

ISBN 978-65-87106-70-0

Guia de Anfíbios da
Universidade Estadual do
Sudoeste da Bahia
campus Vitória da Conquista

Vívian Ferraz Gonçalves
Danilo Silva Ruas
Maria Lúcia Del-Grande



EDIÇÕES UESB

Vívian Ferraz Gonçalves
Danilo Silva Ruas
Maria Lúcia Del-Grande



Guia de Anfíbios da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia campus Vitória da Conquista



Vitória da Conquista – Bahia
2024



Copyright © 2024 by Autores
Todos os direitos desta edição são reservados a Edições UESB.
A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte,
constitui violação de direitos autorais (Lei 9.610/98).

Livro selecionado conforme Edital UESB N° 102/2022 – Publicação
de livros técnico-científicos em formato digital (e-books)

G971

Guia de Anfíbios da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia *campus* Vitória da Conquista. Vivian Ferraz Gonçalves, Danilo Silva Ruas, Maria Lúcia Del-Grande. - - Vitória da Conquista: Edições UESB, 2024.

101 p.

ISBN 978-65-87106-70-0

- Reprodução em anfíbios. 2. Conservação de anfíbios. I. Gonçalves, Vivian Ferraz, Ruas, Danilo Silva, Del Grande, Maria Lúcia. II. T.

CDD: 597.8

Catálogo na fonte: Chrystina Nery – CRB 5/810
Biblioteca Universitária Professor Antonio de Moura Pereira
UESB – Campus de Vitória da Conquista
Editora filiada à:



Campus Universitário – Caixa Postal 95 – Fone: 77 3424-8716
Estrada do Bem-Querer, s/n – Módulo da Biblioteca, 1º andar
45031-900 – Vitória da Conquista – Bahia
www2.uesb.br/editora – E-mail: edicoesuesb@uesb.edu.br



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO SUDOESTE DA BAHIA

Reitor

Prof. Dr. Luiz Otávio de Magalhães

Vice-Reitor

Prof. Dr. Marcos Henrique Fernandes

Pró-Reitora de Extensão e Assuntos Comunitários (PROEX)

Profª Drª Gleide Magali Lemos Pinheiro

Diretor da Edições UESB

Cássio Marcílio Matos Santos

Editor

Yuri Chaves Souza Lima

COMITÊ EDITORIAL

Presidente

Profª Drª Gleide Magali Lemos Pinheiro (PROEX)

Representantes dos Departamentos/Áreas de Conhecimento

Profª Drª Alba Benemerita Alves Vilela (DS II)

Profª Drª Delza Rodrigues de Carvalho (DCSA)

Prof. Dr. Cezar Augusto Casotti (DS I)

Prof. Dr. Flávio Antônio Fernandes Reis (DELL)

Prof. Dr. José Antonio Gonçalves dos Santos (DCSA)

Prof. Dr. José Rubens Mascarenhas de Almeida (DH)

Prof. Dr. Luciano Brito Rodrigues (DTRA)

Profª Drª Sylvana Naomi Matsumoto (DFZ)

Representantes da Edições UESB

Esp. Cássio Marcílio Matos Santos (Diretor)

Esp. Yuri Chaves Souza Lima (Editor)

Adm. Jacinto Braz David Filho (Revisor)

Dr. Natalino Perovano Filho (Portal de Periódicos)

PRODUÇÃO EDITORIAL

Normalização Técnica

Jacinto Braz David Filho

Editoração Eletrônica

Vivian Ferraz Gonçalves

Capa

Vivian Ferraz Gonçalves

Revisão de linguagem

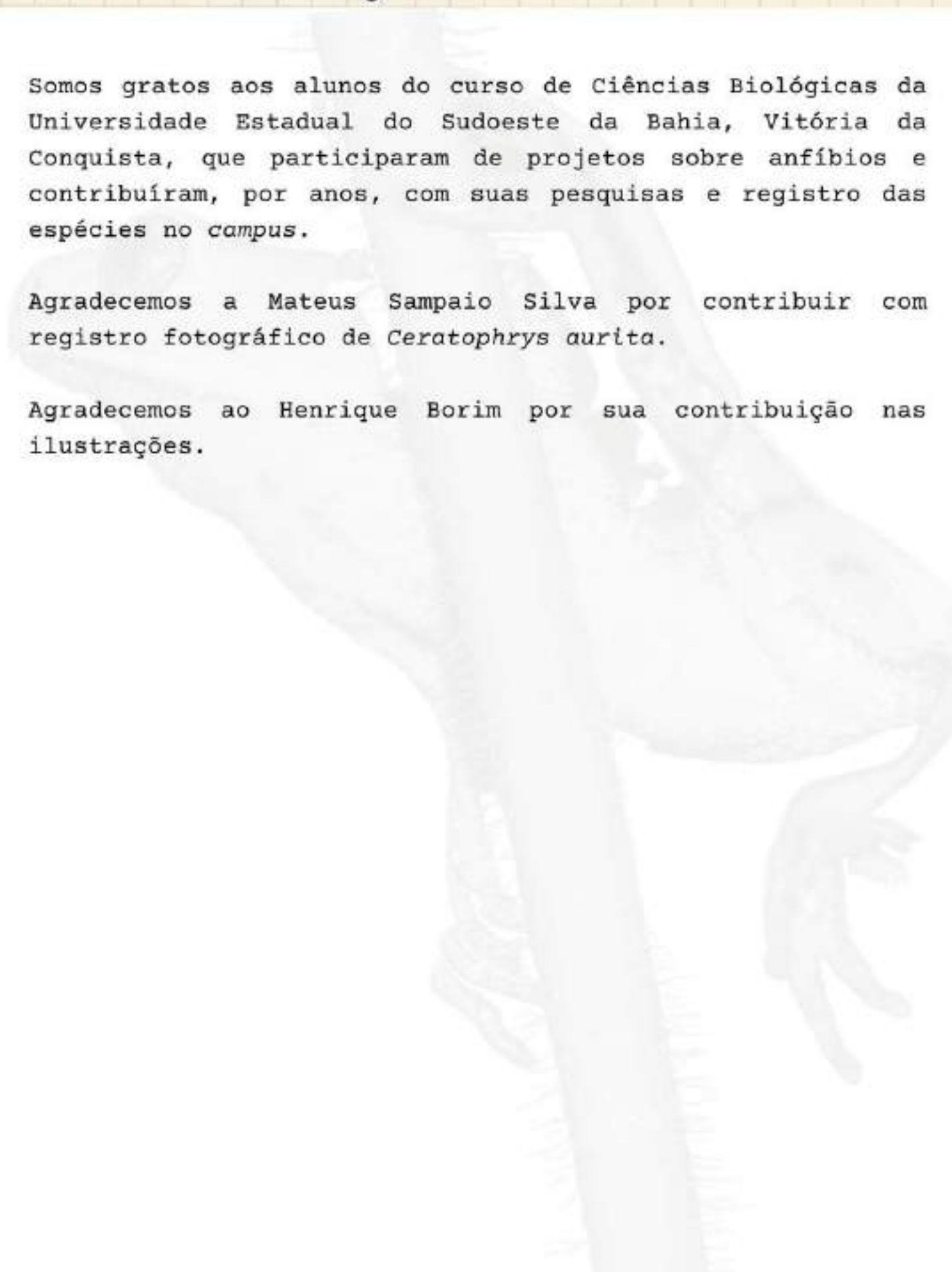
Tauana Lucena Novaes

Agradecimentos

Somos gratos aos alunos do curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Vitória da Conquista, que participaram de projetos sobre anfíbios e contribuíram, por anos, com suas pesquisas e registro das espécies no *campus*.

Agradecemos a Mateus Sampaio Silva por contribuir com registro fotográfico de *Ceratophrys aurita*.

Agradecemos ao Henrique Borim por sua contribuição nas ilustrações.



Sumário

APRESENTAÇÃO.....	8	<i>Phyllomedusa bahiana</i>	59
1 ASPECTOS GERAIS.....	10	<i>Pithecopus nordestinus</i>	62
2 A REPRODUÇÃO EM ANFÍBIOS....	12	<i>Scinax eurydice</i>	65
3 CONSERVAÇÃO DE ANFÍBIOS.....	16	<i>Scinax x-signatus</i>	67
4 O LOCAL.....	18	<i>Trachycephalus atlas</i>	70
5 COMO ENTENDER O GUIA DE		FAMÍLIA LEPTODACTYLIDAE.....	72
IDENTIFICAÇÃO.....	20	<i>Leptodactylus fuscus</i>	73
5.1 Descrição dos Infográficos		<i>Leptodactylus payaya</i>	75
Utilizados na caracterização das		<i>Leptodactylus mystacinus</i>	77
Espécies.....	24	<i>Leptodactylus troglodytes</i>	79
MODELO DAS FICHAS DE ESPÉCIE		<i>Physalaemus albifrons</i>	81
LISTA DE ESPÉCIES DE ANFÍBIOS DA		<i>Physalaemus cicada</i>	82
UNIVERSIDADE ESTADUAL DO		<i>Physalaemus cuvieri</i>	84
SUDOESTE DA BAHIA, CAMPUS DE		<i>Physalaemus kroyeri</i>	87
VITÓRIA DA CONQUISTA.....	32	FAMÍLIA MICROHYLIDAE.....	90
FAMÍLIA BUFONIDAE.....	36	<i>Dermatonotus muelleri</i>	91
<i>Rhinella diptycha</i>	37	FAMÍLIA ODONTOPHRYNIDAE.....	93
<i>Rhinella granulosa</i>	39	<i>Odontophrynus carvalhoi</i>	94
FAMÍLIA CERATOPHRIDAE.....	41	FAMÍLIA SIPHONOPIDAE.....	98
<i>Ceratophrys aurita</i>	42	<i>Siphonops annulatus</i>	99
FAMÍLIA HYLIDAE.....	44	REFERÊNCIAS.....	101
<i>Boana crepitans</i>	45	SOBRE AS(OS) AUTORAS(ES).....	102
<i>Boana faber</i>	47		
<i>Dendropsophus branneri</i>	49		
<i>Dendropsophus elegans</i>	51		
<i>Dendropsophus novaisi</i>	53		
<i>Dendropsophus oliveirai</i>	55		
<i>Julianus camposseabrai</i>	57		



Apresentação

Anfíbios são vertebrados com ampla distribuição geográfica, estando ausentes na Antártica e em algumas ilhas oceânicas. Apesar de estarem presentes em regiões áridas ou muito frias, a grande diversidade ocorre nos trópicos, onde predomina o clima quente e úmido. Os anfíbios viventes pertencem à Classe Amphibia, composta pelas Ordens Anura, Gymnophiona e Caudata, que abrigam animais popularmente conhecidos como sapos/rãs/pererecas, cobras-cegas/cecílias e salamandras/tritões, respectivamente.

A ordem Anura apresenta a maior riqueza de espécies, com aproximadamente 88% dos mais de 8.700 anfíbios atualmente reconhecidos pela ciência, seguida pelas Ordens Caudata (9,5%) e Gymnophiona (2,5%). O Brasil se configura como o país com a maior riqueza de anfíbios, ultrapassando 1.200 espécies, sendo muitas endêmicas, e apresentando diversas áreas classificadas como hotspot, ou seja, que apresentam elevada riqueza e alto grau de ameaça. Acrescenta-se, ainda, que a descrição de novas espécies ocorre continuamente, provocando mudanças constantes nestes números aqui apresentados.

No Brasil, temos pouco contato com salamandras e cobras-cegas/cecílias. Além do número reduzido de espécies, as salamandras têm ocorrência limitada à região Amazônica e a maioria das cobras-cegas/cecílias apresentam hábito fossorial, vivendo em galerias subterrâneas, o que torna mais difícil o encontro. Devido a esses fatos são menos avistadas e, portanto, há menos estudos sobre esses grupos no Brasil. Já os anuros (sapos/rãs/pererecas) são mais conhecidos e certamente os mais lembrados quando falamos em anfíbios.

Encontrar anuros na natureza não é uma tarefa difícil. Como os demais anfíbios, os anuros possuem a pele altamente permeável, permitindo a troca de água entre o corpo e o meio

externo, culminando em elevada dependência de ambientes úmidos. Além disso, a maioria das espécies deposita ovos na água e conta com uma larva, o girino, que se desenvolve no ambiente aquático. Assim, açudes, lagos, poças e riachos, mesmo aqueles em áreas alteradas pela ação humana, podem se constituir em bons sítios reprodutivos para muitas espécies de anuros e se tornarem áreas propícias para observações e estudos.

Reconhecer quais espécies ocorrem em determinado ambiente é, certamente, o primeiro passo para a elaboração de propostas de pesquisas, com resultados que poderão ser utilizados para ampliar o conhecimento de aspectos biológicos, ecológicos e de conservação e preservação das espécies. Uma forma prática de buscar a identificação de espécies, e que atende não apenas aos especialistas, é a consulta a guias ilustrados de identificação. Publicações destinadas a auxiliar na identificação de anfíbios de localidades específicas têm crescido nas últimas décadas. Estas obras são de grande importância, uma vez que revelam a diversidade local e contribuem para que a população leiga se aproxime do conhecimento gerado nas Universidades e demais locais de pesquisa.

Assim, apresentamos o Guia de Identificação dos Anfíbios da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB), campus de Vitória da Conquista, BA, como resultado do trabalho de anos de estudo sobre os anfíbios do campus. Esse Guia representa, também, uma ferramenta de auxílio para os trabalhos com anfíbios na região do Planalto da Conquista, e projeta-se como material de referência para quem deseja conhecer mais da fauna local. Além disso, esperamos contribuir para a educação ambiental, ao favorecer a aproximação da população com estes animais que enfrentam um cenário de crenças e mitos que reforça a repulsa popular das espécies.

Os Autores.

I Aspectos Gerais

Os anfíbios são vertebrados ectotérmicos, ou seja, a fonte de calor corporal é provida fundamentalmente pelo meio exterior, e com a pele úmida e permeável, capaz de realizar trocas com o meio externo, a exemplo do trânsito de água e de gases como oxigênio e gás carbônico. Desta forma, a pele atua como estrutura respiratória e também tem um importante papel no processo de manutenção da hidratação do animal. Glândulas mucosas, que secretam compostos viscosos que garantem a umidade, e glândulas granulares que secretam toxinas para proteger contra patógenos e predadores, estão distribuídas por toda a pele.

Todos os anfíbios viventes estão classificados em umas das três ordens seguintes: Caudata, Gymnophiona e Anura.

Caudata são as populares "salamandras" e "tritões", sendo anfíbios com cauda bem desenvolvida e corpo alongado, levemente cilíndrico. Os membros locomotores, braços e pernas, tendem a ser pequenos em relação ao corpo e apresentam tamanho aproximadamente igual. Algumas espécies não possuem membros ou estes são extremamente reduzidos. Ocupam o ambiente terrestre e aquático, com distribuição predominante no Hemisfério Norte. No Brasil há registro de apenas cinco espécies, restritas à região Amazônica.

Gymnophiona são as "cobras-cegas" ou "cecílias", dotadas de corpo cilíndrico, alongado, sem membros locomotores e com tegumento formando anéis. A maioria das espécies é fossorial, vivendo em galerias subterrâneas, e algumas são aquáticas. O crânio, fortemente ossificado, é utilizado para abrir as galerias. Os olhos são vestigiais e encobertos por tegumento, mantendo apenas a sensibilidade à luz, sem capacidade para formar imagens. Entre o olho e a narina existe um pequeno órgão sensorial, chamado tentáculo, que é responsável pela função olfativa, auxiliando na identificação e localização de presas. Possuem ampla distribuição na região tropical, Oceania e Austrália. No Brasil, são registradas atualmente 39 espécies.

Anura, popularmente conhecidos como sapos, rãs, pererecas, não possuem cauda e apresentam o corpo curto, com pernas longas e braços curtos, resultando em adaptações para o deslocamento por caminhada, nado, saltos curtos ou longos. A distância que um anuro consegue saltar varia muito entre as espécies e geralmente está relacionada ao comprimento e massa do músculo da perna. Apesar de a morfologia favorecer o salto, algumas espécies adotam, preferencialmente, um deslocamento típico dos tetrápodes, especialmente quando o deslocamento implica em pequenas distâncias. Os anuros exploram diferentes habitats, como terrestres, aquáticos, arbóreos (Figura 1) e apresentam ampla distribuição geográfica, com ausência apenas na Antártica e algumas ilhas oceânicas. No Brasil são registradas atualmente 1.229 espécies.

Figura 1: Anfíbios anuros associados a diferentes microambientes.



2 A Reprodução em Anfíbios

Anfíbios são particularmente ativos durante as atividades reprodutivas sendo, portanto, o período em que mais facilmente podem ser avistados. Diversos assuntos são explorados sobre a reprodução das espécies, como a duração da estação reprodutiva, a utilização do ambiente para corte, deposição de ovos e desenvolvimento larval, e a comunicação. Especialmente nas regiões tropicais, as espécies tendem a sincronizar as atividades reprodutivas com o período quente e chuvoso, quando é possível ocorrer a formação de corpos d'água temporários, utilizados como locais de reprodução por muitas espécies.

A duração de um período reprodutivo pode variar, o que permite a classificação em padrões. Uma das propostas mais utilizadas (Wells, 1977) considera dois padrões para os anuros: padrão reprodutivo prolongado e padrão reprodutivo explosivo. O primeiro refere-se à duração das atividades reprodutivas por um mês ou mais, enquanto o segundo pressupõe períodos reprodutivos mais curtos, com poucos dias ou semanas. Outro estudo de referência (Crump, 1974), agrupou as espécies de uma comunidade de anfíbios da região tropical em três categorias: reprodutores contínuos, oportunistas e esporádicos. A primeira categoria inclui espécies que se reproduzem o ano todo; a segunda agrupou as espécies que se reproduzem regularmente após fortes chuvas; a terceira, englobou espécies que não apresentavam regularidade, embora a reprodução tenha ocorrido após chuvas.

A produção do som em anuros é resultado da passagem do ar sobre as cordas vocais presentes na laringe. O ar circula entre pulmão e saco vocal produzindo sons específicos, utilizados em contextos sociais distintos (Figura 2). Vocalizações são mais frequentes em machos, mas fêmeas de algumas espécies também vocalizam e até mesmo girinos podem emitir sons.

É comum que as espécies apresentem vários tipos de sons, emitidos em situações distintas, e este conjunto é chamado de repertório vocal.

Figura 2: Macho de *Dendropsophus branneri* com saco vocal inflado, durante vocalização.



Figura 3: Casal de *Dendropsophus branneri* em amplexo, com o macho sobre a fêmea.



As vocalizações podem ser entendidas de acordo com o contexto social, como apresentado por Toledo et al. (2015), que elencaram 13 tipos, agrupados em três categorias: cantos Reprodutivos, Agressivos e gritos Defensivos. Na categoria de cantos reprodutivos está o canto de anúncio, emitido predominantemente pelos machos. É o canto mais comum, que permite o reconhecimento da espécie, com a função de atrair a fêmea e manter o distanciamento de outros machos. Após atrair a fêmea, o macho realiza o amplexo, formando o casal (Figura 3).

Vários dos aspectos da reprodução foram utilizados para criar o conceito de Modos Reprodutivos e, assim, compreender melhor as estratégias utilizadas pelas espécies.

Utilizando características como, por exemplo, o local da desova, o tipo de ovo e de desova (Figura 4), a duração do desenvolvimento larval, a existência de cuidado parental, Haddad e Prado (2005) listaram 39 Modos Reprodutivos para anuros. Posteriormente, com uma nova proposta, Nunes-de-Almeida, Haddad, Toledo (2021) ampliaram a lista para 74 Modos.

Figura 4: Girinos na água (A), desova em ninho de espuma (B) desova sobre folha pendente (C).



O Modo Reprodutivo mais generalizado, que é tido como o mais ancestral, aponta para as espécies que depositam ovos na água, em ambiente lântico (água parada), onde os girinos se alimentam e se desenvolvem. No entanto, ovos podem ser deixados em diversos locais, como em folhas pendentes sobre a água, em ninhos de espuma, em cavidades e até mesmo no corpo dos adultos. Girinos nem sempre estão presentes, como visto em espécies que depositam ovos no solo úmido e de onde eclode um jovem. Certas espécies podem, inclusive, reter os embriões nos ovidutos e nutri-los com secreções do próprio oviduto. Em certas espécies, o macho ou a fêmea podem permanecer junto às desovas ou aos girinos e defendê-los contra o ataque de predadores.

A elevada diversidade de modos reprodutivos na região neotropical pode ser o resultado da relação entre as condições ambientais favoráveis, como a presença de muitos microhabitats úmidos, de pressões seletivas, como predação e competição, e também da história evolutiva das espécies.



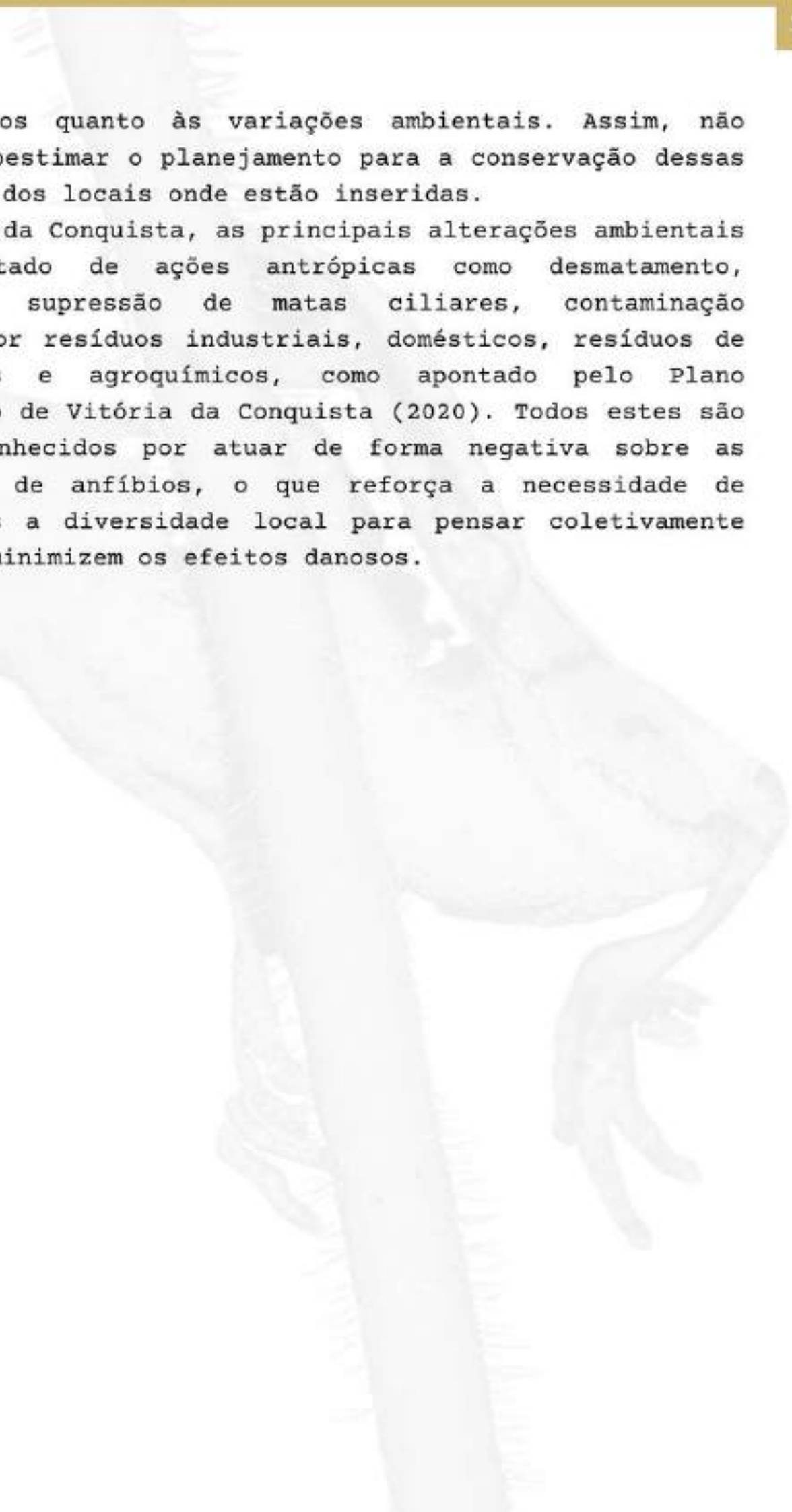
3 Conservação de Anfíbios

A União Internacional para a Conservação da Natureza (IUCN) aponta os anfíbios como o grupo mais ameaçado dentre os vertebrados, com 41% das espécies incluídas em categorias que indicam risco de extinção. Isso sugere que eles sofrem com maior intensidade os efeitos das mudanças ambientais quando comparados a outros grupos de vertebrados, devido a características como a permeabilidade da pele, dependência de ambientes úmidos e ciclo de vida que pode incluir fases aquática e terrestre. Estudos apontam que as principais causas para o declínio e a extinção dos anfíbios são a fragmentação de habitats, a urbanização, a contaminação por agrotóxicos, a presença de espécies invasoras, as mudanças climáticas e a poluição sonora. Além destas, a infecção por um fungo de origem asiática, chamado *Batrachochytrium dendrobatidis*, que contamina a pele e prejudica o funcionamento do organismo, tem sido apontado como um dos maiores responsáveis pelo desaparecimento das espécies.

Para indicar o nível de ameaça que as espécies sofrem, a IUCN propôs nove categorias, designadas por siglas em inglês: "pouco preocupante" (LC); "quase ameaçada" (NT); "vulnerável" (VU); "em perigo" (EN); "criticamente em perigo" (CR); "extinta na natureza" (EW) e "extinta" (EX). Além disso, há uma categoria denominada "dados insuficientes" (DD) para indicar que as informações disponíveis não são suficientes para entender o grau de ameaça, ou seja, faltam estudos para a espécie. A categoria "pouco preocupante" (LC) é aplicada para espécies com populações estáveis, que são abundantes na natureza e com ampla distribuição geográfica. É importante salientar que mesmo as espécies incluídas na categoria LC não estão livres de ameaça. Modificações do ambiente, por exemplo, podem impactar negativamente espécies tidas como "não preocupantes", principalmente pela elevada sensibilidade

dos anfíbios quanto às variações ambientais. Assim, não devemos subestimar o planejamento para a conservação dessas espécies e dos locais onde estão inseridas.

Em Vitória da Conquista, as principais alterações ambientais são resultado de ações antrópicas como desmatamento, queimadas, supressão de matas ciliares, contaminação aquática por resíduos industriais, domésticos, resíduos de mineradoras e agroquímicos, como apontado pelo Plano Estratégico de Vitória da Conquista (2020). Todos estes são fatores conhecidos por atuar de forma negativa sobre as populações de anfíbios, o que reforça a necessidade de conhecermos a diversidade local para pensar coletivamente ações que minimizem os efeitos danosos.



4 O Local

A Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB) é constituída por três campi, situados nos municípios de Vitória da Conquista, Itapetinga e Jequié. Vitória da Conquista, onde o presente estudo foi realizado (Figura 5), está situado no Planalto de Conquista, caracterizado por altitude que ultrapassa 1.000 metros, em zona de transição entre a Floresta Atlântica e a Caatinga, com predominância da Floresta Estacional Decidual Montana, conhecida localmente como Mata de Cipó (IBGE, 1992). O clima local é de transição entre o subúmido e o semiárido com temperatura média anual de 20°C e pluviosidade de 700 mm. A região possui estação seca e chuvosa bem definida, com o período chuvoso concentrado entre os meses de novembro e janeiro, e o período de seca entre junho e agosto.

Figura 5. Mapa do Brasil com destaque para a Bahia (A), localização de Vitória da Conquista (B; círculo branco) e vista geral do local de estudo (C).



(A)



(B)



(C)

As espécies registradas neste Guia ocupam o único corpo d'água existente no campus, correspondendo a um açude semipermanente, com dimensões aproximadas de 220m x 90m no período chuvoso (Figura 6). A lâmina d'água está, em grande parte, coberta por vegetação aquática e sua margem é cercada por pastagem e vegetação arbustiva.

Figura 6. Local de estudo com destaque para os ambientes associados ao corpo d'água semipermanente, na Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, campus Vitória da Conquista.



5 Como Entender o Guia de Identificação

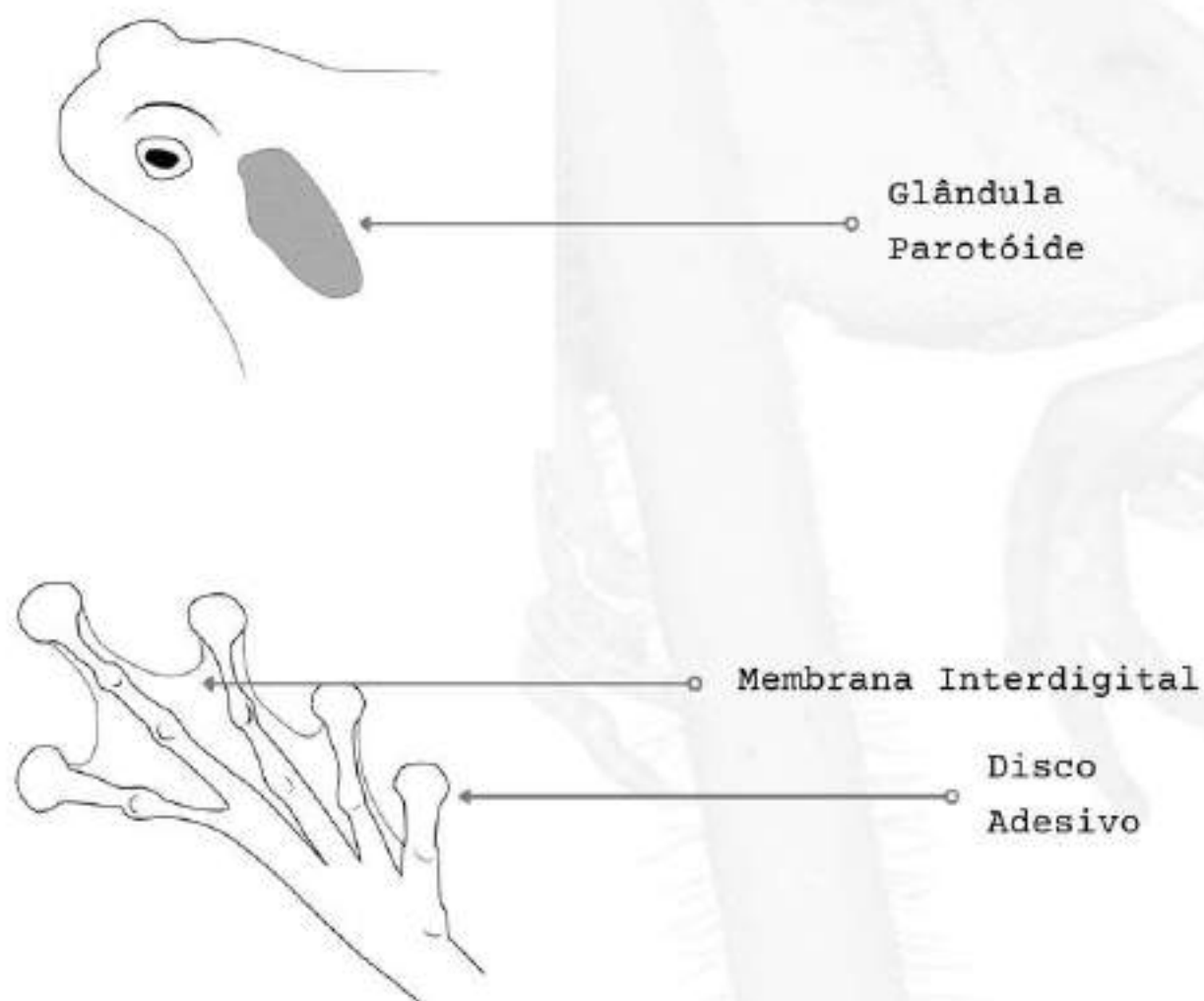
As espécies do Guia são o resultado de registros ocorridos entre 2002 e 2022, a partir de observações em campo e coleta de espécimes depositados na Coleção Científica de Anfíbios da UESB.

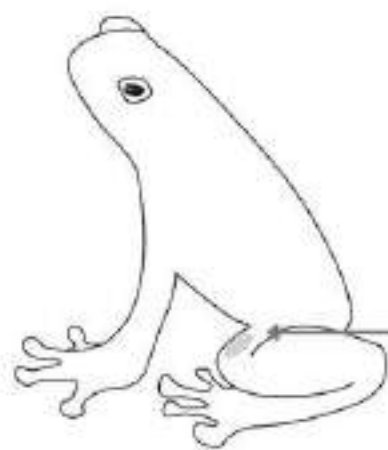
Para cada espécie são fornecidas as seguintes informações:

- Imagem fotográfica da espécie;
- Nome da espécie, Família e Ordem, de acordo com Frost (2023);
- Características úteis para a identificação (verificar a Figura 7, para algumas características que aparecem no texto);
- Estado de Conservação, de acordo com a União Internacional para Conservação da Natureza (The International Union for Conservation of Nature - IUCN);
- Tamanho, que corresponde ao comprimento da ponta do focinho até a cloaca, no final do corpo (= Comprimento Rostro Cloacal), sendo consideradas três classes e apresentadas na forma de ilustração;
- Modo Reprodutivo, indicado pelo número correspondente da proposta de Nunes-de-Almeida, Haddad, Toledo (2021). O Quadro 1 apresenta o número e a descrição do modo reprodutivo para as espécies do Guia;
- Habitat, Sítio de Vocalização e Tipo de Desova, de acordo com as observações no local de estudo, sendo apresentados na forma de ilustração;

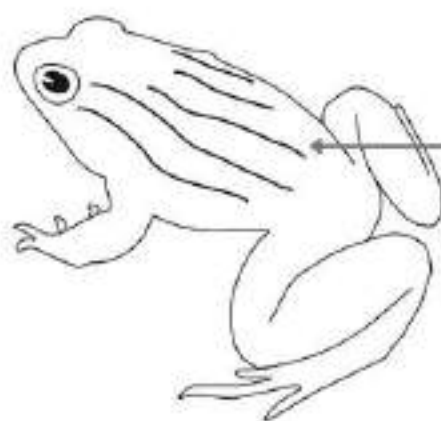
- Padrão Temporal de Reprodução, de acordo com a proposta de Wells (1977) que estão apresentados na forma de ilustração;
- Distribuição Geográfica, apenas para o território brasileiro, com indicação da localidade tipo (onde a espécie foi registrada e descrita) e do município de Vitória da Conquista, que são apresentados na forma de Mapa.

Figura 7. Características morfológicas citadas nos textos das fichas das espécies.





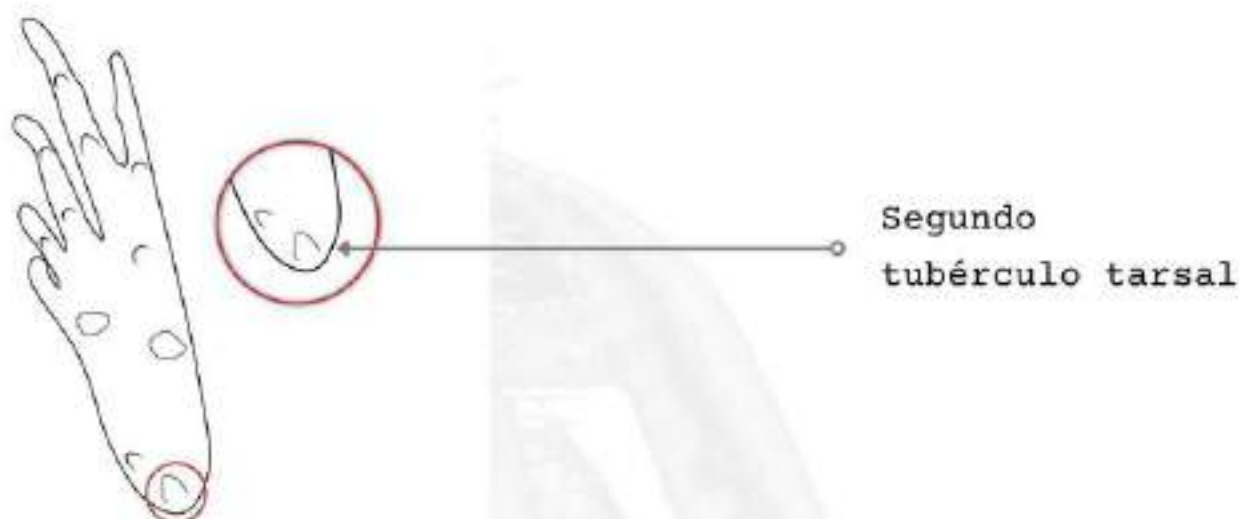
Região oculta
das Coxas



Pregas
longitudinais



Espinhos
Nupciais



Quadro 1. Modos Reprodutivos para as espécies registradas no campus da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB), Vitória da Conquista, Bahia.

MODO REPRODUTIVO	DESCRIÇÃO DO MODO
1	NINHO AUSENTE, OVOS FLUTUANTES SEM ESPUMA COLOCADOS EM ÁGUA LÊNTICA. FORMA LARVAL PRESENTE, SE ALIMENTAM DA GEMA VITELOGÊNICA E DE ALIMENTO NO AMBIENTE, SEM ALIMENTAÇÃO DOS PAIS, E LARVAS SE DESENVOLVEM EM ÁGUA LÊNTICA.
2	NINHO AUSENTE, OVOS SUBAQUÁTICOS SEM ESPUMA COLOCADOS EM LEITO DE ÁGUA LÊNTICA. FORMA LARVAL PRESENTE, SE ALIMENTAM DA GEMA VITELOGÊNICA E DE ALIMENTO NO AMBIENTE, SEM ALIMENTAÇÃO DOS PAIS, E LARVAS SE DESENVOLVEM EM ÁGUA LÊNTICA.
12	OVOS SEM ESPUMA COLOCADOS EM DEPRESSÃO CONSTRUÍDA. FORMA LARVAL PRESENTE, SE ALIMENTAM DA GEMA VITELOGÊNICA E DE ALIMENTO NO AMBIENTE, SEM ALIMENTAÇÃO DOS PAIS, E LARVAS SE DESENVOLVEM EM ÁGUA LÊNTICA.
37	OVOS TERRESTRES SEM ESPUMA COLOCADOS EM FOLHA DE PLANTA DOBRADA. FORMA LARVAL PRESENTE, SE ALIMENTAM DA GEMA VITELOGÊNICA, DO ALIMENTO NO AMBIENTE E POR ALIMENTAÇÃO PARENTAL, E LARVAS DESENVOLVIDAS EM ÁGUA LÊNTICA.
38	OVOS TERRESTRES SEM ESPUMA COLOCADOS EM TOCAS CONSTRUÍDAS. SEM FORMA LARVAL, SE ALIMENTAM DA GEMA VITELOGÊNICA, DE ALIMENTO NO AMBIENTE E POR ALIMENTAÇÃO PARENTAL, E LARVAS DE DESENVOLVIMENTO TERRESTRE.
45	NINHO AUSENTE, OVOS FLUTUANTES E ESPUMANTES COLOCADOS EM ÁGUA LÊNTICA. FORMA LARVAL PRESENTE, SE ALIMENTAM DA GEMA VITELOGÊNICA E DE ALIMENTO NO AMBIENTE, SEM ALIMENTAÇÃO DOS PAIS, E LARVAS SE DESENVOLVEM EM ÁGUA LÊNTICA.
64	OVOS DE ESPUMA TERRESTRE COLOCADOS EM TOCAS CONSTRUÍDAS. FORMA LARVAL PRESENTE, SE ALIMENTAM DA GEMA VITELOGÊNICA E DE ALIMENTO NO AMBIENTE, SEM ALIMENTAÇÃO DOS PAIS, E LARVAS SE DESENVOLVEM EM ÁGUA LÊNTICA.

Fonte: Conforme a proposta de Nunes-de-Almeida, Haddad, Toledo (2021).

5.1 Descrição dos infográficos utilizados na caracterização das espécies

• Estado de Conservação:



Dados Insuficientes
(Data Deficient)



Pouco Preocupante
(Least Concern)

• Tamanho:

• Em Anura:

Pequeno: Adultos até 3,5cm



Médio: Adultos entre 3,5 cm e 8 cm



Grande: Adultos acima de 8 cm



• **Em Gymnophiona:**

Grande: Adultos acima de 40 cm



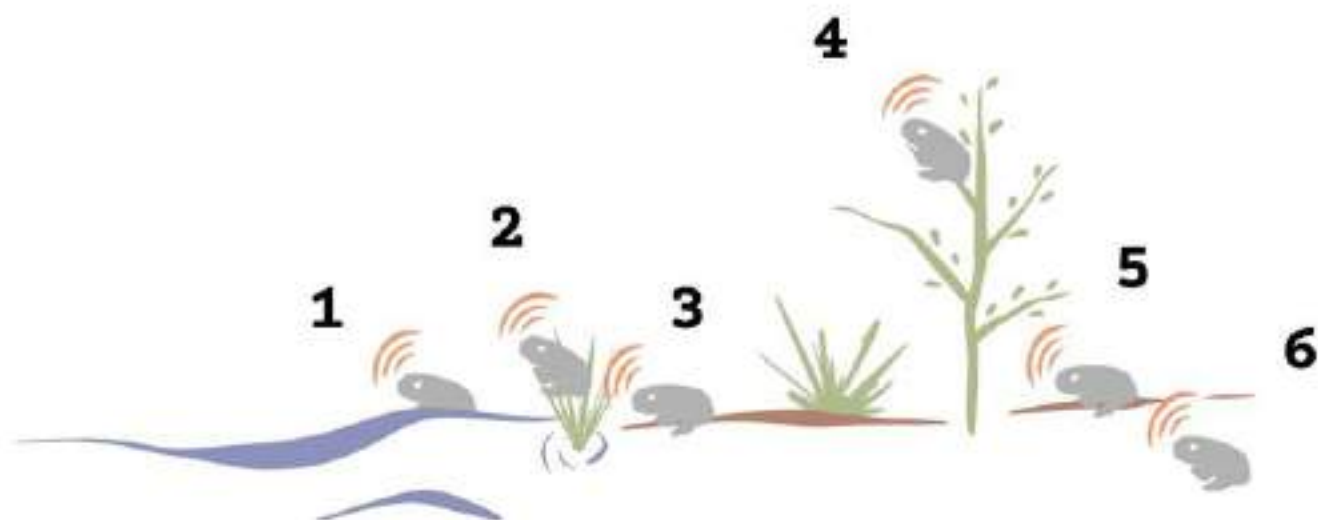
• **Modo Reprodutivo (descrições dos Modos no Quadro 1)**



• **Sobre habitats e comportamentos:**

• **Em Anura:**

• **Sítio de Vocalização:**



1. Dentro d'água
2. Vegetação marginal
3. No solo, próximo a água
4. Empoleirado
5. No solo, distante da margem
6. Em tocas

• **Em Gymnophiona:**

Ambiente Subterrâneo (Galerias)



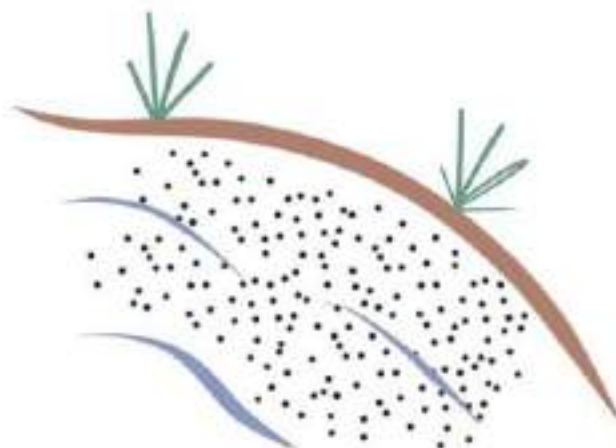
Não emite vocalização



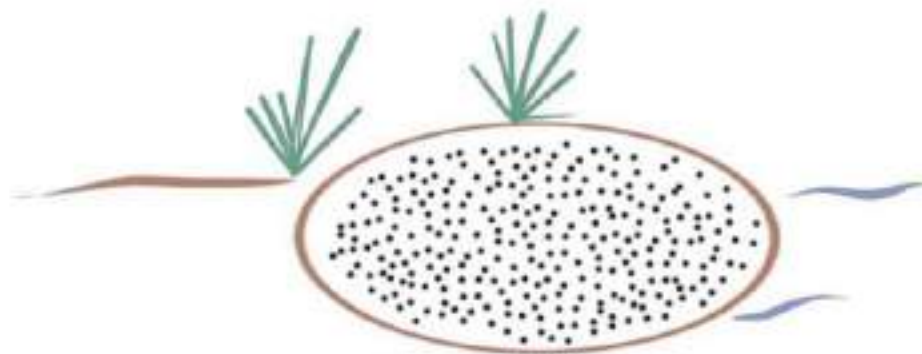
- Tipo de Desova

- Em Anura:

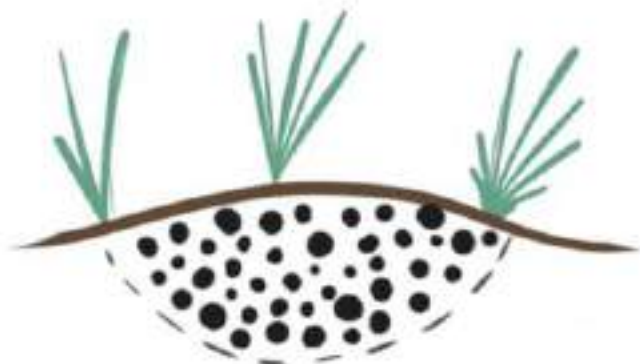
Ovos depositados diretamente na água



Ovos depositados em depressão construída



Ovos depositados em cavidades naturais



Ovos depositados na água como cordão gelatinoso



Ovos em ninho de espuma (produzida pela espécie)



Ovos depositados em tocas subterrâneas



Ovos depositados em folha sobre a água

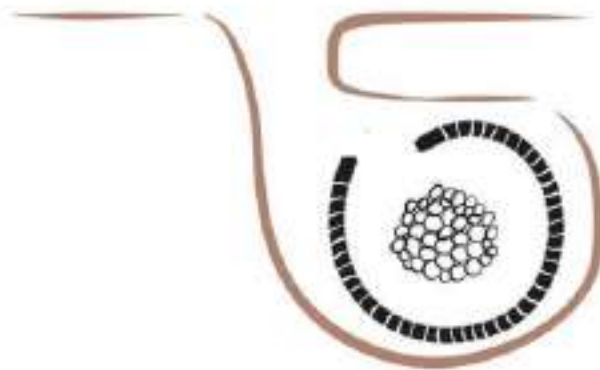


Ovos depositados em folhas, dobradas pela espécie,
sobre a água



- Em *Gymnophiona*:

Ovos depositados em cavidade subterrânea e com cuidado parental



- Padrão Temporal de Reprodução

Explosivo: espécies vocalizando durante poucos dias a semanas, durante o período chuvoso.



Prolongado: espécies vocalizando durante meses.



- **Distribuição Geográfica:** área escura indica ocorrência da espécie



Nome da Espécie

(Descritor, Ano)

Caracterização

Texto descritivo para a espécie



Status de Conservação



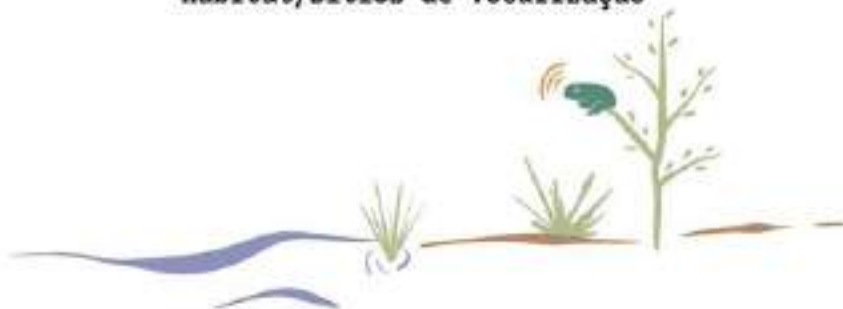
Tamanho



Modo reprodutivo



Habitat/Sítios de Vocalização



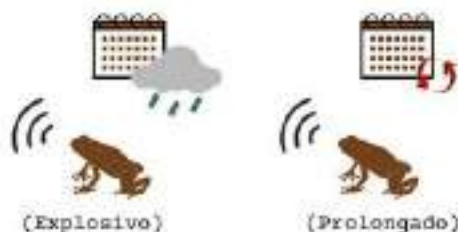
Distribuição geográfica da espécie



Tipo de desova



Padrão temporal observado para a área de estudo



★ Vitória da Conquista
♦ Localidade Tipo

Lista de Espécies de Anfíbios da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, campus de Vitória da Conquista

No local do estudo foram registradas 26 espécies, distribuídas em sete famílias.

ORDEM ANURA FISHER VON WALDHEIM, 1813

Família Bufonidae Gray, 1825

Rhinella diptycha (Cope, 1962)

Rhinella granulosa (Spix, 1824)

Família Ceratophryidae Tschudi, 1838

Ceratophrys aurita (Raddi, 1823)

Família Hylidae Rafinesque, 1815

Boana crepitans (Wied-Neuwied, 1824)

Boana faber (Wied-Neuwied, 1824)

Dendropsophus branneri (Cochran, 1948)

Dendropsophus elegans (Wied-Neuwied, 1824)

Dendropsophus novaisi (Bokermann, 1968)

Dendropsophus oliveirai (Bokermann, 1963)

Julianus camposseabrai (Bokermann, 1968)

Phyllomedusa bahiana Lutz, 1925

Pithecopus nordestinus (Caramaschi, 2006)

Scinax eurydice (Bokermann, 1968)

Scinax x-signatus (Spix, 1824)

Trachycephalus atlas Bokermann, 1966

Família Leptodactylidae Werner, 1896

Leptodactylus fuscus (Schneider, 1799)

Leptodactylus payaya Magalhães, Lyra, Carvalho, Baldo, Brusquetti, Burella, Colli, Gehara, Giaretta, Haddad, Langone, López, Napoli, Santana, de Sá e Garda, 2020

Leptodactylus mystacinus (Spix, 1824)

Leptodactylus troglodytes Lutz, 1926

Physalaemus albifrons (Spix, 1824)

Physalaemus cicada Bokermann, 1966

Physalaemus cuvieri Fitzinger, 1826

Physalaemus kroyeri (Reinhardt e Lütken, 1862)

Lista de Espécies de Anfíbios da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia campus Vitória da Conquista

Família Microhylidae Günther, 1858

Dermatonotus muelleri (Boettger, 1885)

Família Odontophrynidae Lynch, 1969

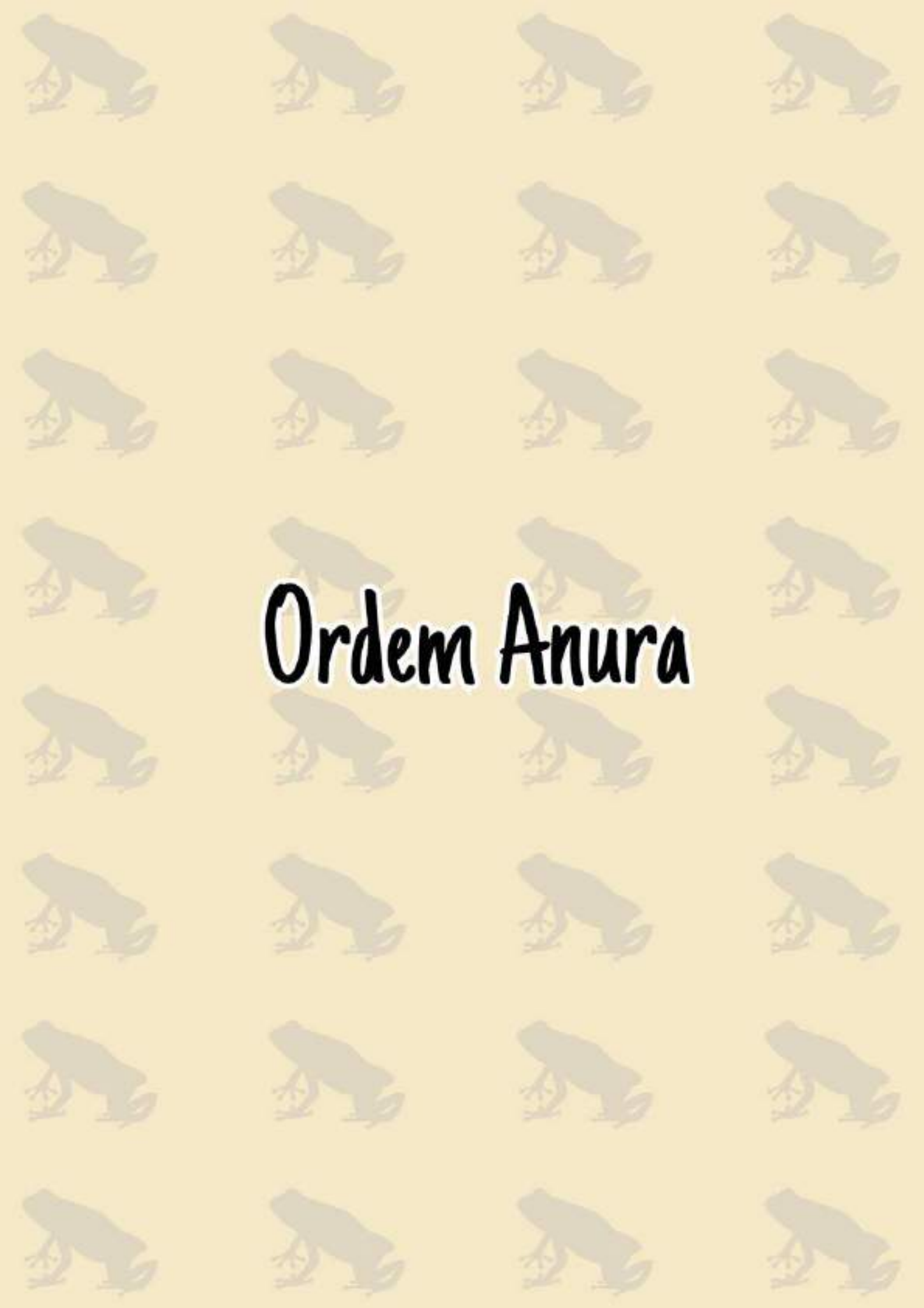
Odontophrynus carvalhoi Savage e Cei, 1965

ORDEM GYMNOPTIONA JOHANN MÜLLER, 1831

Família Siphonopidae Bonaparte, 1850

Siphonops annulatus (Mikan, 1822)



The background of the slide features a repeating pattern of light gray frog silhouettes. Each frog is depicted in a crouching position, facing left, with its long hind legs and tail visible. The pattern is arranged in a grid-like fashion across the entire slide.

Ordem Anura

Bufonidae Gray, 1825

A Família Bufonidae comporta mais de 640 espécies, distribuídas em 54 gêneros. São popularmente conhecidos como sapos. São, na maioria, terrestres, geralmente, corpulentos, podendo chegar a 250mm de comprimento. A cabeça é curta e larga. A pele é seca, grossa e com muitas glândulas. Algumas espécies possuem glândulas parotóides (ver Figura 7), que são grandes glândulas localizadas atrás dos olhos, que secretam veneno, podendo causar irritação em contato com os olhos e mucosas. No Brasil, a família é representada por 100 espécies alocadas em oito gêneros. Na região estudada duas espécies estão presentes, *Rhinella diptycha* e *R. granulosa*.



Rhinella diptycha

Rhinella diptycha

(Cope, 1962)

Caracterização

Corpo robusto e pele com aspecto seco e áspero. Glândulas parotóides (ver Figura 7) grandes, bem evidentes. Coloração dorsal predominante creme, com manchas escuras e irregulares. Também pode apresentar coloração uniforme, em tom mais acinzentado, sem manchas. Uma faixa vertebral clara normalmente está presente.



★ Vitória da Conquista
 ● Localidade Tipo
 (Não mencionada)

Rhinella diptycha

Família Bufonidae



Rhinella granulosa

(Spix, 1824)

Caracterização

Corpo recoberto por pequenos grânulos, especialmente, no dorso. Glândulas parotóides (ver Figura 7) pouco evidentes. Coloração dorsal em tons de marrom, com manchas irregulares e escuras.



★ Vitória da Conquista
 ◆ Localidade Tipo
 (Bahia - BR)

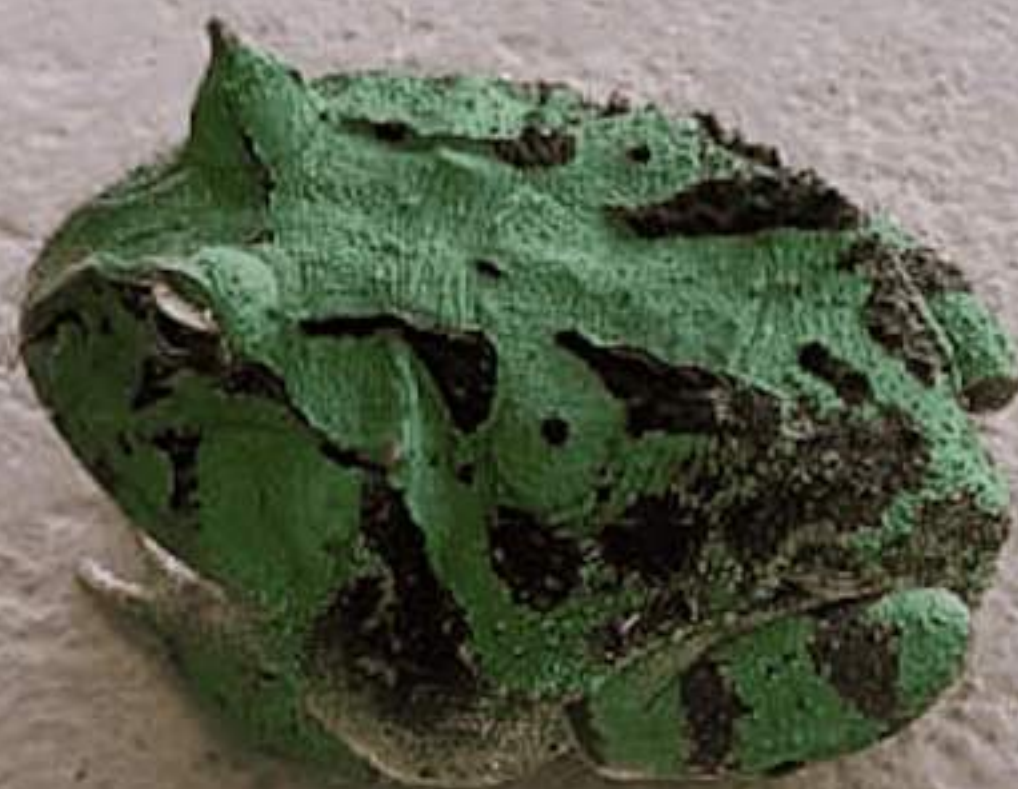
Rhinella granulosa

Família Bufonidae



Ceratophryidae Tschudi, 1838

A Família Ceratophryidae comporta 12 espécies distribuídas em três gêneros. São, geralmente, fossoriais, se enterrando no solo quando não estão em atividade. Possuem a cabeça grande e a boca larga. Algumas espécies apresentam protuberâncias acima dos olhos, que são projeções das pálpebras, dando a aparência de "chifres". No Brasil, ocorrem seis espécies distribuídas em dois gêneros. Na região estudada, tem-se apenas o registro de *Ceratophrys aurita*.



Ceratophrys aurita

Ceratophrys aurita

(Raddi, 1823)

Caracterização

Com expansão da pálpebra, formando os "chifres". O dorso é verde com manchas irregulares de coloração marrom claro e escuro. Uma dessas manchas pode se projetar em linha desde a ponta do focinho até o final do corpo.

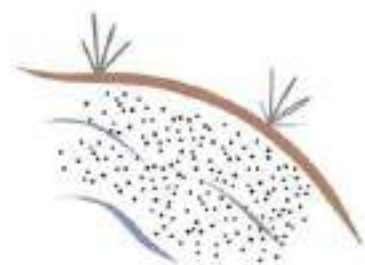


LC



modo

2



Nunca observado em atividade reprodutiva na área de estudo.



★ Vitória da Conquista
● Localidade Tipo (Inhomirim, RJ)

Ceratophrys aurita

Família Ceratophryidae



Hylidae Rafinesque, 1815

A Família Hylidae comporta 1036 espécies distribuídas em 54 gêneros. São popularmente conhecidas como pererecas. São de hábitos arborícolas, porém há espécies semi-aquáticas e fossoriais. Possuem tamanhos e colorações variados. O corpo tende a ser delgado, com braços e pernas longos. A grande maioria possui discos adesivos (ver Figura 7), formando uma dilatação na extremidade dos dedos que auxilia no hábito de empoleirar na vegetação ou escalar superfícies lisas. Entre os dedos, principalmente do pé, é comum a presença de uma membrana interdigital (ver Figura 7) que auxilia no nado. No Brasil, a Família é representada por 374 espécies distribuídas em 20 gêneros. Na região estudada, tem-se o registro de 12 espécies, *Boana crepitans*, *B. faber*, *Dendropsophus branneri*, *D. elegans*, *D. novaisi*, *D. oliveirai*, *Phyllomedusa bahiana*, *Pithecopus nordestinus*, *Julianus camposseabrai*, *Scinax eurydice*, *S. x-signatus* e *Trachycephalus atlas*.



Boana crepitans

Boana crepitans

(Wied-Neuwied, 1824)

Caracterização

As membranas interdigitais (ver Figura 7) estão presentes somente nos pés. O dorso é liso e apresenta coloração de fundo marrom com faixas transversais escuras que percorrem todo o corpo, sendo que no dorso pode apresentar uma mancha em forma de "x". A região oculta das coxas (ver Figura 7) é alaranjada.



★ Vitória da Conquista
● Localidade Tipo
(Condeúba - BA)

Boana crepitans

Família Hylidae



Boana faber

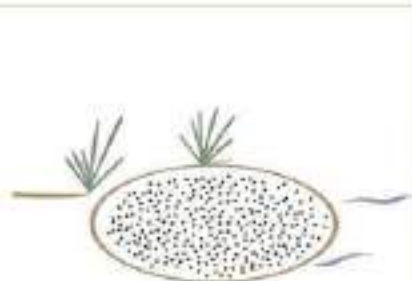
(Wied-Neuwied, 1824)

Caracterização

Possuem membranas interdigitais (ver Figura 7) tanto nas mãos quanto nos pés. O dorso é liso, de coloração marrom clara, podendo apresentar manchas irregulares claras. A maioria dos indivíduos possui uma linha escura que parte da ponta do focinho até o meio do corpo. É frequente a presença de faixas marrom claro nas coxas.



★ Vitória da Conquista
● Localidade Tipo
(Santa Inês - BA)



Boana faber

Família Hylidae



Dendropsophus branneri

(Cochran, 1948)

Caracterização

As membranas interdigitais (ver Figura 7) estão presentes somente nos pés. O dorso é liso, de coloração marrom claro/alaranjado, com listras escuras que seguem dos olhos até a região inguinal. Uma mancha branca abaixo dos olhos está presente na maioria dos indivíduos.



★ Vitória da Conquista
● Localidade Tipo (Bonito - PE)

Dendropsophus branneri

Família Hylidae



Dendropsophus elegans

(Wied-Neuwied, 1824)

Caracterização

Possuem membranas interdigitais (ver Figura 7) tanto nas mãos quanto nos pés. Dorso de coloração marrom, emoldurado por coloração branca/prata que recobre a cabeça e percorre as laterais, até o final do corpo. Manchas claras também podem aparecer nos braços e nas pernas. Um tom alaranjado recobre os braços e as pernas.

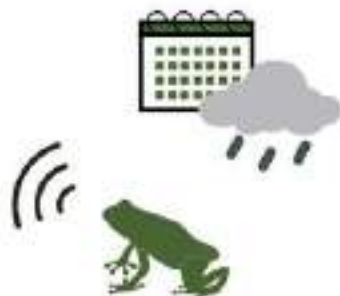
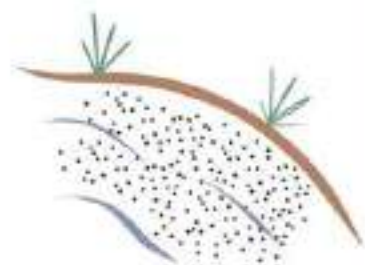


LC



modo

1



★ Vitória da Conquista
● Localidade Tipo
(Caravelas - BA)

Dendropsophus elegans

Família Hylidae

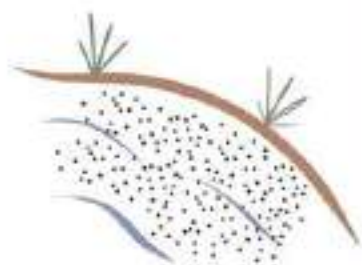


Dendropsophus novaisi

(Bokermann, 1968)

Caracterização

Possuem membranas interdigitais (ver Figura 7) tanto nas mãos quanto nos pés. Dorso com coloração que varia entre o acinzentado ao verde-oliva e com linhas e manchas que lembram um mármore. A região das coxas possui, dorsalmente, barras escuras. Possuem uma "franja", na lateral do pé.



★ Vitória da Conquista
● Localidade Tipo
(Maracás - BA)

Dendropsophus novaisi

Família Hylidae



Dendropsophus oliveirai

(Bokermann, 1963)

Caracterização

Membranas interdigitais (ver Figura 7) presentes somente nos pés . Coloração dorsal marrom claro, com uma mancha triangular mais clara na cabeça, que se estende em faixas laterais até o final do corpo.



★ Vitória da Conquista
● Localidade Tipo
(Maracás - BA)

Dendropsophus oliveirai

Família Hylidae

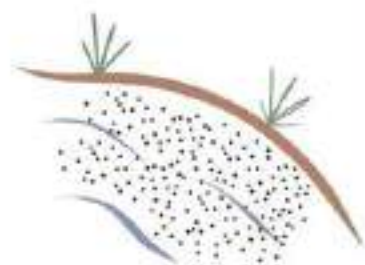


Julianus camposseabrai

(Bokermann, 1968)

Caracterização

Cabeça pequena e corpo alongado. Membranas interdigitais (ver Figura 7) presentes somente nos pés. Coloração dorsal marrom esverdeada com marcas irregulares e escuras. A região lateral possui manchas amarelas, que podem estar presentes nas coxas.



★ Vitória da Conquista
● Localidade Tipo
(Maracás - BA)

Julianus camposseabrai

Família Hylidae



Phyllomedusa bahiana

Lutz, 1925

Caracterização

Ausência de membranas interdigitais nos pés e nas mãos. A coloração dorsal é verde e o ventre branco. Possui manchas irregulares e circulares amarelas sobre fundo roxo-azulado por toda a lateral do corpo e parte lateral das pernas. Ponta dos dedos com pequena mancha branca.



★ Vitória da Conquista
● Localidade Tipo
(Salvador - BA)

Phyllomedusa bahiana

Família Hylidae



Phyllomedusa bahiana

Família Hylidae



Pithecopus nordestinus

(Caramashi, 2006)

Caracterização

Ausência de membranas interdigitais nas mãos e nos pés. Coloração dorsal verde. Podem apresentar coloração dorsal verde/castanho. Linha mediana dorsal clara na maioria dos indivíduos. A região lateral das pernas e do corpo com barras verticais pretas sobre um fundo alaranjado.



★ Vitória da Conquista
● Localidade Tipo
(Maracás - BA)

Pithecopus nordestinus

Família Hylidae



Pithecopus nordestinus

Família Hylidae



Scinax eurydice

(Bokermann, 1968)

Caracterização

Membranas interdigitais (ver Figura 7) presentes somente nos pés. Coloração dorsal marrom claro ou esverdeado com mancha escura entre os olhos. No dorso, há duas manchas escuras alongadas e levemente curvadas, que se iniciam próximas aos olhos. Região oculta das coxas (ver Figura 7) com coloração de fundo marrom com pequenas manchas amarelas.



★ Vitória da Conquista
● Localidade Tipo
(Maracás - BA)

Scinax eurydice

Família Hylidae



Scinax x-signatus

(Spix, 1824)

Caracterização

Membranas interdigitais (ver Fira 7) presentes somente nos pés. Coloração dorsal que varia entre verde-oliva, amarelada e cinza, com uma mancha interocular e duas manchas escuras, levemente circulares, que podem estar unidas formando um "x" no dorso. Região oculta das coxas (ver Figura 7) com coloração de fundo marrom com pequenas manchas amarelas. Esta espécie é menor do que *Scinax eurydice*.



★ Vitória da Conquista
● Localidade Tipo
(Ilhéus - BA)

Scinax x-signatus

Família Hylidae



Scinax x-signatus

Familia Hylidae

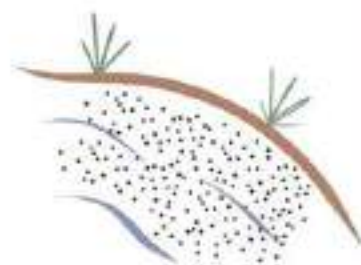


Trachycephalus atlas

Bokermann, 1966

Caracterização

Dorso da cabeça bem ossificado, formando uma estrutura dura e áspera. Membranas interdigitais (ver Figura 7) presentes somente nos pés. Coloração dorsal é verde-oliva/marrom, com manchas irregulares mais claras circundadas por uma fina linha escura. Podem apresentar pontos vermelhos no dorso.



★ Vitória da Conquista
● Localidade Tipo
(Maracás - BA)

Trachycephalus atlas

Família Hylidae



Leptodactylidae Werner, 1896

A Família Leptodactylidae comporta 233 espécies distribuídas em 13 gêneros. São popularmente conhecidos como rãs. A maioria das espécies é terrestre ou semiaquática, com tamanho variado, de pequeno a grande. Os dedos são finos e longos e as pernas robustas. O tegumento é levemente liso. Para o Brasil, são registradas 181 espécies alocadas em 13 gêneros. Na região estudada, tem-se o registro de oito espécies, *Leptodactylus fuscus*, *L. payaya*, *L. mystacinus*, *L. troglodytes*, *Physalaemus albifrons*, *P. cicada*, *P. cuvieri* e *P. kroyeri*.



Physalaemus kroyeri

Leptodactylus fuscus

(Schneider, 1799)

Caracterização

O dorso apresenta pregas longitudinais (ver Figura 7) que se estendem da região após os olhos até o final do corpo. Coloração dorsal castanha ao esverdeado, com manchas escuras, grandes e irregulares. Linha mediana dorsal clara presente na maioria dos indivíduos.



★ Vitória da Conquista
● Localidade Tipo
(Não Designado)

Leptodactylus fuscus

Familia Leptodactylidae



Leptodactylus payaya

Magalhães et al., 2020

Caracterização

O dorso apresenta pregas longitudinais (ver Figura 7 que se estendem da região após os olhos até o final do corpo. A coloração varia entre verde-oliva e marrom claro, com manchas dorsais irregulares e possuem uma grande mancha escura na região entre os olhos. A região interna das coxas (ver Figura 7) possui coloração escura com manchas amareladas. Durante a época reprodutiva, os machos ficam com os membros anteriores bem desenvolvidos e com espinhos escuros nas mãos (espinhos nupciais) (ver Figura 7).



★ Vitória da Conquista
● Localidade Tipo
(Jacobina - BA)

Leptodactylus payaya

Familia Leptodactylidae



Leptodactylus mystacinus

(Burmeister, 1861)

Caracterização

Dorso com pregas longitudinais (ver Figura 7) discretas, mais evidentes na região lateral do dorso. Coloração dorsal cinzenta/acastanhada e uniforme, com uma listra preta de cada lado.



Leptodactylus mystacinus

Família Leptodactylidae



Leptodactylus troglodytes

Lutz, 1926

Caracterização

Dorso com pregas glandulares longitudinais discretas, mais evidentes na região lateral do dorso. A coloração dorsal é pardo ou amarelado, com manchas escuras irregulares.



★ Vitória da Conquista
● Localidade Tipo (Pernambuco)



Leptodactylus troglodytes

Familia Leptodactylidae



Physalaemus albifrons

(Spix, 1824)

Caracterização

A textura dorsal pode ser lisa ou granulosa. Possuem duas pequenas manchas circulares próximas à região inguinal. O dorso apresenta manchas claras e faixas pretas. Espécie morfológicamente muito semelhante aos demais *Physalaemus* registrados no Guia. Pode ser diferenciada das demais pela presença de um "calo" extra no pé, denominado segundo tubérculo tarsal (ver Figura 7).



★ Vitória da Conquista
● Localidade Tipo
(Maracás - BA)

Physalaemus cicada

Bokermann, 1966

Caracterização

Possui o corpo esguio com coloração do dorso bem variada, podendo apresentar dorso homogêneo sem manchas, com listras dorsais ou manchas irregulares. Uma mancha clara no centro do dorso está presente na maioria dos indivíduos. A região inguinal é amarelada. É a menor entre as espécies do gênero listadas no Guia.



★ Vitória da Conquista
● Localidade Tipo
(Maracás - BA)

Physalaemus cicada

Família Leptodactylidae



Physalaemus cuvieri

Fitzinger, 1826



Caracterização

A coloração dorsal pode variar entre bege, marrom e cinza, com ou sem manchas. Podem, também, apresentar dorso verde. A região interna das coxas (ver Figura 7) é alaranjada ou avermelhada. Espécie muito semelhante à *P. kroyeri*, que pode ser distinguida pelo canto. O canto de *Physalaemus cuvieri* lembra o latido de cachorro, ou uma sequência das palavras "oi, oi, oi".

LC



modo

45



★ Vitória da Conquista
● Localidade Tipo (Brasil)

Physalaemus cuvieri

Família Leptodactylidae



Physalaemus cuvieri

Família Leptodactylidae



Physalaemus kroyeri

(Reinhardt e Lütken, 1862)

Caracterização

Coloração dorsal semelhante a *P. cuvieri*, variando do bege claro ao marrom mais escuro, podendo apresentar manchas irregulares por todo o dorso. O canto desta espécie lembra um longo choro de bebê.



★ Vitória da Conquista
● Localidade Tipo
(Cachoeira - BA)

Physalaemus kroyeri

Família Leptodactylidae



Physalaemus kroyeri

Família Leptodactylidae



Microhylidae Günther, 1843

A Família Microhylidae comporta 742 espécies distribuídas em 56 gêneros. A maioria possui hábitos fossoriais (se enterram) e alguns são arborícolas. Os membros posteriores são robustos e curtos. No Brasil há registro de 39 espécies distribuídas em 13 gêneros. Na região estudada, tem-se o registro de *Dermatonotus muelleri*.



Dermatonotus muelleri

Dermatonotus muelleri

(Boettger, 1885)

Caracterização

Corpo robusto e globoso. Cabeça muito pequena e focinho afilado. Os membros anteriores e posteriores são muito curtos. O dorso é liso, com coloração variando de verde-oliva e marrom, com manchas irregulares e escuras. A lateral do corpo e o ventre são escuros e com manchas claras.



LC



modo

2



★ Vitória da Conquista
● Localidade Tipo (Paraguai)

Dermatonotus muelleri

Família Microhylidae



Odontophrynidae Lynch, 1969

A Família Odontophrynidae comporta 54 espécies distribuídas em três gêneros. Alguns são fossoriais (se enterram). O corpo é robusto e com a pele bem granulosa. No Brasil existem 48 espécies, distribuídas em três gêneros. Na região estudada, tem-se o registro de *Odontophrynus carvalhoi*.



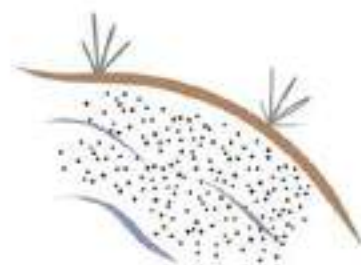
Odontophrynus carvalhoi

Odontophrynus carvalhoi

Savage e Cei, 1965

Caracterização

Além das pequenas glândulas que dão a aparência granulosa da pele, possuem três glândulas maiores, bem evidentes, atrás dos olhos, com formato arredondado ou elíptico. Corpo com coloração de fundo marrom claro e manchas escuras.



★ Vitória da Conquista
● Localidade Tipo
(Poção - PE)

Odontophrynus carvalhoi

Família Odontophrynidae



Odontophrynus carvalhoi

Família Odontophrynidae



Ordem Gymnophiona

Siphonopidae Bonaparte, 1850

A Família Siphonopidae comporta 28 espécies distribuídas em cinco gêneros. São popularmente conhecidas como cobra-cega ou cecília. As espécies apresentam hábito fossorial, ocupando galerias subterrâneas que são construídas pelos indivíduos, forçando a cabeça fortemente ossificada contra o solo. Podem ser encontradas, ocasionalmente, na superfície. Na região estudada foi registrada a espécie *Siphonops annulatus*.



Siphonops annulatus

Siphonops annulatus

(Cope, 1962)

Caracterização

Coloração
acinzentada/azulada, com anéis bem marcados na pele . O comprimento total do corpo atinge até 45 cm, com o número de anéis variando entre 78 e 98. O espécime registrado apresentou 93 anéis.



★ Vitória da Conquista
● Localidade Tipo
(Sebastianópolis - RJ)

Siphonops annulatus

Família Siphonopidae



Referências

- CRUMP, M. L. *Reproductive Strategies in a Tropical Anuran Community*. Miscellaneous Publication. Lawrence, Kansas: The University of Kansas Museum of Natural History, 1974. v. 61.
- DODD-JR, C.K. *Amphibian Ecology and Conservation. A Handbook of Techniques*. Oxford University Press. 2010.
- DUELLMAN, W.E.; TRUEB, L. *Biology of amphibians*. New York: McGraw Hill, 1994.
- FROST, D. R. *Amphibian Species of the World: an Online Reference*. Version 6.1. New York, USA: American Museum of Natural History, 2023. Disponível em: <https://amphibiansoftheworld.amnh.org/index.php>. Acesso em: 22 de outubro de 2023.
- HADDAD, C. F. B.; PRADO, C. P. A. Reproductive Modes in Frogs and Their Unexpected Diversity in the Atlantic Forest of Brazil. *BioScience*, Oxford, Inglaterra, v. 55, n. 3, p. 207-217, 2005.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). *Manual Técnico da Vegetação Brasileira*. Rio de Janeiro: IBGE, 1992.
- NUNES-DE-ALMEIDA, C. H. L.; HADDAD, C. F. B.; TOLEDO, L. F. A Revised Classification of the Amphibian Reproductive Modes. *Salamandra*. v. 57, n. 3, p. 413-427. 2021.
- POMBAL JR., J. P.; HADDAD, C. F. B. Estratégias e modos reprodutivos em anuros. In: NASCIMENTO, L. B.; OLIVEIRA, P. M. E. (ed.). *Herpetologia no Brasil II*. São Paulo: SBH, 2007. p. 101-116.
- POUGH, F. H.; JANIS, C. M.; HEISER, J. B. *A vida dos vertebrados*. 4. ed. São Paulo: Atheneu, 2008. p. 684.
- SEGALLA, M. V.; BERNECK, B.; CANEDO, C.; CARAMASCHI, U.; CRUZ, C. A.; GARCIA, P. C.; GRANT, T.; HADDAD, C. F. B.; LOURENÇO, A. C.; MÂNGIA, S.; MOTT, T.; NASCIMENTO, L. B.; TOLEDO, L. F.; WERNECK, F. P.; LANGONE, J. A. List of Brazilian Amphibians. *Herpetologia Brasileira*, v. 10, n. 1, p. 121-216, 2021.
- UNIÃO INTERNACIONAL PARA CONSERVAÇÃO DA NATUREZA (IUCN). *IUCN Red List - The IUCN Red List of Threatened Species*, Version 2013.2., 2019. Disponível em: <http://www.iucnredlist.org>. Acesso em: 22 de outubro de 2023.
- TOLEDO, L. F.; MARTINS, I. A.; BRUSCHI, D. P.; PASSOS, M. A.; ALEXANDRE, C.; HADDAD, C. F. B. The Anuran Calling Repertoire in the Light of Social Context. *Acta Ethologica*. v. 18, p. 87-99. 2015.
- WELLS, K. D. *The Ecology and Behavior of Amphibians*. Chicago: University of Chicago Press, 2007.
- WELLS, K. D. The Social Behaviour of Anuran Amphibians. *Animal Behaviour*, v. 25, p. 666-693, 1977.

Sobre as(os) Autoras(es)

VIVIAN FERRAZ GONÇALVES

Possui graduação em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB), mestrado em Zoologia pela Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC). Doutoranda em Zoologia pela UESC.

Contato: vfgoncalves.7@gmail.com

DANILO SILVA RUAS

Doutor em Ecologia e Conservação da Biodiversidade pela Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC). Professor Adjunto da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, vinculado ao Departamento de Ciências Naturais - DCN. Tem experiência na área de Ecologia e Zoologia, com ênfase em Herpetologia, atuando com os seguintes temas: assembleias e fisiologia térmica de anuros.

Contato: daniloruas@uesb.edu.br

MARIA LÚCIA DEL-GRANDE

Doutora em Ciências Biológicas (Área de Zoologia) pela Universidade Estadual Paulista (UNESP). Professora Pleno da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB), vinculada ao Departamento de Ciências Naturais (DCN). Tem experiência na área de Herpetologia, com enfoque para Biologia e Taxonomia de anfíbios.

Contato: maria.delgrande@uesb.edu.br