda pegada, percebem-se as garras registradas na areia, característica de canídeos, o que, neste caso, acredita-se pertencer ao cachorro-do-mato.

**Figura 77 – Quase um cipó**



Fonte: Marcos Magalhães de Souza e Lucas Rocha Milani

Ordem Squamata;

Família Colubridae;

Espécie *Philodryas Patagoniensis* (Girard, 1858).

O dia de campo de um pesquisador pode ser realmente imprevisível. Sempre procuramos realizar o trabalho que nos fez ir a campo, mas algumas surpresas são realmente bem-vindas como foram as que apareceram neste dia de coleta. Serpentes são difíceis de serem encontradas, e neste dia, em especial, deparamo-nos com quatro delas, algo bastante atípico, mas que nos deixou maravilhados, uma delas é esta da foto.

The background of the page is a light blue color with a subtle, repeating pattern of stylized leaves and clusters of grapes. The leaves are simple in shape with visible veins, and the grape clusters are composed of small, round berries. The overall aesthetic is clean and natural.

# **AGRADECIMENTOS**

Agradecemos a todos os pesquisadores e amigos que participaram dos projetos tanto no início das coletas quanto na realização dos trabalhos: Heloina Natalliê, Lizandra Martins, João Dalló, Ângela Brunnisman, Gabriela Francisco, Caio dos Anjos, Alexandre Panhan, Andressa Santos, Mateus Clemente, Epifânio Porfírio Pires, Olivia Leny de Magalhães, Adriele Costa, Amanda Ferreira, Ester Carvalho Pereira, Paola Moura, Marcela Guedes, Taiguara Gouvea, Lauana Daló, Luan Oliveira, Syara Noronha, Gabriel Teófilo,

Agradecemos também ao nosso grande amigo e guia do PESP, Emmanuel Landroz, mais conhecido como Manu, que nos apresentou lugares maravilhosos no PESP, ajudou-nos na identificação de alguns animais para o livro, esteve sempre disposto a caminhar conosco e cedeu generosamente a foto da ave símbolo do parque.

Ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas, por ter cedido o transporte; ao Instituto Estadual de Florestas (IEF), ao Sisbio e aos funcionários do parque.

Obrigado a todos.

The background of the page is a light blue watercolor wash. Scattered throughout are various shades of blue, including several large, detailed leaves with visible veins and several clusters of small, round grapes hanging from thin stems. The overall aesthetic is soft and natural.

# **REFERÊNCIAS**

DOS ANJOS, C. S. **Riqueza da Odonatofauna (insecta) em floresta mista no estado de Minas Gerais, Brasil.** 2017. 26 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências Biológicas) – IFSULDEMINAS, Inconfidentes, 2017.

FERREIRA, A. S.; PINHEIRO, I. L. C.; SOUZA, M. M. Opiliones (Arachnida) in a mixed forest in southern Minas Gerais state, Brazil. **Journal of Entomology and Zoology Studies**, [S. l.], v. 7, n. 5, p. 666-671, 2019.

FROST, D. R. et al. The amphibian tree of life. **Bulletin of the American Museum of Natural History**, [S. l.], v. 297, p. 1-370. 2006.

FOELIX, R. F. **Biology of spiders.** 3. ed. Oxford: Oxford University Press, 2011. p. 1-419.

MAYHEW, P. J. Why are there so many insect species? Perspectives from fossils and phylogenies. **Biological Reviews of the Cambridge Philosophical Society**, Cambridge, v. 82, n. 3, p. 425-54. 2007.

MOLINA, F. B. Class Reptilia, order Chelonia (Testudinata) (chelonians): turtles, tortoises. biology, management, and free-living populations. In: FOWLER, M. E.; CUBAS, Z. S. (eds.). **Biology, medicine, and surgery of south american wild animals.** Ames: University Press, 2001. p. 15-22.

OLIVEIRA, L. A.; MILANI, L. R.; SOUZA, M. M. Riqueza de borboletas (Lepidoptera) no Parque Estadual da Serra do Papagaio, sul de Minas Gerais, Brasil. **MGbiota**, [S. l.], v. 11, p. 5-21, 2018.

PIACENTINI, V.D. et al. Annotated checklist of the birds of Brazil by the Brazilian Ornithological Records Committee. **Revista Brasileira de Ornitologia**, [S. l.], v. 23, n. 2, p. 91-298, 2015.

RAVEN, P.H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. **Biologia vegetal**. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2007.

REIS, N. R. dos *et al.* O que é melhor para manter a riqueza de espécies de morcegos (Mammalia, Chiroptera): um fragmento florestal grande ou vários fragmentos de pequeno tamanho? **Revista Brasileira de Zoologia**, [S. l.], v. 20, n. 2, p. 225-230, 2003.

SOUZA, M. M.; CLEMENTE, M. A.; MILANI, L. R. Inventário de vespas sociais (Hymenoptera, vespidae) dos Parques Estaduais Serra do Papagaio e do Ibitipoca, Sudeste do Brasil. **MGbiota**, [S. l.], v. 11, n. 32, 2018.

SOUZA, M. M. *et al.* Megaloptera (Insecta) no Parque Estadual da Serra do Papagaio, Minas Gerais. **MGbiota**, [S. l.], v. 11, p. 43-50, 2018a.

SOUZA, M. M. *et al.* Libélulas (Odonata) predadas por moscas-assassinas (Diptera: Asilidae) no estado de Minas Gerais, sudeste do Brasil. **Revista Brasileira de Zoociências**, [S. l.], v. 19, p. 77-81, 2018b.

SOUZA, M. M. *et al.* Biodiversity of social wasps (Hymenoptera: Vespidae) at altitudes above 1600 meters in the Parque Estadual da Serra do Papagaio, state of Minas Gerais, Brazil. **Entomobrasilis**, Vassouras, v. 8, p. 174-179, 2015.

WHELAN, C. J.; WENNY, D. G.; MARQUIS, R. J. Ecosystem services provided by Birds. **Annals of the New York Academy of Sciences**, [S. l.], v. 1134, p. 25-60, 2008.

WIENS, J. J.; LAPOINT, R. T.; WHITEMAN, N. K. Herbivory increases diversification across insect clades. **Nature Communications**, London, v. 6, n. 8370, 2015.