

Instituto de Desenvolvimento  
Sustentável Mamirauá



# Sapos do Médio Solimões: um olhar pela terra firme, várzea e paleovárzea

Kelly Torralvo  
Rickelmy Holanda  
João Victor Gomes do Nascimento  
Alayne Albuquerque  
Igor Yuri Fernandes







Instituto de Desenvolvimento  
Sustentável Mamirauá

MINISTÉRIO DA  
CIÊNCIA, TECNOLOGIA  
E INOVAÇÃO



# **Sapos do Médio Solimões: um olhar pela terra firme, várzea e paleovárzea**

## **Frogs of the Middle Solimões: a look at the terra firme, várzea and paleovárzea**

Kelly Torralvo  
Rickelmy Holanda  
João Victor Gomes do Nascimento  
Alayne Albuquerque  
Igor Yuri Fernandes

Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá  
Tefé | 2025

© Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá

A reprodução desta publicação para fins educacionais ou outros fins não comerciais é autorizada sem permissão prévia por escrito do detentor dos direitos autorais, desde que a fonte seja totalmente citada. A reprodução desta publicação para revenda ou outros fins comerciais por terceiros é proibida.

**GOVERNO DO BRASIL**

**Presidente da República**

Luiz Inácio Lula da Silva

**Ministra da Ciência, Tecnologia e Inovação – MCTI**

Luciana Barbosa de Oliveira Santos

**INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL MAMIRAUÁ**

**Diretor Geral**

João Valsecchi do Amaral

**Diretora Administrativa**

Joycimara Rocha de Sousa Ferreira

**Diretora de Manejo e Desenvolvimento**

Dávila Suelen Souza Corrêa

**Diretor Técnico-Científico**

Emiliano Esterci Ramalho

**Sapos do Médio Solimões: um olhar pela terra firme, várzea e paleovárzea**

**Elaboração**

Kelly Torralvo, Rickelmy Holanda, João Victor Gomes do Nascimento, Alayne Albuquerque e Igor Yuri Fernandes

**Organização**

Kelly Torralvo e Igor Yuri Fernandes

**Diagramação e desing gráfico**

Ecdysis Ecodesing

**Direção de arte, fotografia e ilustração**

Igor Yuri Fernandes

**Fotos da capa**

Rickelmy Holanda e Igor Yuri Fernandes

**Revisão Técnica**

Alexander Tamanini Mônico, Esteban Diego Koch e Leandro J.C.L Moraes

**Comitê Editorial**

Ayan Santos Fleischmann, Bianca Darski Silva, Emiliano Esterci Ramalho, Graciete do Socorro da Silva Rolim, João Valsecchi do Amaral, Kelly Cristhyna Torralvo e Virgílio Teixeira Machado

O Comitê Editorial não se responsabiliza pelo conteúdo desta publicação, que pode conter conceitos, afirmações e opiniões emitidas pelos autores, sendo de total responsabilidade dos mesmos.

Sapos do Médio Solimões: um olhar pela terra firme, várzea e paleovárzea / Kelly Torralvo; Rickelmy Holanda; João Victor Gomes do Nascimento; Alayne Albuquerque; Igor Yuri Fernandes (Autores) - Tefé: Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá, 2025.

87p., il., color.

ISBN: 978-65-86933-57-4 (Digital)













ISBN: 978-65-86933-56-7 (Impresso)

1. Sapos – Médio Solimões. 2. Animais - Amazônia. 3. Fauna amazônica. 4. Zoologia. I. TORRALVO, Kelly et al. II. INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL MAMIRAUÁ.

CDD 597.87

Ficha catalográfica: Graciete Rolim (Bibliotecária CRB-11/1179)

## Sumário Summary

 <b>Sapos do Médio Solimões: um olhar pela terra firme, várzea e paleovárzea / Frogs of the Middle Solimões: a look at the terra firme, várzea and paleovárzea</b> .....	6
 <b>Onde estamos? / Where are we?</b> .....	8
 <b>O que são Unidades de Conservação (UCs)? / What are Conservation Units (CUs)?</b> .....	9
 <b>Quais são as diferenças entre as florestas de terra firme, várzea e paleovárzea? / What are the differences between terra firme, várzea and paleovárzea forests?</b> .....	10
 <b>Quem são os sapos? / Who are the frogs?</b> .....	14
 <b>Você conhece a lenda do Muiraquitã? / Do you know the legend of the Muiraquitã?</b> .....	16
 <b>Por que existem tantos nomes diferentes para as espécies? / Why are there so many different names for species?</b> .	17
 <b>Como utilizar este guia? / How to use this guide?</b> .....	21
 <b>Nos bastidores do campo / Behind the scenes in the field</b> .....	26
 <b>Família / Family Aromobatidae</b> <i>Allobates femoralis</i> .....	36
 <b>Família / Family Bufonidae</b> <i>Rhinella gr. margaritifera</i> .....	37
<i>Rhinella marina</i> .....	38
 <b>Família / Family Ceratophryidae</b> <i>Ceratophrys cornuta</i> .....	39

# Sumário

## Summary



### Família / Family Craugastoridae

<i>Oreobates quixensis</i> .....	40
<i>Pristimantis</i> aff. <i>guianensis</i> .....	41



### Família / Family Dendrobatidae

<i>Ameerega hahneli</i> .....	42
<i>Ameerega trivittata</i> .....	43



### Família / Family Eleutherodactylidae

<i>Phyzelaphryne nimio</i> .....	44
----------------------------------	----












### Família / Family Hylidae

<i>Boana</i> aff. <i>steinbachi</i> .....	45
<i>Boana lanciformis</i> .....	46
<i>Boana punctata</i> .....	47
<i>Boana raniceps</i> .....	48
<i>Dendropsophus haraldschultzi</i> .....	49
<i>Dendropsophus marmoratus</i> .....	50
<i>Dendropsophus kamagarini</i> .....	51
<i>Dendropsophus sarayacuensis</i> .....	52
<i>Dendropsophus triangulum</i> .....	53
<i>Osteocephalus castaneicola</i> .....	54
<i>Osteocephalus leprieurii</i> .....	55
<i>Osteocephalus taurinus</i> .....	56
<i>Scinax onca</i> .....	57
<i>Sphaenorhynchus carneus</i> .....	58
<i>Sphaenorhynchus dorisae</i> .....	59
<i>Sphaenorhynchus lacteus</i> .....	60
<i>Trachycephalus cunauaru</i> .....	61
<i>Trachycephalus typhonius</i> .....	62

# Sumário

## Summary

 <b>Família / Family Leptodactylidae</b>	
<i>Adenomera</i> gr. <i>andreae</i> .....	63
<i>Leptodactylus discodactylus</i> .....	64
<i>Leptodactylus fuscus</i> .....	65
<i>Leptodactylus mystaceus</i> .....	66
<i>Leptodactylus petersii</i> .....	67
<i>Leptodactylus pentadactylus</i> .....	68
<i>Leptodactylus rhodomystax</i> .....	69
<i>Lithodytes lineatus</i> .....	70
 <b>Família / Family Microhylidae</b>	
<i>Chiasmocleis hudsoni</i> .....	71
<i>Chiasmocleis</i> aff. <i>ventrimaculata</i> .....	72
 <b>Família / Family Phyllomedusidae</b>	
<i>Callimedusa tomopterna</i> .....	73
<i>Phyllomedusa vaillantii</i> .....	74
 <b>Lista de espécies / List of species</b> .....	75
 <b>Referências / References</b> .....	80
 <b>Glossário / Glossary</b> .....	82
 <b>Agradecimentos / Acknowledgments</b> .....	84
 <b>Créditos de fotos / Photograph Credits</b> .....	85
 <b>Sobre os autores / About the authors</b> .....	86

## Sapos do Médio Solimões: um olhar pela terra firme, várzea e paleovárzea

Convidamos você a aprofundar o seu olhar sobre animais incríveis que vivem em três diferentes ambientes na Amazônia: terra firme, várzea e paleovárzea. Juntos, estes ambientes representam um gradiente único.

Nosso objetivo com este guia de identificação de espécies é mostrar para estudantes, professores, moradores de comunidades locais, guias de ecoturismo, turistas e amantes da biodiversidade, as espécies de anfíbios (popularmente chamados de sapos, rãs e pererecas) que habitam a região e como podemos reconhecê-las.

Os guias de identificação de espécies proporcionam uma experiência especial de observar a natureza e através de fotografias e informações compiladas por especialistas. Além disso, registram a história de lugares que podem se modificar com o tempo, e sensibilizam as pessoas que ainda desconhecem o seu encanto. Portanto, embarque conosco e descubra mais sobre o incrível mundo dos sapos nesse guia que elaboramos para você.

Aproveite a jornada!



## Frogs of the Middle Solimões: a look at the *terra firme*, *várzea* and *paleovárzea*

We invite you to take a closer look at the incredible animals that live in three different environments in the Amazon: *terra firme*, *várzea* and *paleovárzea*. These environments represent a unique gradient.

Our goal with this species identification guide is to show students, teachers, local community residents, ecotourism guides, tourists, and biodiversity enthusiasts the amphibian species (popularly called frogs, toads, and tree frogs) that inhabit the region and how we can recognize them.

Species identification guides provide a special experience of observing nature through photographs and information compiled by experts. Furthermore, they record the history of places that can change over time, and they raise awareness among people who are still unaware of their charm. So, come along with us and discover more about the amazing world of frogs in this guide we've prepared for you.

Enjoy the journey!



## Onde estamos? Where are we?

A região do Médio Solimões é uma área extensa do estado do Amazonas - Brasil. Tefé é um dos principais municípios da região e está localizado a cerca de 550 km da capital do estado, Manaus. Considerado a capital do Médio Solimões, é nesse município que está sediado o Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá.

O Instituto Mamirauá foi criado em 1999 e desenvolve ações de pesquisa, extensão, manejo de recursos naturais e desenvolvimento social na Amazônia. As ações estão espalhadas por diferentes Unidades de Conservação e em ambientes urbanos e rurais dos municípios que as rodeiam. Com essa localização privilegiada, é possível atuar em ambientes amazônicos com uma biodiversidade de tirar o fôlego. Esse é o caso da Floresta Nacional de Tefé, com seus ambientes de terra firme; da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá, com ambientes de várzea; e da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Amanã, com ambientes de paleovárzea.

The Middle Solimões region is a vast area in the state of Amazonas - Brazil. Tefé is one of the main municipalities in the region and is located about 550 km from the state capital, Manaus. Considered the capital of the Middle Solimões, the Mamirauá Institute for Sustainable Development is based in this municipality.

The Mamirauá Institute was founded in 1999 and develops research, extension, natural resource management, and social development activities in the Amazon. The activities are spread across different Conservation Units and in urban and rural environments of the municipalities that surround them. With this privileged location, it is possible to work in Amazonian environments with breathtaking biodiversity. This is the case of the Tefé National Forest, with its *terra firme* environments; from the Mamirauá Sustainable Development Reserve, with *várzea* environments; and the Amanã Sustainable Development Reserve, with *paleovárzea* environments.

## **O que são Unidades de Conservação (UCs)?** **What are Conservation Units (CUs)?**

São áreas naturais legalmente protegidas devido a suas características especiais. Criadas para proteger territórios, também podem garantir às populações tradicionais o uso sustentável dos recursos naturais e de forma racional o desenvolvimento de atividades econômicas sustentáveis. Reguladas por lei as UCs são divididas em dois grupos principais, de acordo com seus objetivos de manejo e tipos de uso: Proteção Integral e Uso Sustentável. Estes grupos podem ainda ser subdivididos em 12 categorias, que se adequam a especificidade exigida por cada UC. Saiba mais em: <https://www.gov.br/icmbio/pt-br/assuntos/unidades-de-conservacao>

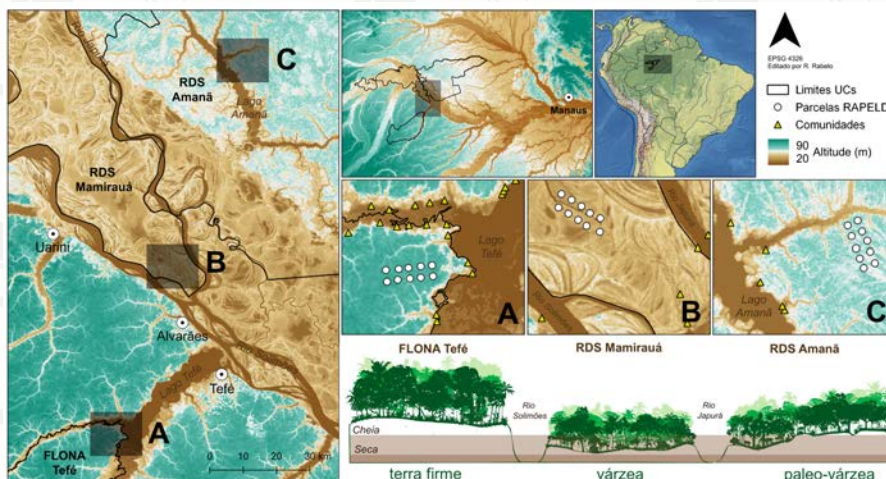
Conservation Units are natural areas that are legally protected due to their special characteristics. Created to protect territories, they can also guarantee traditional populations the sustainable use of natural resources and the rational development of sustainable economic activities. Regulated by law, protected areas are divided into two main groups, according to their management objectives and types of use: Full Protection and Sustainable Use. These groups can be further subdivided into 12 categories, which are suited to the specific requirements of each protected area. Learn more at: <https://www.gov.br/icmbio/pt-br/assuntos/unidades-de-conservacao>

## Quais são as diferenças entre as florestas de terra firme, várzea e paleovárzea?

### What are the differences between *terra firme*, *várzea* and *paleovárzea* forests?

Esses três ambientes se diferenciam devido suas relações entre o pulso dos rios e o tipo de vegetação que cresce na região, que influenciam no conjunto de espécies que ali habitam. Isso acontece porque as espécies de sapos possuem modos de vida, alimentação e reprodução especializados e selecionam os locais que melhor atendem às suas necessidades. Vamos conhecer cada tipo de ambiente e suas características, passando pelas três Unidades de Conservação em que trabalhamos para construir o guia de Sapos do Médio Solimões.

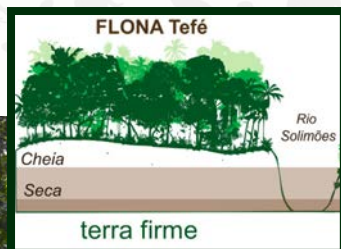
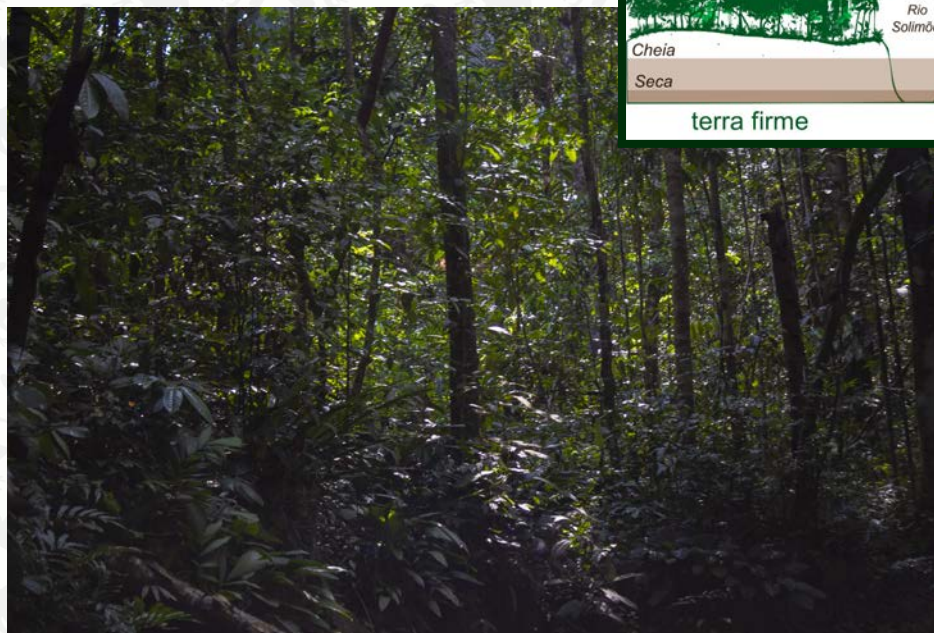
These three environments are differentiated due to the relationships between the pulse of the rivers and the type of vegetation that grows in the region, which influence the set of species that inhabit them. This happens because frog species have specialized lifestyles, feeding, and reproduction patterns, and they select the locations that best meet their needs. Let's explore each type of environment and its characteristics, passing through the three Conservation Units where we worked to create the guide to frogs of the Middle Solimões River.



Mapa da localização das Unidades de Conservação e dos pontos em que registramos as espécies do guia Sapos do Médio Solimões.

Map showing the location of Conservation Units and the points where we recorded the species from the “Frogs of the Middle Solimões” guide.

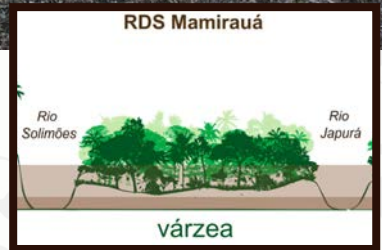
A **Floresta Nacional (FLONA) de Tefé**, possui uma área de aproximadamente 865.127 hectares e é caracterizada predominantemente por florestas de terra firme, que não sofrem inundações. Possui uma área de relevo plano, com altitude variando de 50 a 100 metros, estando por volta de 70 metros acima do nível do mar.



The **Tefé National Forest (FLONA)** covers an area of approximately 1,020,000 hectares and is characterized predominantly by *terra firme* forests, which are not subject to flooding. It has a flat terrain, with altitudes ranging from 50 to 100 meters, and is around 70 meters above sea level.

A **Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá** abrange uma área de 1.124.000 hectares composta exclusivamente por florestas de várzea. Esses ambientes são periodicamente alagados em razão da variação do nível dos rios de água branca, que apresentam uma mudança média anual de aproximadamente 15 metros. Os picos de cheia costumam ocorrer entre maio e junho, enquanto as vazantes predominam entre outubro e novembro.

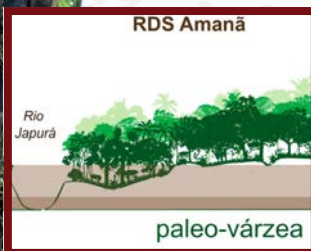
**Durante a seca**  
**During the dry season**



**Durante a cheia**  
**During the flood**

The **Mamirauá Sustainable Development Reserve** covers an area of 1,124,000 hectares composed exclusively of *várzea* forests. These areas are periodically flooded due to variations in the level of white-water rivers, which experience an average annual change of approximately 15 meters. Flood peaks usually occur between May and June, while low water levels predominate between October and November.

A **Reserva de Desenvolvimento Sustentável Amanã** engloba áreas de terra firme, várzea e paleovárzea, ocupando uma área de 2.350.000 hectares. A amostragem dos sapos desse guia foi somente nas áreas de paleovárzea que são antigas várzeas que não sofrem com os efeitos causados por inundações. Ao contrário das florestas de várzea, esse tipo de floresta possui solos menos férteis, não recebendo os sedimentos ricos em nutrientes que vem dos rios de água branca.



The **Amanã Sustainable Development Reserve** includes areas of *terra firme*, *várzea*, and *paleovárzea*, occupying an area of 2,350,000 hectares. The frog sampling for this guide was conducted only in *paleovárzea* areas, which are former *várzea* that do not suffer from the effects of flooding. Unlike *várzea* forests, this type of forest has less fertile soils, not receiving the nutrient-rich sediments that come from white-water rivers.

## Quem são os sapos? Who are the frogs?

Os **SAPOS, RÃS** e **PERERECAS** são conhecidos pelos pesquisadores como **anuros**. Um grupo de anfíbios megadiverso e com uma enorme variedade de formas, tamanhos e cores.

O grupo dos anuros despertam a curiosidade humana, com potencial para a valorização do ecoturismo em todo o mundo. Mas, na Amazônia é ainda mais especial! Além de todas as cores e diversidade que o grupo apresenta, o canto dos anuros transforma os finais de tarde e as noites nas florestas em verdadeiros espetáculos. Temos ainda espécies que protagonizam lendas e rituais indígenas da Amazônia.

E não para por aí! Do ponto de vista ecológico, os anuros são peças-chave no funcionamento de ecossistemas pois contribuem para o controle biológico de uma enorme variedade de invertebrados dos quais se alimentam, como insetos e aranhas. Além disso, servem como fonte de nutrientes para uma

FROGS, TOADS, and TREE FROGS are known to researchers as anurans. A megadiverse group of amphibians with an enormous variety of shapes, sizes, and colors.

The anuran group sparks human curiosity, with the potential to enhance ecotourism worldwide. But in the Amazon, it's even more special! In addition to all the colors and diversity that the group presents, the calls of the anurans transform the late afternoons and nights in the forests into true spectacles. There are also species that feature in legends and indigenous rituals of the Amazon.

And it doesn't stop there! From an ecological point of view, anurans are key players in the functioning of ecosystems because they con-



ampla diversidade de animais predadores, como aves, mamíferos e répteis. E devido à permeabilidade de suas peles, são sensíveis a mudanças ambientais, sendo potenciais indicadores da qualidade ambiental.

Anuros apresentam duas fases principais: (1) quando são girinos e possuem caudas e (2) quando passam para a fase jovem e adulta com pernas especializadas para escalar ou saltar. Também existem aqueles que já nascem como uma miniatura do adulto, sem passar pela fase de girino.

A diversidade de hábitos é tão grande que algumas espécies possuem a pele grossa e seca, enquanto outras têm a pele lisa e úmida. Podemos encontrar estas espécies no chão, na água, nas árvores e até no nosso banheiro.



tribute to the biological control of a huge variety of invertebrates on which they feed, such as insects and spiders. In addition, they serve as a source of nutrients for a wide diversity of predatory animals, such as birds, mammals, and reptiles. And due to the permeability of their skin, they are sensitive to environmental changes, being potential indicators of environmental quality.

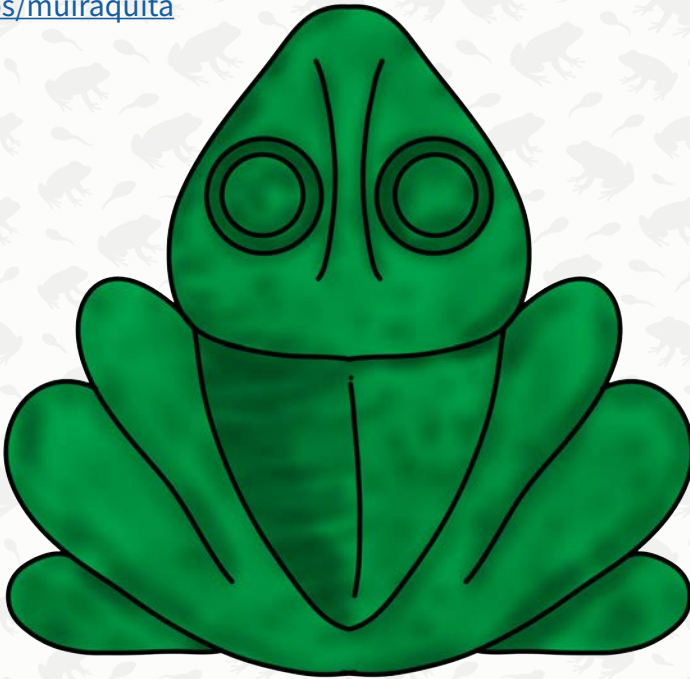
Anurans have two main phases: (1) when they are tadpoles and have tails and (2) when they transition to the juvenile and adult phase with legs specialized for climbing or jumping. There are also those that are born as a miniature adult, without going through the tadpole phase.

The diversity of habits is so great that some species have thick, dry skin, while others have smooth, moist skin. We can find these species on the ground, in water, in trees, and even in our bathroom.

### **Você conhece a lenda do Muiraquitã?**

Em noites de lua cheia mulheres indígenas, que habitavam as margens do Rio Amazonas, mergulhavam em lagos retirando belas pedras do fundo. Essas pedras eram esculpidas em formato de sapos e entregues como amuletos aos seus amados para que levassem para a caça, o que trariam boa sorte e felicidade.

Saiba mais em: <http://www.sohistoria.com.br/lendasemitos/muiraquita>



### **Do you know the legend of the Muiraquitã?**

On full moon nights, indigenous women who lived along the banks of the Amazon River would dive into lakes, retrieving beautiful stones from the bottom. These stones were carved into the shape of frogs and given as amulets to their loved ones to take hunting, which would bring good luck and happiness.

Learn more at: <http://www.sohistoria.com.br/lendasemitos/muiraquita>

## Por que existem tantos nomes diferentes para as espécies?

### Why are there so many different names for species?

Cientistas organizam os seres vivos em espécies, gêneros e famílias, usando nomes que têm origem no latim e no grego. Dessa forma, os organismos são classificados e identificados, cada um com um nome e pertencente a um grupo. Esta ciência é conhecida como taxonomia. Os anuros, por exemplo, são chamados assim porque esse nome significa “sem cauda”, já que, após a fase de girino os sapos, rãs e pererecas reabsorvem essa parte do corpo. É através dessa classificação e dos nomes científicos que podemos nos comunicar de maneira mais precisa com outros profissionais.

No entanto, o grupo dos anuros apresenta muitas incertezas na identificação de espécies sendo muitas ainda não são conhecidas pela ciência. É por isso que, neste guia você vai encontrar algumas informações que aparecem como abreviações, pois elas nos auxiliam nessa comunicação.

Scientists organize living things into species, genera, and families, using names that originate from Latin and Greek. In this way, organisms are classified and identified, each with a name and belonging to a group. This science is known as taxonomy. Anurans, for example, are called that because this name means “without a tail,” since, after the tadpole stage, frogs, toads, and tree frogs reabsorb this part of their body. It is through this classification and scientific names that we can communicate more precisely with other professionals.



O sapo-de-chifre ou sapo-boi (*Ceratophrys cornuta*) recebe esse nome popular por causa das estruturas que possui acima dos olhos.

The horned frog or bullfrog (*Ceratophrys cornuta*) gets its common name from the structures it has above its eyes.

Todas essas estratégias de comunicação são importantes quando trabalhamos com diferentes pessoas e regiões. No entanto, os nomes populares das espécies têm um valor especial na comunicação local e nos contam muito sobre as características das espécies, onde ocorrem ou seu modo de vida. Vale lembrar que um mesmo nome popular pode ser dado para diferentes espécies e mudar de região para região.

However, the anuran group presents many uncertainties in the identification of species, many of which are still unknown to science. That is why, in this guide, you will find some information that appears as abbreviations, as they help us in this communication. All these communication strategies are important when working with different people and regions. However, the common names of species have a special value in local communication and tell us a great deal about the characteristics of the species, where they occur, or their way of life. It is worth remembering that the same common name can be given to different species and change from region to region.

Neste guia, você vai encontrar alguns nomes científicos que aparecem juntamente com abreviações, como: aff. | sp. | gr. | cf. Cada abreviação tem um significado, veja abaixo alguns exemplos.

In this guide, you will find some scientific names that appear along with abbreviations, such as: aff. | sp. | gr. | cf. . Each abbreviation has a meaning. See some examples below.

Usamos **aff.** (que significa “affinis”) no meio do nome científico quando o indivíduo é semelhante, mas não idêntico, a uma espécie já conhecida.

We use **aff.** (meaning “affinis”) in the middle of the scientific name when the individual is similar to, but not identical to, a known species.



*Boana aff. steinbachi*

Usamos **gr.** (que significa “grupo”) no meio do nome científico quando o indivíduo é de uma espécie pertencente a um grupo de outras espécies, que pode ou não estar descrita, mas que não sabemos com precisão sobre a sua identidade.

We use **gr.** (meaning “group”) in the middle of the scientific name when the individual is a species belonging to a group of other species, which may or may not be described, but whose identity we do not know precisely.



*Rhinella gr. margaritifera*

Usamos **cf.** (que significa “confirmar”) no meio do nome científico quando temos dúvidas na identificação do indivíduo e precisamos investigar melhor.

We use **cf.** (meaning “confirm”) in the middle of the scientific name when we have doubts about the identification of the individual and need to investigate further.



*Leptodactylus cf. petersii*



*Allobates sp.*

Usamos **sp.** (que significa “espécie”) no final do nome científico quando não temos certeza de qual espécie se trata, mas conhecemos até o nível de gênero.

We use **sp.** (meaning “species”) at the end of the scientific name when we are not sure which species it is, but we know up to the genus level.

## Como utilizar este guia?

### How to use this guide?

O guia Sapos do Médio Solimões contém pranchas (imagens) de 39 espécies. Essas pranchas são páginas dedicadas às informações e fotografias dos anuros que podemos encontrar nos ambientes da região.

The Frogs of the Middle Solimões guide contains plates (images) of 39 species. These plates are pages dedicated to information and photographs of the anurans that can be found in the environments of the region.

**Nome popular local**  
Local common name

**Nome da família**  
Family name

**Autores que descreveram essa espécie e o ano da descrição**  
Authors who described this species and the year of description

**Nome científico**  
Scientific name

**Tipo de ambiente onde encontramos a espécie durante nossas amostragens**  
Type of environment where we find the species during our sampling

**Ícones sobre biologia e história natural**  
Icons about biology and natural history

**Foto da espécie**  
Photo of the species

**Detalhe que ajuda na identificação**  
Detail that helps in identification

**Texto descritivo sobre identificação da espécie**  
Descriptive text about species identification

**Foto de como a espécie é encontrada na natureza**  
Photo of how the species is found in nature



A faixa no meio da página contém símbolos que representam características ecológicas e sobre a biologia da espécie. São dicas que podem ajudar a encontrar as espécies na natureza. Todas as variações e o significado de cada ícone pode ser entendido no esquema abaixo.

### Tamanho

Estimativa do tamanho dos indivíduos, tendo a mão de uma pessoa adulta como escala de comparação. Espécies de sapos grandes podem chegar a incríveis 20 cm de comprimento, enquanto outras espécies podem medir apenas 2 cm.



Grande

Médio

Pequeno

### Hábito de vida

Indica se a espécie gosta mais de viver no chão, podendo estar entre as folhas ou buracos (hábito terrestre), ou se prefere viver nas árvores nos galhos, troncos e folhas (hábito arborícola).



Terrestre

Arborícola

### Período de atividade

Considera o período do dia onde podemos achar mais facilmente a espécie. Algumas espécies podem ser encontradas também em outros períodos do dia, mas aqui consideramos o período com maior concentração de indivíduos de uma dada espécie no ambiente.



Diurno

Noturno

### Desenvolvimento

Indica se a espécie possui fase de girino e passa por metamorfose, ou se de dentro do ovo nasce uma miniatura do adulto.



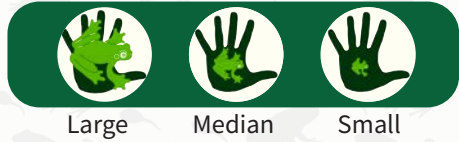
Indireto

Direto

The band in the middle of the page contains symbols that represent ecological characteristics and the biology of the species. These are tips that can help you find the species in nature. All variations and the meaning of each icon can be understood in the diagram below.

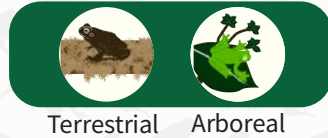
### Size

Estimate of the size of individuals, using an adult's hand as a scale of comparison. Large frog species can reach an incredible 20 cm in length, while other species may measure only 2 cm.



### Lifestyle

Indicates whether the species prefers to live on the ground, possibly among leaves or holes (terrestrial habit), or if it prefers to live in trees on branches, trunks and leaves (arboreal habit).



### Activity Period

Considers the time of day when we can most easily find the species. Some species can also be found at other times of day, but here we consider the period with the highest concentration of individuals of a given species in the environment.



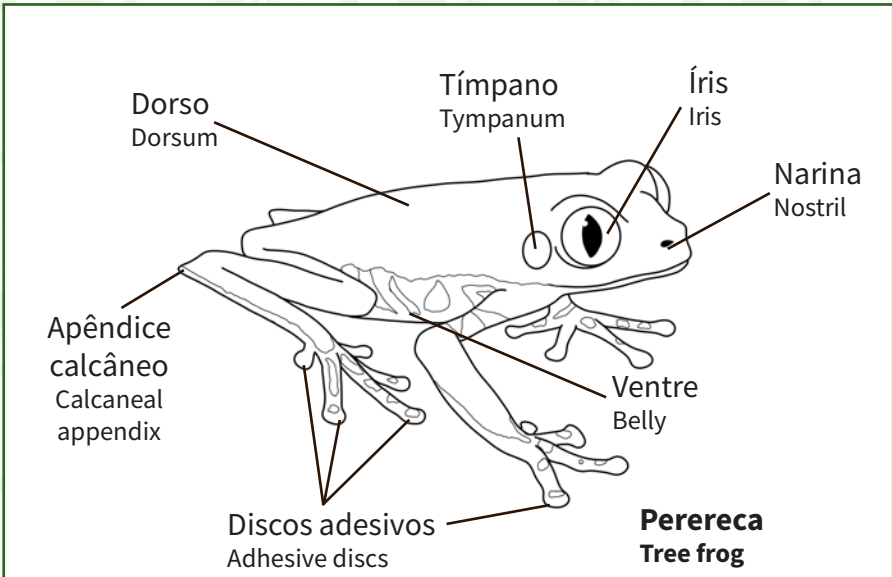
### Development

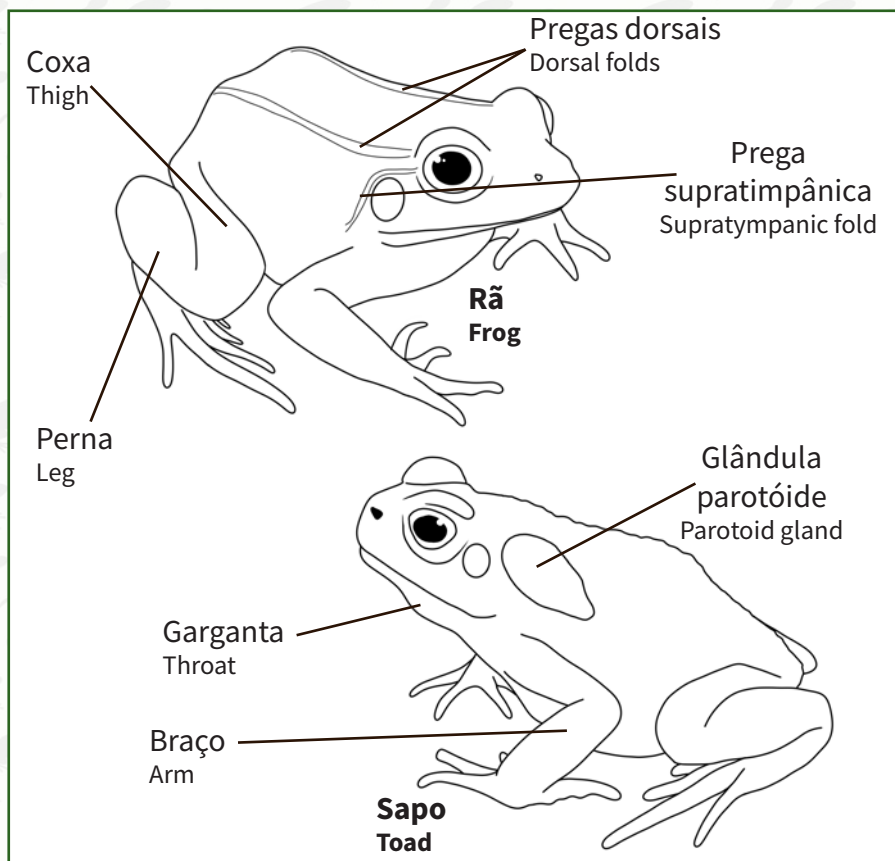
Indicates whether the species has a tadpole stage and undergoes metamorphosis, or whether a miniature adult hatches from the egg.



Identificar os anuros pode ser uma tarefa de investigador, é preciso ter atenção em alguns detalhes e características da morfologia desses animais. Para que isso fique mais fácil e prazeroso de fazer, sem que os nomes técnicos atrapalhem seu processo de identificação, preparamos ilustrações apontando cada estrutura do corpo dos sapos, rãs e pererecas e como elas são chamadas.

Identifying anurans can be a task for an investigator. It requires paying attention to certain details and characteristics of the morphology of these animals. To make this easier and more enjoyable, without the technical names hindering your identification process, we have prepared illustrations pointing out each body structure of toads, frogs, and tree frogs and what they are called.





Esperamos que este guia seja apreciado e utilizado de forma leve e estimulante. Então, se você encontrar alguma palavra que não conhece, consulte o nosso glossário nas páginas finais. Lá também estará uma lista de todas as espécies já registradas por pesquisadores que podem ser encontradas nos ambientes de terra firme, várzea e paleovárzea da região do Médio Solimões e que vão além das apresentadas neste guia.

We hope that this guide will be enjoyed and used in a light and stimulating way. So, if you find any word you don't know, consult our glossary on the final pages. There will also be a list of all species already recorded by researchers that can be found in the *terra firme*, *várzea*, and *paleovárzea* environments of the Middle Solimões region and that go beyond those presented in this guide.

## Nos bastidores do campo Behind the scenes in the field

### Expedição de campo

Para que possamos conhecer as espécies é preciso encontrá-las no ambiente em que vivem e, para isso, expedições de campo acontecem frequentemente. São nesses momentos que o conhecimento de pesquisadores, estudantes e moradores locais se juntam. Realizamos três expedições durante os meses de novembro de 2024 a janeiro de 2025. Nosso objetivo foi fazer um levantamento das espécies de anuros que habitam as flo-



### Field expedition

In order to learn about species, it is necessary to find them in their natural environment, and for this reason, field expeditions take place frequently. It is during these times that the knowledge of researchers, students, and local residents comes together.

We carried out three expeditions between November 2024 and January 2025.

Our objective was to survey the species of anurans that inhabit the *terra firme*, *várzea*, and *pa-leovárzea* forests, and thus un-

restas de terra firme, várzea e paleovárzea e assim compreender como as diferentes espécies se distribuem ao longo de cada ambiente.

As expedições aconteceram em três unidades de conservação próximas ao município de Tefé: Floresta Nacional de Tefé (terra firme), Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá (várzea) e Reserva de Desenvolvimento Sustentável Amanã (paleovárzea).



derstand how the different species are distributed throughout each environment.

The expeditions took place in three conservation units near the municipality of Tefé: Tefé National Forest (*terra firme*), Mamirauá Sustainable Development Reserve (*várzea*), and Amanã Sustainable Development Reserve (*paleovárzea*).

## Em busca dos sapos

O levantamento das espécies de sapos, rãs e pererecas ocorreu seguindo método padronizado de levantamento de biodiversidade proposto pelo Programa de Pesquisa em Biodiversidade (PPBio) e realizado em parcelas RAPELD (Inventários Rápidos em Projetos Ecológicos de Longa Duração). Cada área de estudo, que chamamos de módulo, possui 10 parcelas que são distribuídas com distância de 1 km entre si. O levantamento ocorreu principalmente dentro dessas

## In Search of Frogs

The survey of frog, toad, and tree frog species was conducted following a standardized biodiversity survey method proposed by the Biodiversity Research Program (PPBio) and carried out in RAPELD plots (Rapid Inventories in Long-Term Ecological Projects).

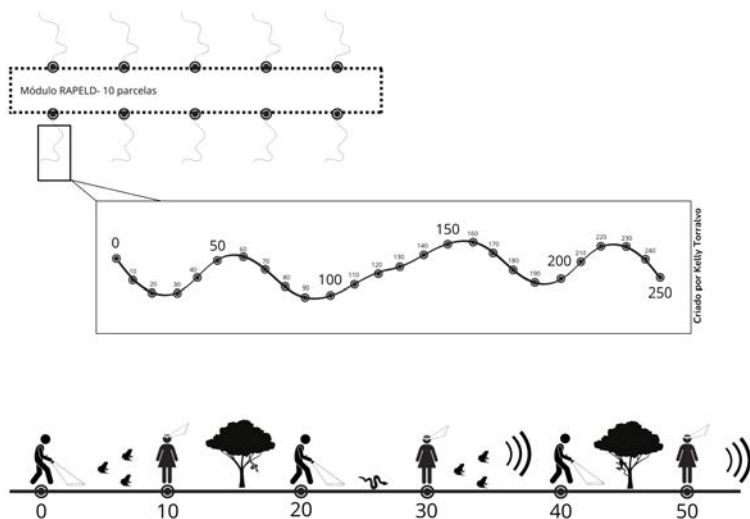
Each study area, which we call a module, has 10 plots distributed 1 km apart. The survey took place mainly within these plots, which are 250 m long and were built following the terrain level, ensuring that the entire plot section had similar conditions for ob-



parcelas, que possuem 250 m de comprimento e foram construídas seguindo o nível do terreno, garantindo que todo o trecho da parcela tivesse condições parecidas para a observação dos animais. Observe o esquema para entender melhor.

A procura pelos animais aconteceu no final da tarde e à noite, quando os anuros estão vocalizando e podem ser encontrados de forma visual ou pelos sons que os machos emitem. Cada parcela foi visitada três vezes durante os meses das expedições.

servicing the animals. See the diagram for a better understanding. The search for animals took place in the late afternoon and at night, when the anurans are vocalizing and can be found visually or by the sounds that the males emit. Each plot was visited three times during the months of the expeditions.



**Exemplo de segmentos amostrados simultaneamente por dois observadores**

Example of segments sampled simultaneously by two observers.

## O que fazemos depois do campo?

O trabalho também continua no laboratório! No laboratório, os animais coletados tem varias medidas feitas com cuidado por serem animais delicados. Essas informações nos ajudam a entender melhor o modo de vida de cada espécie na natureza.

As espécies precisavam ainda de confirmação da sua identificação. Nesse momento, os indivíduos coletados foram fotografados e utiliza-



## What do we do after the field?

The work also continues in the laboratory! In the laboratory, the collected animals undergo various measurements carefully, as they are delicate animals. This information helps us to better understand the way of life of each species in nature.

The species still needed confirmation of their identification. At this point, the collected individuals were photographed, and we used scientific guides and studies to define their identity. Some individuals underwent euthanasia, received an identifi-

mos guias e estudos científicos para definir a identidade. Alguns indivíduos passaram pelo procedimento de eutanásia, receberam um número de identificação (código de campo) e se tornaram vouchers, indivíduos de referência da espécie. Foram coletadas pequenas amostras de DNA e os indivíduos fixados com formol foram colocados em uma posição estratégica para a observação de estruturas do corpo, importantes em pesquisas futuras. Esses animais foram destinados à Coleção Herpetológica do Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá.



cation number (field code), and became vouchers, reference individuals of the species. Small DNA samples were collected, and the individuals were fixed with formalin in a strategic position for the observation of body structures, important in future research. These animals were destined for the Herpetological Collection of the Mamirauá Institute for Sustainable Development.



## A etapa de tombamento

Os indivíduos de cada espécie, que agora são chamados de espécimes, passaram pela etapa de tombamento ao chegarem na coleção científica. Essa etapa funciona de forma parecida com o registro do nosso documento de identificação (RG e CPF) e garante a preservação das informações e dos materiais coletados para usos futuros.

Nesse processo, conferimos cada espécime e avaliamos se todos foram corretamente fixados/conservados (geralmente em álcool 70%) e se possuíam informações mínimas de coleta (local, data, co-

## The Cataloging Stage

The individuals of each species, now called specimens, went through the cataloging stage upon arrival at the scientific collection.

This stage works similarly to registering our identification documents (ID or SSN) and ensures the preservation of the information and materials collected for future use.

In this process, we checked each specimen and assessed whether all were correctly fixed/preserved (usually in 70% alcohol) and whether they had minimum collection information (location, date, collector). Then, we organized the specimens by locality, following the order of the field number received during the field



letor). Em seguida, organizamos os espécimes por localidade, seguindo a ordem do número de campo recebido durante a expedição de campo.

Após a organização, os espécimes receberam um novo número único de identificação. Este número passa a ser a identidade oficial de cada espécime na coleção, associado às informações de campo, registrado em uma planilha digital e no livro de tombo físico, que é o documento legal de uma coleção científica. A partir desse momento, consideramos o espécime como parte oficial e permanente do acervo. Por fim, armazenamos cada espécime de forma padronizada em frascos de vidro com álcool 70%, etiqueta com número de tombo amarrado na coxa e etiqueta extra para identificação dos potes nas prateleiras da coleção.



O tombamento não é apenas um processo de colecionar exemplares em álcool. Mas sim, uma garantia de preservação do patrimônio científico. Ele assegura que cada espécime esteja documentado, acessível e protegido contra perdas de informação sobre a biodiversidade de um local. Esse processo é fundamental para que coleções biológicas sejam confiáveis como repositórios de biodiversidade e sirvam de base para pesquisas em taxonomia, ecologia, conservação e educação. Todos os procedimentos que fizemos em campo, no laboratório e nas coleções foram previamente autorizados pelo comitê de Ética do Instituto Mamirauá e pelo Instituto Chico Mendes de Conservação (ICMBio). As informações dos espécimes coletados em campo e depositados na coleção foram transmitidos ao ICMBio.

expedition.

After organization, the specimens received a new unique identification number. This number becomes the official identity of each specimen in the collection, associated with the field information, recorded in a digital spreadsheet and in the physical catalog book, which is the legal document of a scientific collection. From this moment on, we consider the specimen as an official and permanent part of the collection. Finally, we stored each specimen in a standardized way in glass jars with 70% alcohol, a label with an accession number tied to the thigh, and an extra label for identifying the jars on the collection shelves.

Accession is not just a process of collecting specimens in alcohol. Rather, it is a guarantee



of preserving scientific heritage. It ensures that each specimen is documented, accessible, and protected against loss of information about the biodiversity of a location. This process is fundamental for biological collections to be reliable repositories of biodiversity and to serve as a basis for research in taxonomy, ecology, conservation, and education.

All procedures we performed in the field, in the laboratory, and in the collections were previously authorized by the Ethics Committee of the Mamirauá Institute and the Chico Mendes Institute for Biodiversity Conservation (ICMBio). The information on the specimens collected in the field and deposited in the collection was transmitted to ICMBio.



# Aromobatidae

## Rã-do-folhico

*Allobates femoralis* (Boulenger, 1884)

Terra  
Firme

Várzea

Paleo-  
várzea



### Como identificar?

Dorso escuro, variando do marrom-escuro ao preto, uma faixa clara que vai do focinho até a parte de trás do corpo e, abaixo dela, uma linha dorsolateral branca ou pontilhada. Possui manchas alaranjadas ou amareladas atrás dos braços e na parte externa das coxas. Além disso, os machos apresentam a garganta preta, enquanto o ventre é claro com algumas manchas escuras.

### How to identify it?

Dark back, ranging from dark brown to black, a light stripe running from the snout to the back of the body and, below it, a dark or dotted dorsal-lateral line. It has orange or yellowish spots behind the arms and on the outer part of the thighs. In addition, males have a black throat, while the belly is light with some dark spots.

### Espécie na floresta / Species in nature



## Sapo-folha

*Rhinella gr. margaritifera*



Terra  
Firme

Várzea

Palear  
várzea



### Como identificar?

Sua coloração varia em tons de marrom ao cinza além de manchas escuras irregulares, pele granulosa e verrugas espalhadas pelo corpo. O focinho é pontiagudo lembrando uma folha seca.

### How to identify it?

Its coloring varies in shades of brown to gray, in addition to irregular dark spots, grainy skin, and warts scattered throughout its body. The snout is pointed, resembling a dry leaf.

### Espécie na floresta / Species in nature



# Bufonidae

## Sapo-cururu

*Rhinella marina* (Linnaeus, 1758)

Terra  
Firme

Várzea

Paleo-  
várzea



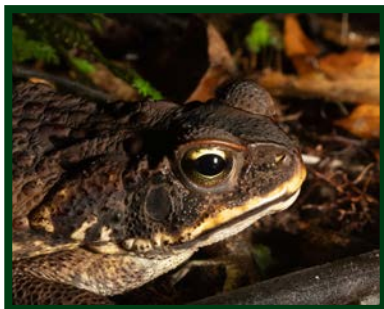
### Como identificar?

Pele áspera e verrugas bem evidentes espalhadas pelo corpo. Possui glândulas grandes atrás dos olhos. A cabeça é larga e os membros são fortes.

### How to identify it?

Rough skin and very noticeable warts scattered across the body. It has large glands behind its eyes. The head is broad and the limbs are strong.

### Espécie na floresta / Species in nature



# Ceratophryidae

## Sapo-de-chifre

*Ceratophrys cornuta* (Linnaeus, 1758)



Terra  
Firme

Várzea

Paleo-  
várzea



### Como identificar?

Corpo arredondado, cabeça grande, com coloração variável entre verde, marrom e tons de bege, geralmente com manchas e desenhos irregulares. Possui extensões dérmicas em forma de “chifres” sobre os olhos.

### How to identify it?

Rounded body, large head, with coloration varying between green, brown, and shades of beige, usually with irregular spots and patterns. It has bony “horn-shaped” extensions above the eyes.

### Espécie na floresta / Species in nature



# Craugastoridae

## Rãzinha

*Oreobates quixensis* Jiménez de la Espada, 1872

Terra  
Firme

Várzea

Paleo-  
várzea



### Como identificar?

Dorso granuloso, cabeça larga, ventre liso com manchas brancas. Não possuem membranas interdigitais nem discos adesivos nos dedos.

### How to identify it?

Robust body, granular skin, especially on the back. It has a broad head, and the toes do not have adhesive discs.

### Espécie na floresta / Species in nature



# Craugastoridae

Rãzinha

*Pristimantis* aff. *guianensis*



Terra  
Firme

Várzea

Palear-  
várzea



## Como identificar?

A pele é lisa ou levemente granulosa. Possui cabeça proporcionalmente larga, olhos grandes em duas cores e dedos alongados, com discos adesivos bem desenvolvidos na ponta dos dedos, característicos das espécies arborícolas.

## How to identify it?

Smooth or slightly grainy skin. It has a proportionally wide head, large eyes in two colors, and elongated fingers with well-developed adhesive discs at the fingertips, characteristic of arboreal species.

## Espécie na floresta / Species in nature



# Dendrobatidae

## Sapo-ponta-de-flecha

*Ameerega hahneli* (Boulenger, 1884)

Terra  
Firme

Várzea

Paleo-  
várzea



### Como identificar?

Dorso varia entre marrom, cinza ou oliva, frequentemente com tons mais escuros nas laterais e uma faixa dorsolateral clara, geralmente amarelada ou esbranquiçada, que se estende do focinho até a virilha. A pele é lisa, e o ventre costuma ser claro, manchado de preto ou azul.

### How to identify it?

Dorsum varies from brown, gray, or olive, often with darker tones on the sides and a light dorsolateral stripe, usually yellowish or whitish, extending from the snout to the groin. The skin is smooth, and the venter is usually light, mottled with black or blue.

### Espécie na floresta / Species in nature



# Dendrobatidae

## Sapo-ponta-de-flecha

*Ameerega trivittata* (Spix, 1824)



Terra  
Firme

Várzea

Paleo-  
várzea



### Como identificar?

A pele é lisa e as laterais do corpo são mais escuras, quase negras, contrastando com as faixas verdes. O ventre costuma ser escuro, muitas vezes com manchas ou marmoreado de azul, preto e branco.

### How to identify it?

The skin is smooth, and the sides of the body are darker, almost black, contrasting with the green stripes. The venter is usually dark, often with blue, black, and white spots or marbling.

### Espécie na floresta / Species in nature



# Eleutherodactylidae

## Rãzinha-do-folhiço

*Phyzelaphryne nimio* Simões, Costa, Rojas-Runjaic, Gagliardi-Urrutia, Sturaro, Peloso, & Castroviejo-Fisher, 2018

Terra  
Firme

Várzea

Paleo-  
várzea



### Como identificar?

Corpo muito reduzido e coloração geralmente marrom-escuro a castanha, com tons uniformes ou discretamente manchados, o que facilita sua camuflagem no folhiço úmido da floresta. A pele é lisa ou ligeiramente granulosa com pequenos pontinhos brancos ao longo do corpo.

### How to identify it?

Body very small, with coloration generally dark brown to chestnut, either uniform or slightly mottled, which facilitates camouflage in the moist leaf litter of the forest. The skin is smooth or slightly granular, with small white dots along the body.

### Espécie na floresta / Species in nature





**Perereca**  
*Boana aff. steinbachi*

Terra  
Firme

Várzea

Paleo-  
várzea



## Como identificar?

A cor do dorso é variável, podendo ser bege, marrom ou amarelo. A característica mais marcante são as manchas pretas sobre um fundo contrastante na virilha, coxa posterior e lateral. O ventre é claro e a íris é dourada ou bronzeada.

## How to identify it?

Dorsal coloration is variable, ranging from beige to brown or yellow. The most distinctive feature is the presence of black spots on a contrasting background on the groin, posterior thigh, and flank. The venter is light, and the iris is golden or bronze.

## Espécie na floresta / Species in nature



# Hylidae

## Perereca

*Boana lanciformis* (Cope, 1871)

Terra  
Firme

Várzea

Paleo-  
várzea



### Como identificar?

Focinho afinado, possui faixas transversais marrom-escuras no dorso e ventre é esbranquiçado. Nas patas possui membranas pequenas entre os dedos dos pés e das mãos e as pontas do primeiro e segundo dedo são brancas.

### How to identify it?

The snout is pointed, with dark brown transverse stripes on its back and a whitish belly. Its paws have small membranes between the toes and fingers, and the tips of the first and second toes are white.

### Espécie na floresta / Species in nature



## Perereca-verde

*Boana punctata* (Schneider, 1799)



Terra  
Firme

Várzea

Paleo-  
várzea



### Como identificar?

Possui linhas e pontos dorsolaterais vermelhos espalhados, pele lisa, discos dos dedos são expandidos. Possuem a característica de brilhar fluorescente quando exposta a luz ultravioleta.

### How to identify it?

It has scattered red dorsolateral lines and spots, smooth skin, and expanded digital discs. This species exhibits fluorescence when exposed to ultraviolet light.

### Espécie na floresta / Species in nature



# Hylidae

## Perereca

*Boana raniceps* (Cope, 1862)

Terra  
Firme

Várzea

Paleo-  
várzea



### Como identificar?

Possui o tímpano bem visível e o ventre varia de marrom claro a marrom amarelado ou bege. As patas são listradas na região das coxas e discos digitais bem ampliados.

### How to identify it?

It has a clearly visible eardrums, and its belly varies in color from light brown to yellowish-brown or beige. The paws are striped in the thigh area and have enlarged digital discs (toad pads).

### Espécie na floresta / Species in nature



## Pererequinha

*Dendropsophus haraldschultzi* (Bokermann, 1962)



Terra  
Firme

Várzea

Paleo-  
várzea



### Como identificar?

Pele levemente granulosa na parte dorsal e mais densa na cabeça, ventre claro. As patas são alaranjadas e os olhos são íris bronze claro.

### How to identify it?

Slightly grainy skin on the back and denser on the head, light-colored belly. Its paws are orange and the eyes have light bronze irises.

### Espécie na floresta / Species in nature



# Hylidae

## Pererequinha

*Dendropsophus marmoratus* (Laurenti, 1768)

Terra  
Firme

Várzea

Paleo-  
várzea



### Como identificar?

Ventre é branco e amarelo com manchas pretas circulares. As pernas possuem ornamentações laterais com aparência de franja e as membranas entre os dedos são bem desenvolvidas possuindo a cor marrom ou amarela. Os olhos são cinza-claro rajados de escuro.

### How to identify it?

Its belly is white and yellow with circular black spots. The legs have lateral ornamentation resembling fringes, and the webbing between the toes is well-developed and brown or yellow in color. The eyes are light gray streaked with dark gray.

### Espécie na floresta / Species in nature



## Pererequinha

*Dendropsophus kamagarini* Rivadeneira, Venegas & Ron, 2018



Terra  
Firme

Várzea

Palear-  
várzea



### Como identificar?

Dorso possui pele lisa, com pequenas tuberosidades e listras escuras passando transversalmente. Acima dos olhos existem tubérculos que lembram pequenos “chifres”. Ventre marrom com manchas brancas. Possui mancha de cor laranja na panturrilha

### How to identify it?

Dorsal skin smooth, with small tubercles and dark transverse stripes. Above the eyes are tubercles resembling small “horns.” The venter is brown with white spots, and an orange mark is present on the calf.

### Espécie na floresta / Species in nature



# Hylidae

## Pererequinha

*Dendropsophus sarayacuensis* (Shreve, 1935)

Terra  
Firme

Várzea

Paleo-  
várzea



### Como identificar?

Dorso liso, possui marcas claras, que vão do branco-creme ao amarelo-dourado, formando uma faixa do olho até a lateral do corpo. A característica mais notável é a cor laranja vibrante nas mãos, pés e superfícies internas dos membros.

### How to identify it?

Dorsum smooth, with light markings ranging from creamy white to golden yellow, forming a stripe from the eye to the side of the body. The most remarkable feature is the bright orange coloration on the hands, feet, and inner surfaces of the limbs.

### Espécie na floresta / Species in nature



## Pererequinha

*Dendropsophus triangulum* (Günther, 1869)



Terra  
Firme

Várzea

Paleo-  
várzea



### Como identificar?

O dorso é branco ou amarelo-vivo, com uma mancha marrom, geralmente em forma de ampulheta ou triângulo, na região central. As membranas entre os dedos e partes das coxas possuem tons que variam entre laranja-amarelado e laranja-claro.

### How to identify it?

The back is white or bright yellow, with a brown spot, usually hourglass-shaped or triangular, in the central area. The membranes between the toes and parts of the thighs display shades ranging from yellowish-orange to light orange.

### Espécie na floresta / Species in nature



# Hylidae

## Perereca

*Osteocephalus castaneicola* Moravec, Aparicio, Guerrero-Reinhard, Calderón, Jungfer, & Gvoždík, 2009

Terra  
Firme

Várzea

Paleo-  
várzea



### Como identificar?

Possui uma linha escura ao longo da mandíbula. Os olhos possuem a parte de cima dourada, o meio com uma faixa escura, e a parte de baixo em tom bronzeado e ambas as partes com finas linhas escuras reticuladas a radiadas.

### How to identify it?

It has a dark line along its jawline. The eyes have a golden upper section, a dark band in the middle, and a bronze lower section, both with thin, reticulated, radiating dark lines.

### Espécie na floresta / Species in nature



## Perereca

*Osteocephalus lepreurii* (Duméril & Bibron, 1841)



Terra  
Firme

Várzea

Paleo-  
várzea



### Como identificar?

Os olhos possuem íris bicolor onde a parte superior é dourada, o meio apresenta uma faixa escura, e a parte inferior é bronzada, ambas apresentam finas linhas escuras onduladas.

### How to identify it?

The eyes have a bicolored iris where the upper part is golden, the middle has a dark band, and the lower part is bronze; both have thin, wavy dark lines.

### Espécie na floresta / Species in nature



# Hylidae

## Perereca

*Osteocephalus taurinus* Steindachner, 1862

Terra  
Firme

Várzea

Paleo-  
várzea



### Como identificar?

O dorso é liso nas fêmeas e granular nos machos. As coxas apresentam barras transversais marrom-escuras. A íris é dourada com reticulações pretas.

### How to identify it?

The back is smooth in females and granular in males. The thighs have dark brown transverse bars. The iris is golden with black reticulations.

### Espécie na floresta / Species in nature



## Perereca

*Scinax onca* Ferrão, Moravec, Fraga, Pinheiro de Almeida, Kaefer, & Lima, 2017



Terra  
Firme

Várzea

Paleo-  
várzea



### Como identificar?

A virilha é branca com manchas pretas, as regiões anterior e posterior das coxas são pretas, e a íris apresenta um tom laranja-vivo. O corpo normalmente apresenta machas escuras, especialmente próximo a cabeça, formando o aspecto de “oncinha” que deu o nome a espécie.

### How to identify it?

The groin is white with black spots, the front and back of the thighs are black, and the iris is a bright orange color. The body usually displays dark spots, especially near the head, forming the “jaguar print” appearance that gave the species its name.

### Espécie na floresta / Species in nature



# Hylidae

## Perereca-limão

*Sphaenorhynchus carneus* (Cope, 1868)

Terra  
Firme

Várzea

Paleo-  
várzea



### Como identificar?

Possui uma linha escura que vai do focinho até os olhos, além de uma linha dorsolateral da mesma cor. Possui manchas marrom-avermelhadas no dorso. A íris é prateada.

### How to identify it?

It has a dark line that runs from its snout to its eyes, as well as a dorsolateral line of the same color. It has reddish-brown spots on its back. The iris is silvery.

### Espécie na floresta / Species in nature



## Perereca-limão

*Sphaenorhynchus dorisae* (Goin, 1957)Terra  
Firme

Várzea

Paleo-  
várzea**Como identificar?**

O dorso possui pequenas manchas redondas brancas e amarelas. A barriga é branca e a íris apresenta coloração bronze. O focinho é curto e arredondado quando visto de cima. Os dedos possuem membranas que se estendem até as pontas.

**How to identify it?**

The back has small, round white and yellow spots. The belly is white, and the iris is bronze-colored. The snout is short and rounded when viewed from above. The toes have webbing that extends to the tips.

**Espécie na floresta / Species in nature**

# Hylidae

## Perereca-limão

*Sphaenorhynchus lacteus* (Daudin, 1800)

Terra  
Firme

Várzea

Paleo-  
várzea



### Como identificar?

Possui uma faixa marrom-escuro do focinho até os olhos. A íris possui coloração bronze-creme. A região ventral e as bordas externas dos membros são brancas, enquanto a parte inferior dos membros apresenta um tom verde-azulado.

### How to identify it?

It has a dark brown stripe from its snout to its eyes. The iris is bronze-cream in color. The belly region and the outer edges of the limbs are white, while the lower part of the limbs has a bluish-green tone.

### Espécie na floresta / Species in nature



## Cunauaru

*Trachycephalus cunauaru* Gordo, Toledo, Suárez, Kawashita-Ribeiro, Ávila, Morais, & Nunes, 2013



Terra  
Firme

Várzea

Paleo-  
várzea



### Como identificar?

O dorso possui pequenos tubérculos amarelados a marrom-escuros. Os discos dos dedos são marrom-esverdeados, e a barriga tem coloração creme clara. Os olhos têm íris dourada, marcada por uma mancha preta em forma de cruz.

### How to identify it?

The dorsum has small tubercles ranging from yellowish to dark brown. The digital discs are brownish-green, and the venter is light cream. The eyes have a golden iris marked by a black cross-shaped spot.

### Espécie na floresta / Species in nature



# Hylidae

## Perereca-de-leite

*Trachycephalus typhonius* (Linnaeus, 1758)

Terra  
Firme

Várzea

Paleo-  
várzea



### Como identificar?

Podem ter manchas claras no dorso, interrompidas por faixas transversais da cor do corpo. A íris é bronze-dourada, com pequenas manchas pretas, geralmente formando um “T” ou “cruz”.

### How to identify it?

They might have light spots on their backs, interrupted by transverse stripes the color of their body. The iris is bronze-gold, with small black spots, usually forming a “T” or “cross”.

### Espécie na floresta / Species in nature



# Leptodactylidae

Rãzinha-de-folhiço

*Adenomera gr. andreae*



Terra  
Firme

Várzea

Palear  
várzea



## Como identificar?

Suas cores podem variar em tons de marrom muito semelhantes às folhas da serrapilheira e podem apresentar faixas mais claras no dorso e a pele granulosa. Os olhos são dourados e o focinho é arredondado.

## How to identify it?

Their colors can vary in shades of brown, very similar to leaf litter, and they may have lighter stripes on their backs and granular skin. Their eyes are golden and their snout is rounded.

## Espécie na floresta / Species in nature



# Leptodactylidae

## Rãzinha

*Leptodactylus discodactylus* Boulenger, 1884

Terra  
Firme

Várzea

Paleo-  
várzea



### Como identificar?

O ventre é manchado, com fundo escuro e manchas claras irregulares. As coxas têm um padrão marmorizado, com manchas claras e escuras que se misturam suavemente com a região ventral. Os dedos dos pés possuem franjas laterais e discos na ponta com sulcos longitudinais finos.

### How to identify it?

Its belly is spotted, with a dark background and irregular light spots. The thighs have a marbled pattern, with light and dark spots that blend smoothly into the ventral region. The toes have lateral fringes and discs at the tip with fine longitudinal grooves.

### Espécie na floresta / Species in nature



# Leptodactylidae

## Rãzinha-assobiadeira

*Leptodactylus aff. fuscus*



Terra  
Firme

Várzea

Paleo-  
várzea



### Como identificar?

Apresenta uma faixa clara distinta no lábio superior. As coxas têm uma faixa clara evidente na parte posterior, e a tíbia costuma exibir barras escuras transversais, sem listras longitudinais. A barriga é lisa, geralmente sem manchas. Os machos adultos apresentam o focinho em forma de spatula.

### How to identify it?

It has a distinct light stripe on the upper lip. The thighs have a clear light stripe on the back, and the tibia usually displays dark transverse bars, without longitudinal stripes. The belly is smooth, generally without spots. Adult males have a spatula-shaped snout.

### Espécie na floresta / Species in nature



# Leptodactylidae

## Rã-de-bigode

*Leptodactylus mystaceus* (Spix, 1824)

Terra  
Firme

Várzea

Paleo-  
várzea



### Como identificar?

O dorso possui par de pregas dorsolaterais bem definidas e completas. Possui uma faixa clara no lábio superior. As coxas geralmente possuem uma faixa clara transversal, e a tíbia apresenta barras escuras. A barriga é clara, podendo ter pequenas manchas escuras espalhadas.

### How to identify it?

The back has a pair of well-defined and complete dorsolateral folds. It has a light band on the upper lip. The thighs usually have a light transverse band, and the tibia has dark bars. The belly is light, possibly with small scattered dark spots.

### Espécie na floresta / Species in nature



# Leptodactylidae

Rãzinha

*Leptodactylus petersii* (Steindachner, 1864)



Terra  
Firme

Várzea

Paleo-  
várzea



## Como identificar?

O dorso possui diversos tubérculos com bordas na cor preta. A barriga possui um padrão de manchas escuras que se conectam entre si, formando desenhos parecidos com um labirinto.

## How to identify it?

The back has several tubercles with black edges. The belly has a pattern of dark spots that connect to each other, forming designs similar to a labyrinth.

## Espécie na floresta / Species in nature



# Leptodactylidae

## Rã-pimenta

*Leptodactylus pentadactylus* (Laurenti, 1768)

Terra  
Firme

Várzea

Paleo-  
várzea



### Como identificar?

O dorso é marrom-avermelhado, e sua barriga é manchada de branco e preto, podendo as manchas serem opacas. Possui uma prega nas costas que vai desde a parte de trás do olho até próximo a coxa, além de uma faixa preta que vai do focinho seguindo após os olhos até a lateral do corpo passando pelo tímpano.

### How to identify it?

The back is reddish-brown, and its belly is spotted with black and white, the spots sometimes being opaque. It has a fold on its back that runs from behind the eye to near the thigh, as well as a black stripe that runs from the snout past the eyes to the side of the body, passing over the eardrum.

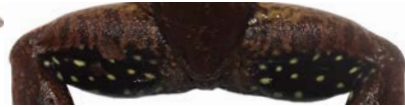
### Espécie na floresta / Species in nature



# Leptodactylidae

Rã

*Leptodactylus rhodomystax* Boulenger, 1884



Terra  
Firme

Várzea

Paleo-  
várzea



## Como identificar?

A região superior dos lábios possui uma faixa clara. A parte interna das coxas é preta com pequenas manchas em formato de bolinha brancas.

## How to identify it?

The upper lip area has a light band. The inner thighs are black with small white, dot-shaped spots.

## Espécie na floresta / Species in nature



# Leptodactylidae

## Rã-do-sauveiro

*Lithodytes lineatus* (Schneider, 1799)

Terra  
Firme

Várzea

Paleo-  
várzea



### Como identificar?

O dorso é preto com uma faixa amarelada circundando o corpo. Os braços e pernas são marrons com manchas escuras e na região das coxas possui uma mancha vermelha. O ventre é acinzentado. Costuma ser encontrado em ninhos de formiga cortadeira.

### How to identify it?

The back is black with a yellowish band encircling the body. The arms and legs are brown with dark spots, and there is a red spot on the thighs. The belly is grayish. It is usually found in leafcutter ant nests.

### Espécie na floresta / Species in nature



# Microhylidae

Rãzinha

*Chiasmocleis hudsoni* Parker, 1940



Terra  
Firme

Várzea

Paleo-  
várzea



## Como identificar?

Possui corpo ovalado com focinho fino, e coloração marrom-avermelhada, além de pequenas manchas brancas na lateral do corpo. Seu ventre é formado por manchas brancas em um fundo claro. Uma faixa clara se estende desde a ponta do focinho até os olhos castanhos se tornando difusa no dorso.

## How to identify it?

It has an oval body with a thin snout, and a reddish-brown coloration, in addition to small white spots on the side of its body. Its belly is formed by white spots on a light background. A light stripe extends from the tip of the snout to the brown eyes, becoming diffuse on the back.

## Espécie na floresta / Species in nature



# Microhylidae

## Rãzinha

*Chiasmocleis aff. ventrimaculata*

Terra  
Firme

Várzea

Paleo-  
várzea



### Como identificar?

Seu corpo é ovalado com dorso marrom ou cinza escuro podendo ter pequenas manchas brancas. O ventre é composto por manchas irregulares brancas e pretas com aspecto marmoreado. Seu focinho pode ser esbranquiçado e os braços podem apresentar manchas laranja ou amareladas.

### How to identify it?

Its body is oval-shaped with a brown or dark gray back, possibly with small white spots. The belly is composed of irregular black and white spots with a marbled appearance. Its snout may be whitish, and its arms may have orange or yellowish spots.

### Espécie na floresta / Species in nature



# Phyllomedusidae

## Perereca-macaco

*Callimedusa tomopterna* (Cope, 1868)



Terra  
Firme

Várzea

Palear-  
várzea



### Como identificar?

O ventre é branco ou alaranjado. A lateral do corpo possui padrão listrado de laranja e e preto. A íris é acinzentada. Possui apêndice calcâneo bem aparente. O dorso é verde vibrante.

### How to identify it?

Its back is vibrant green. The side of the body has a striped pattern of orange and black. The iris is grayish. It has a very apparent calcaneal appendage.

### Espécie na floresta / Species in nature



# Phyllomedusidae

## Perereca-verde

*Phyllomedusa vaillantii* Boulenger, 1882

Terra  
Firme

Várzea

Paleo-  
várzea



### Como identificar?

Possui uma linha de pequenas saliências (como espinhos suaves) se estende dos olhos até o meio do corpo, passando pelas laterais do dorso. A barriga é marrom-alaranjada, com uma mancha branca visível no peito e outra no antebraço. A íris é cinza-prateada.

### How to identify it?

It has a line of small bumps (like soft spines) that extends from the eyes to the middle of the body, passing along the sides of the back. The belly is brownish-orange, with a visible white spot on the chest and another on the forearm. The iris is silvery-gray.

### Espécie na floresta / Species in nature



## Lista de espécies List of Species

Registrar todas as espécies em uma localidade é desafiador até mesmo para os pesquisadores que trabalham durante décadas em determinadas regiões. Nosso guia tem um número limitado de espécies devido à complexidade de registros em campo ou fotográficos, por isso elaboramos esta lista com todas as espécies que já foram registradas nas três reservas onde realizamos os campos, baseado em outros estudos e coleções científicas. Nesta lista, você pode ver que todas as referências com “Registrado em campo” são espécies que foram avistadas em nossas expedições.

Recording all species in a location is challenging even for researchers who have worked for decades in certain regions. Our guide has a limited number of species due to the complexity of field or photographic records, so we have compiled this list with all the species that have been recorded in the three reserves where we conducted fieldwork, based on other studies and scientific collections. In this list, you can see that all references with “Recorded in the field” are species that were sighted on our expeditions.

<b>Espécie Species</b>	<b>Família Family</b>	<b>Local Local</b>	<b>Referências References</b>
<i>Allobates aff. tinae</i>	Aromobatidae	FLONA de Tefé	Registrada em campo Observed in the field
<i>Allobates femoralis</i>	Aromobatidae	FLONA de Tefé e Reserva Amanã	Registrada em campo Observed in the field
<i>Allobates sp.</i>	Aromobatidae	Reserva Amanã	Registrada em campo Observed in the field
<i>Allobates sp.</i>	Aromobatidae	FLONA de Tefé	Registrada em campo Observed in the field
<i>Amazophrynella gr. minuta</i>	Bufo	Reserva Amanã	Bitar, 2015
<i>Rhaebo guttatus</i>	Bufo	FLONA de Tefé	Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG)
<i>Rhinella marina</i>	Bufo	FLONA de Tefé, Reserva Mamirauá, Reserva Amanã	Registrada em campo Observed in the field
<i>Rhinella proboscidea</i>	Bufo	FLONA de Tefé, Reserva Mamirauá, Reserva Amanã	Registrada em campo Observed in the field

<i>Rhinella gr. margaritifera</i>	Bufonidae	FLONA de Tefé, Reserva Mamirauá, Reserva Amanã	Registrada em campo Observed in the field
<i>Ameerega hahneli</i>	Dendrobatidae	FLONA de Tefé, Reserva Mamirauá	Registrada em campo Observed in the field
<i>Ameerega trivittata</i>	Dendrobatidae	FLONA de Tefé e Reserva Amanã	Registrada em campo Observed in the field
<i>Ranitomeya toraro</i>	Dendrobatidae	FLONA de Tefé	Lemos e Nunes, 2013
<i>Vitreorana ritae</i>	Centrolenidae	FLONA de Tefé	Inaturalist
<i>Ceratophrys cornuta</i>	Ceratophryidae	FLONA de Tefé e Reserva Amanã	Registrada em campo Observed in the field
<i>Oreobates quixensis</i>	Craugastoridae	FLONA de Tefé	Registrada em campo Observed in the field
<i>Pristimantis aff. guianensis</i>	Craugastoridae	FLONA de Tefé	Registrada em campo Observed in the field
<i>Phyzelaphryne nimio</i>	Eleutherodactylidae	FLONA de Tefé	Registrada em campo Observed in the field
<i>Boana aff. steinbachi</i>	Hylidae	Reserva Mamirauá	Registrada em campo Observed in the field
<i>Boana boans</i>	Hylidae	FLONA de Tefé, Reserva Mamirauá, Reserva Amanã	Registrada em campo Observed in the field
<i>Boana cinerascens</i>	Hylidae	FLONA de Tefé e Reserva Amanã	Registrada em campo Observed in the field
<i>Boana calcarata</i>	Hylidae	Reserva Mamirauá	Moraes e Oliveira, 2018
<i>Boana geographica</i>	Hylidae	FLONA de Tefé e Reserva Amanã	Registrada em campo Observed in the field
<i>Boana lanciformis</i>	Hylidae	FLONA de Tefé e Reserva Mamirauá	Registrada em campo Observed in the field
<i>Boana punctata</i>	Hylidae	Reserva Mamirauá	Registrada em campo Observed in the field
<i>Boana raniceps</i>	Hylidae	Reserva Mamirauá	Registrada em campo Observed in the field
<i>Dendropsophus haraldschultzi</i>	Hylidae	Reserva Mamirauá	Registrada em campo Observed in the field

<i>Dendropsophus pauiniensis</i>	Hylidae	Reserva Mamirauá	Registrada em campo Observed in the field
<i>Dendropsophus rhodopeplus</i>	Hylidae	FLONA de Tefé	Registrada em campo Observed in the field
<i>Dendropsophus kamagarini</i>	Hylidae	FLONA de Tefé	Registrada em campo Observed in the field
<i>Dendropsophus marmoratus</i>	Hylidae	FLONA de Tefé e Reserva Amanã	Registrada em campo Observed in the field
<i>Dendropsophus nanus</i>	Hylidae	Reserva Mamirauá	Moraes e Oliveira, 2018
<i>Dendropsophus rossalleni</i>	Hylidae	Reserva Mamirauá	Registrada em campo Observed in the field
<i>Dendropsophus reticulatus</i>	Hylidae	Reserva Mamirauá	Moraes e Oliveira, 2018
<i>Dendropsophus gr. minutus</i>	Hylidae	FLONA de Tefé	Registrada em campo Observed in the field
<i>Dendropsophus sarayacuensis</i>	Hylidae	FLONA de Tefé	Registrada em campo Observed in the field
<i>Dendropsophus triangulum</i>	Hylidae	FLONA de Tefé, Reserva Mamirauá	Registrada em campo Observed in the field
<i>Lysapsus limellum</i>	Hylidae	Reserva Mamirauá	Moraes e Oliveira, 2018
<i>Osteocephalus castaneicola</i>	Hylidae	FLONA de Tefé	Registrada em campo Observed in the field
<i>Osteocephalus leprieurii</i>	Hylidae	Reserva Mamirauá e Reserva Amanã	Registrada em campo Observed in the field
<i>Osteocephalus cf. helenae</i>	Hylidae	FLONA de Tefé	Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG)
<i>Osteocephalus taurinus</i>	Hylidae	FLONA de Tefé, Reserva Mamirauá, Reserva Amanã	Registrada em campo Observed in the field
<i>Scarthyia goinorum</i>	Hylidae	Reserva Mamirauá	Moraes e Oliveira, 2018
<i>Scinax onca</i>	Hylidae	FLONA de Tefé	Registrada em campo Observed in the field

<i>Scinax gr. cruentomma</i>	Hylidae	Reserva Amanã	Registrada em campo Observed in the field
<i>Scinax gr. ruber</i>	Hylidae	FLONA de Tefé, Reserva Mamirauá, Reserva Amanã	Registrada em campo Observed in the field
<i>Scinax pedromedinae</i>	Hylidae	Reserva Mamirauá	Moraes e Oliveira, 2018
<i>Scinax nebulosus</i>	Hylidae	Reserva Mamirauá	Moraes e Oliveira, 2018
<i>Sphaenorhynchus carneus</i>	Hylidae	Reserva Mamirauá	Registrada em campo Observed in the field
<i>Sphaenorhynchus dorisae</i>	Hylidae	Reserva Mamirauá	Registrada em campo Observed in the field
<i>Sphaenorhynchus lacteus</i>	Hylidae	Reserva Mamirauá	Registrada em campo Observed in the field
<i>Trachycephalus coriaceus</i>	Hylidae	FLONA de Tefé	Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG)
<i>Trachycephalus cunauaru</i>	Hylidae	FLONA de Tefé, Reserva Mamirauá, Reserva Amanã	Registrada em campo Observed in the field
<i>Trachycephalus resinifictrix</i>	Hylidae	Reserva Amanã e Reserva Mamirauá	Plano de Gestão da RDSM, 2014
<i>Trachycephalus typhonius</i>	Hylidae	Reserva Mamirauá	Registrada em campo Observed in the field
<i>Adenomera gr. andreae</i>	Leptodactylidae	FLONA de Tefé, Reserva Mamirauá, Reserva Amanã	Registrada em campo Observed in the field
<i>Adenomera hylaedactyla</i>	Leptodactylidae	Reserva Mamirauá	Bitar, 2015
<i>Engystomops petersi</i>	Leptodactylidae	FLONA de Tefé	Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG)
<i>Hydrolaetare schmidti</i>	Leptodactylidae	Reserva Mamirauá	Moraes e Oliveira, 2018
<i>Leptodactylus leptodactyloides</i>	Leptodactylidae	Reserva Mamirauá	Registrada em campo Observed in the field
<i>Leptodactylus intermedius</i>	Leptodactylidae	Reserva Mamirauá	Registrada em campo Observed in the field

<i>Leptodactylus discodactylus</i>	Leptodactylidae	Reserva Mamirauá	Registrada em campo Observed in the field
<i>Leptodactylus fuscus</i>	Leptodactylidae	FLONA de Tefé	Registrada em campo Observed in the field
<i>Leptodactylus macrosternum</i>	Leptodactylidae	FLONA de Tefé	Registrada em campo Observed in the field
<i>Leptodactylus mystaceus</i>	Leptodactylidae	FLONA de Tefé	Registrada em campo Observed in the field
<i>Leptodactylus petersii</i>	Leptodactylidae	FLONA de Tefé	Registrada em campo Observed in the field
<i>Leptodactylus pentadactylus</i>	Leptodactylidae	FLONA de Tefé, Reserva Mamirauá, Reserva Amanã	Registrada em campo Observed in the field
<i>Leptodactylus rhodomystax</i>	Leptodactylidae	FLONA de Tefé e Reserva Amanã	Registrada em campo Observed in the field
<i>Lithodytes lineatus</i>	Leptodactylidae	FLONA de Tefé	Registrada em campo Observed in the field
<i>Chiasmocleis hudsoni</i>	Microhylidae	FLONA de Tefé	Registrada em campo Observed in the field
<i>Chiasmocleis</i> aff. <i>ventrimaculata</i>	Microhylidae	FLONA de Tefé, Reserva Mamirauá, Reserva Amanã	Registrada em campo Observed in the field
<i>Chiasmocleis superciliarba</i>	Microhylidae	FLONA de Tefé	Registrada em campo Observed in the field
<i>Callimedusa tomopterna</i>	Phyllomedusidae	FLONA de Tefé e Reserva Amanã	Registrada em campo Observed in the field
<i>Phyllomedusa vaillantii</i>	Phyllomedusidae	Reserva Amanã	Inaturalist
<i>Phyllomedusa bicolor</i>	Phyllomedusidae	Reserva Mamirauá	Inaturalist
<i>Pipa pipa</i>	Pipidae	Reserva Mamirauá	Moraes e Oliveira, 2018

## Referências

### References

- Ayres, J. M., Alves, A. R., de Queiroz, H. L., Marmontel, M., Moura, E., et al. (1999). Mamirauá: The conservation of biodiversity in an Amazonian flooded forest. *Advances in Economic Botany*, 13, 203–216.
- Bitar, Y. O. da C. (2015). Turnover de anuros da Amazônia: Perspectivas em multi escalas e habitats (Tese de doutorado, Universidade Federal do Pará, Museu Paraense Emílio Goeldi). Belém, PA.
- de Andrade, L. C., Borges-Pedro, J. P., Gomes, M. C. R. L., Tregidgo, D. J., do Nascimento, et al. (2021). The sustainable development goals in two sustainable development reserves in central Amazon: Achievements and challenges. *Discover Sustainability*, 2(1), 54.
- iNaturalist. (n.d.). iNaturalist. <https://www.inaturalist.org/>
- Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá (IDSMA). (n.d.). Site institucional. <https://www.mamiraua.org.br/>
- Irion, G., de Mello, J. A., Morais, J., Piedade, M. T., Junk, W. J., & Garming, L. (2010). Development of the Amazon valley during the Middle to Late Quaternary: Sedimentological and climatological observations. In W. J. Junk et al. (Eds.), *Amazonian floodplain forests: Ecophysiology, biodiversity and sustainable management* (pp. 27–42). Springer Netherlands.
- Lemos, M. A. de O., & Nunes, J. V. e. (2013). Potencial riqueza de anuros na comunidade Bom Jesus, Floresta Nacional de Tefé – AM (Trabalho de Conclusão de Curso, Universidade do Estado do Amazonas, Centro de Estudos Superiores de Tefé). Tefé, AM.
- Lima, E. C. de, & Labate, B. C. (2007). “Remédio da ciência” e “remédio da alma”: Os usos da secreção do kambô (*Phyllomedusa bicolor*) nas cidades. *Campos – Revista de Antropologia Social*, 8, 71–90.

- Moraes, L., & Oliveira, J. dos A. (2018). Répteis e anfíbios da RDS Mamirauá. Field Guides.
- Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG). (n.d.). Coleção Herpetológica. Belém, PA: MPEG.
- Plano de Gestão: Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá – RDSM. (2014). (3rd ed., rev. and expanded). Tefé, AM: Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá (IDSM).
- Scelza, G. C., Rossato, R. S., Antunes, D. M., & Oliveira, G. (2014). Plano de manejo da Floresta Nacional de Tefé, a gente faz junto! Biodiversidade Brasileira, 4(1), 69–91. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade.
- Torralvo, K., Lima, A. P., de Fraga, R., & Magnusson, W. E. (2017). Anuros da Floresta Nacional do Tapajós – Pará – Brasil (118 p.). Manaus: Editora INPA.
- Venturino, A., Rosenbaum, E., Caballero de Castro, A., Anguiano, O. L., Gauna, L., Fonovich de Schroeder, T., et al. (2003). Biomarkers of effect in toads and frogs. *Biomarkers*, 8, 167–186.

## Financiamento Funding

O guia Sapos do Médio Solimões: um olhar pela terra firme, várzea e paleovárzea contou com recursos provenientes dos editais POP CT&I/FAPEAM - Edição 2025 - EDITAL N° 003/2025; INCT-CENBAM (grant CNPq N° 406474/2022-2); PPBio (grant CNPq 441260/2023-3 and 441228/2023-2) e CNPq/CONFAP-FAPs/PELD 446018/2024-4.

The guide Frogs of the Middle Solimões: a look at the *terra firme*, *várzea*, and *paleovárzea* was supported by funding from the POP CT&I/FAPEAM calls – 2025 Edition, EDITAL N° 003/2025; INCT-CENBAM (CNPq grant N° 406474/2022-2); PPBio (CNPq grants 441260/2023-3 and 441228/2023-2) and CNPq/CONFAP-FAPs/PELD 446018/2024-4.

## Glossário

### Glossary

**Cloaca:** Abertura única que serve para saída de fezes, urina e também para a reprodução.

**Cloaca:** Single opening that serves for the elimination of feces, urine, and also for reproduction.

**Disco adesivo:** Estrutura em forma de “almofadinha” nos dedos de alguns sapos e pererecas, usada para grudar em superfícies.

**Adhesive disc (toe pads):** Cushion-shaped structure on the toes of some frogs and tree frogs, used to stick to surfaces.

**Dorso:** Parte de cima do corpo, “costas” do animal.

**Dorsum:** Upper part of the body, the “back” of the animal.

**Dorsolaterais:** Regiões entre o dorso e as laterais do corpo, ou estruturas localizadas nessas áreas.

**Dorsolateral:** Regions between the dorsum and the sides of the body, or structures located in these areas.

**Espécie:** Grupo de indivíduos semelhantes que podem se reproduzir entre si e gerar descendentes férteis e viáveis.

**Species:** Group of similar individuals that can reproduce among themselves and generate fertile and viable offspring.

**Espécime:** É um indivíduo de uma espécie usado para estudo, pesquisa ou coleção científica.

**Specimen:** An individual of a species used for study, research, or scientific collection.

**Eutanásia:** Método humanitário usado para provocar a morte de um animal, geralmente em pesquisas ou controle populacional, de forma rápida e sem dor.

**Euthanasia:** Humane method used to cause the death of an animal, generally in research or population control, quickly and painlessly.

**Família:** Conjunto de gêneros parecidos.

**Family:** Set of similar genera.



**Focinho:** Parte da frente da cabeça do animal, onde ficam as narinas e a boca.

**Snout:** The front part of the animal's head, where the nostrils and mouth are located.

**Gênero:** Conjunto de espécies próximas.

**Genus:** A group of closely related species.

**Glândula parotóide:** Glândulas grandes localizadas atrás dos olhos em alguns sapos, que produzem substâncias tóxicas de defesa.

**Parotoid gland:** Large glands located behind the eyes in some frogs, which produce toxic defense substances.

**Metamorfose:** Transformação no ciclo de vida (ex.: de girino aquático para sapo adulto terrestre).

**Metamorphosis:** Transformation in the life cycle (e.g., from aquatic tadpole to terrestrial adult frog).

**Morfologia:** Estudo da forma, estrutura e aparência externa dos organismos.

**Morphology:** Study of the form, structure, and external appearance of organisms.

**Prega supratimpânica:** Dobra de pele localizada logo acima do tímpano.

**Supratympanic fold:** Fold of skin located just above the eardrum.

**Pregas dorsais:** Dobras ou linhas de pele que correm ao longo do dorso de alguns sapos.

**Dorsal folds:** Folds or lines of skin that run along the back of some frogs.

**Tíbia:** Osso da perna (nos sapos, é o segmento longo usado para saltar).

**Tibia:** Leg bone (in frogs, it is the long segment used for jumping).

**Tímpano:** Estrutura circular, parecida com um “tamborzinho”, que funciona como ouvido externo do sapo.

**Tympanum:** Circular structure, similar to a “little drum,” that functions as the frog's external ear.

## Agradecimentos Acknowledgments

Este guia com tantas espécies e aventuras só foi possível graças a dedicação de inúmeras pessoas que estão sempre nos auxiliando nos bastidores para que a pesquisa na Amazônia seja feita. Desde a doação de fotos, auxílio em campo abrindo as trilhas, mantendo a limpeza, acompanhando durante os campos noturnos, pilotando barco, cozinhando, auxiliando na logística, esse guia também é parte do esforço de um coletivo. Desta forma gostaríamos de deixar nosso agradecimento a cada um que esteve na equipe e que colaboraram mantendo os módulos ativos.

Em especial nossos sinceros agradecimentos ao Sr. Raimundinho, Falcão, João, Sr. Justo, Sr. Braga, Sr. Jucelino, Silas, Everton pelo auxílio nos campos e as incríveis refeições preparadas com muito carinho por Dona Rosa, Dona Janete e Dona Alicia durante nossa expedição na FLONA de Tefé. Ao Sr. Ari, Sr. Eziel, Edmilson, Silas, Sávio e Sr. Paulo pelo suporte nos campos da RDS do Mamirauá e a Irenilce, Nêga, Derla, Nilde pelo carinho no preparo de cada refeição e lanchinhos. Ao Sr. Washington, Sr. Wigson, Átila, Yuri, Andrio, Ruan, Ageu, Francivaldo por toda ajuda durante as noites na paleovárzea, e a Dona Esther e Dona Elcy pelos pães quentinhos e cada refeição preparada com muito amor e cuidado durante nossas idas a RDS do Amanã.

This guide, with so many species and adventures, was only made possible thanks to the dedication of countless people who are always supporting us behind the scenes, making research in the Amazon possible. From donating photographs, helping in the field by opening trails, keeping the sites clean, accompanying us during night surveys, piloting boats, cooking, and assisting with logistics this guide is also the result of a collective effort. We would therefore like to express our gratitude to everyone who has been part of the team and helped keep the modules active.

Our sincere thanks go especially to Mr. Raimundinho, Falcão, João, Mr. Justo, Mr. Braga, Mr. Jucelino, Silas, and Everton for their assistance in the field, and to Dona Rosa, Dona Janete, and Dona Alicia for the wonderful meals lovingly prepared during our expedition in the Tefé National Forest (FLONA de Tefé).

We also thank Mr. Ari, Mr. Eziel, Edmilson, Silas, Sávio, and Mr. Paulo for their support in the fieldwork at the Mamirauá Sustainable Development Reserve (RDS do Mamirauá), and Irenilce, Nêga, Derla, and Nilde for their kindness and care in preparing every meal and snack. Our gratitude extends to Mr. Washington, Mr. Wigson, Átila, Yuri, Andrio, Ruan, Ageu, and Francivaldo for all their help during the nights in the paleovárzea, and to Dona Esther and Dona Elcy for the warm bread and every lovingly prepared meal during our trips to the Amanã Sustainable Development Reserve (RDS do Amanã).

## **Créditos de fotos**

### **Photograph Credits**

**Alayne Albuquerque** - p. 33.

**Alexander Tamanini Mônico** - pp. 36 (canto inferior direito), 42 (fundo branco), 47 (canto inferior direito), 48 (inferiores), 61 (canto inferior direito), 65 (canto inferior direito), 70 (canto inferior direito), 74 (canto inferior direito).

**Anaís Prestes** - pp. 12, 13.

**Esteban Diego Koch** - p. 52 (inferiores).

**Igor Yuri Fernandes** - pp. 6, 7, 11, 14, 15, 17, 19, 20, 34, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74.

**Leandro Moraes** - p. 64 (canto inferior direito).

**Miguel Monteiro** - pp. 26, 27, 28, 30, 31, 32, 35.

**Rafael Rabelo** - p. 10.

**Rickelmy Holanda** - Capa, p. 45 e 46 (canto inferior esquerdo), 50 (inferiores), 73 (canto inferior esquerdo).

## Sobre os autores About the authors



**Kelly Torralvo** é Pesquisadora Titular e Curadora da Coleção Herpetológica do Instituto Mamirauá. Atua em projetos e estudos relacionados às espécies de répteis e anfíbios na Amazônia.

**Kelly Torralvo** is a Senior Researcher and Curator of the Herpetological Collection at the Mamirauá Institute. She works on projects and studies related to reptile and amphibian species in the Amazon.



**Rickelmy Holanda** é Biólogo e Mestrando no Programa de Pós-Graduação em Zoologia da Universidade Federal do Amazonas, onde desenvolve um projeto voltado para a taxonomia e sistemática de um grupo de pererecas amazônicas.

**Rickelmy Holanda** is a Biologist and Master's student in the Postgraduate Program in Zoology at the Federal University of Amazonas where he is developing a project focused on the taxonomy and systematics of a group of Amazonian tree frogs.



**João Victor Gomes** é Biólogo e mestrando no Programa de Pós Graduação em Ecologia no Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia. Em seu projeto avalia a diversidade taxonômica de anfíbios anuros em florestas de terra firme, várzea e paleovárzea.

**João Victor Gomes** is a Biologist and Master's student in the Postgraduate Program in Ecology at the National Institute of Amazonian Research. In his project, he evaluates the taxonomic diversity of anuran amphibians in *terra firme*, *várzea*, and *paleovárzea* forests.



**Alayne Albuquerque** é Bióloga e Mãe. Atua como Apoio Técnico da Curadoria das Coleções do Instituto Mamirauá.

**Alayne Albuquerque** is a Biologist and Mother. She works as Technical Support for the Curatorship of Collections at the Mamirauá Institute.



**Igor Yuri Fernandes** é doutor em ecologia, Presidente do Instituto de Biodiversidade e Conservação da Amazônia e fundador do Projeto Suaçuboia. Atua em estudos sobre ecologia, história natural, taxonomia e sistemática de anfíbios e répteis da Amazônia.

**Igor Yuri Fernandes** holds a PhD in Ecology, is President of the Institute for Biodiversity and Conservation of the Amazon, and founder of the Suaçuboia Project. His research focuses on the ecology, natural history, taxonomy, and systematics of Amazonian amphibians and reptiles.



Apoio

**PELD**  
**ecod** Ecologia, Monitoramento  
e Uso sustentável da  
Biodiversidade Amazônica



Secretaria de  
**Desenvolvimento  
Econômico, Ciência,  
Tecnologia e Inovação**



**AMAZONAS**  
GOVERNO DO ESTADO

Colaboração



Realização



Instituto de Desenvolvimento  
Sustentável Mamirauá

MINISTÉRIO DA  
**CIÊNCIA, TECNOLOGIA  
E INOVAÇÃO**



ISBN: 978-65-86933-57-4



CRL