MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE

FLORESTA NACIONAL DE RITÁPOLIS

PROGRAMA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA – PIBIC/ICMBio

ASSOCIAÇÃO E USO DOS HABITATS PELA HERPETOFAUNA DA FLORESTA NACIONAL DE RITÁPOLIS EM RELAÇÃO À PROXIMIDADE AOS CURSOS NATURAIS DE ÁGUA E REVISÃO DA LITERATURA SOBRE OS ANFÍBIOS REGISTRADOS NA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO

Mariana dos Reis de Paiva

Alexandre de Assis Hudson

RITÁPOLIS

AGOSTO DE 2015

Resumo

Para a conservar a biodiversidade é necessário entender o comportamento das espécies em relação às forças bióticas e abióticas que compõe o meio. Visando determinar se a estrutura das comunidades de répteis e anfíbios variam em relação à proximidade à cursos naturais de água na Floresta Nacional de Ritápolis foram analisados dados de capturas realizadas na Unidade de Conservação (UC) entre os anos de 2012 a 2015, comparando as amostras de espécimes capturadas próximas aos rios e riachos com as distantes capturadas no mínimo a 150 metros de qualquer curso fluvial. Os resultados demonstraram que as diferentes espécies e grupos têm relações distintas com a proximidade aos cursos naturais de água. Entre as onze espécies de lagartos registradas na UC, nenhuma demonstrou ter os cursos fluviais como recurso ecológico importante, ao contrário das 20 espécies de serpentes e duas espécies de anfisbenas que foram muito mais freqüentes nas proximidades dos cursos fluviais, especialmente nos rios de maior volume. Já em relação às 26 espécies de anfíbios registrados, observou-se uma grande variação na freqüência das espécies em relação aos cursos fluviais, com espécies freqüentes distantes dos cursos naturais de água, espécies freqüentes próximos dos cursos fluviais, especialmente dos riachos e áreas brejosas e espécies freqüentes em ambos os casos. O presente estudo apresenta ainda um inventário das espécies de anfíbios registradas na UC com uma revisão da literatura sobre cada espécie. A estreita associação de algumas espécies com os cursos naturais de água reforça a necessidade de proteção de nascentes e conservação e recomposição das matas ciliares como estratégias relevantes na conservação da biodiversidade de herpetofauna frente aos impactos como poluição, desmatamento e extração mineral nos leitos e margens dos rios que constituem ameaças às populações destas espécies.

Abstract

To conserve biodiversity is necessary to understand the behavior of species in relation to biotic and abiotic forces that make up the middle. To determine whether the structure of reptile and amphibian communities vary in relation to proximity to natural water courses in the National Forest Ritápolis catch data between the years 2012 to 2015 were analyzed performed in Conservation Unit (CU), comparing the samples specimens captured close to rivers and streams with distant captured at least 150 meters of any water courses. The results showed that the different species and groups have different relations with the proximity to the natural watercourses. Among the eleven species of lizards recorded at CU, none has demonstrated the waterways as an important ecological resource, as opposed to 20 species of snakes and two species of amphisbaenians which were much more frequent in the vicinity of waterways, especially on higher volume rivers. In relation to 26 species of amphibians recorded, there was a large variation in the frequency of species in relation to waterways, with distant frequent species of natural courses of water, frequent species close to waterways, especially from creeks and swampy areas and common species in both cases. This study also presents an inventory of amphibian species recorded in the CU with a literature review of each species. The close association of some species with the natural courses of water reinforces the need of protection springs and conservation and restoration of riparian forest as relevant strategies for biodiversity conservation of herpetofauna forward to impacts such as pollution, deforestation and mineral extraction in the riverbeds and banks of rivers that constitute threats to populations of these species.

Lista de Figuras e Tabelas

Figura 1 – Mapa de localização da UC nos domínios legais do bioma da Mata Atlântica. 09

Figura 2: Mapa ilustrando a característica de ecótono da Flona de Ritápolis em área de transição entre as fitofisionomias de Savana (Cerrado) e de Floresta Estacional Semidecidual 10

Figura 3 – Vista interna das fitofisionomias de Floresta Estacional Semidecidual, Campo Cerrado e Matas Ciliares.....11

Figura 4 – Desenho esquemático das Armadilhas de Funil e Armadilhas de Queda.....11

Figura 5: Localização das Estações de armadilha e conformação hidrográfica da FLONA. ..12

Figura 6: Fotos das Armadilhas de Funil (AF) e Armadilhas de Queda (AQ) instaladas em campo na FLONA Ritápolis nas disposições de cerca guia radial e contínua.....13

Figura 7: Desenho esquemático dos diferentes tipos de Estações de armadilha: em disposição radial ou contínua, com estações contendo apenas Armadilhas de Funil (AF), apenas Armadilhas de Queda (AQ) ou Funil e Queda combinadas (AF&Q). 14

Tabela 1. Anfíbios registrados na Floresta Nacional de Ritápolis e área de entorno.....17

Sumário

1. Introdução 05

2. Metodologia 09

2.1 Local do Estudo.....09

2.2 Material e Métodos.....09

3. Resultados.....16

3.1 Anfíbios registrados na Floresta Nacional de Ritápolis e entorno.....16

3.2 Associação da Herpetofauna com cursos naturais de água.....18

4. Discussão.....19

4.1 Anfíbios registrados na Floresta Nacional de Ritápolis e entorno.....19

4.2 Associação da Herpetofauna com cursos naturais de água.....49

5. Conclusões 50

6. Agradecimentos 52

7. Referências Bibliográficas.....53

1. Introdução

Para a conservar a biodiversidade é necessário entender o comportamento das espécies em relação às forças bióticas e abióticas que compõe o meio. Visando determinar se a estrutura das comunidades de répteis e anfíbios variam em relação à proximidade à cursos naturais de água na Floresta Nacional de Ritápolis o presente estudo analisou dados de capturas realizadas na Flona Ritápolis entre os anos de 2012 a 2015. O contexto hidrográfico da UC favoreceu as análises, visto que a mesma tem como limite o Rio das Mortes e seu afluente o Ribeirão Santo Antônio, contando ainda com dois riachos no seu interior.

O presente estudo apresenta ainda uma lista das espécies de anfíbios registradas na UC, uma revisão da literatura sobre o táxon e uma revisão e discussão sobre cada espécie registrada, abordando diversos aspectos ecológicos das espécies tais como: status populacional e abundância da espécie na flona, habitats, sazonalidade, biologia, reprodução, comportamento defensivo, distribuição geográfica e endemismos, status de conservação e ameaças.

Os anfíbios foram os primeiros vertebrados a ocuparem os ambientes terrestres, porém ainda detêm uma alta dependência dos ambientes aquáticos ou úmidos principalmente em relação à reprodução, já que suas larvas são aquáticas (Haddad *et al.*, 2008). Existem atualmente três linhagens de anfíbios: os Anuros (sapos, rãs e pererecas), os Caudata (salamandras) e os Gymnophiona (cecílias ou cobras-cegas). Estes grupos possuem forma corporal bastante diversa, mas devido a alguns caracteres compartilhados, como o tegumento permeável e úmido, formam um grupo monofilético (Pough *et al.*, 2008).

Mundialmente são conhecidas hoje 7397 espécies de anfíbios sendo 6501 espécies de anuros, 205 espécies da ordem Gymnophiona e 691 espécies da ordem Caudata (Frost, 2015). O Brasil apresenta grande parte desta diversidade de espécies. São encontradas 1026 espécies

de anfíbios no território brasileiro atualmente, sendo que a ordem Anura representa a maior parcela com 988 espécies distribuídas em 19 famílias e 87 gêneros, seguida pela ordem Gymnophiona com 33 espécies em 4 famílias e 12 gêneros e a ordem Caudata, com 5 espécies em uma mesma família e gênero (Segalla *et al.*, 2014).

Os anfíbios anuros possuem diversos comportamentos de reprodução intrínsecos a cada espécie, mas geralmente na estação chuvosa os machos se reúnem em um corpo d'água e emitem cantos específicos de cada uma das espécies para atrair as fêmeas (Haddad *et al.*, 2008). Após atrair a fêmea, o macho sobe em seu dorso e juntos formam um amplexo e ambos liberam seus gametas na água onde ocorre a fertilização e formação dos ovos que posteriormente, de forma geral, se desenvolvem em uma larva aquática com respiração branquial (girinos) que sofrem metamorfose até a forma adulta terrestre (Haddad *et al.*, 2008).

Os anfíbios na FLONA Ritápolis apresentam pouca ou nenhuma atividade nos meses de maio a agosto, provavelmente devido às baixas temperaturas desse período e nos meses mais chuvosos, a alta atividade desses animais está relacionada ao período de reprodução (Santos *et al.*, 2014).

O declínio de populações de várias espécies de anfíbios nos últimos anos, ressalta a necessidade da urgente expansão dos programas de pesquisa e da implementação de estratégias imediatas para maximizar os esforços para sua conservação, especialmente em regiões onde existem poucos dados sobre diversidade, abundância e distribuição das espécies, como no Brasil (Young *et al.*, 2001).

A Mata Atlântica é reconhecida mundialmente pela elevada riqueza de espécies e considerado um hotspot para conservação da biodiversidade (Myers *et al.*, 2000; Mittermeier *et al.*, 2004). Este domínio abriga mais de quatrocentas espécies de anfíbios anuros sendo que a maior parte está concentrada nos ambientes de florestas úmidas, também conhecidas como florestas ombrófilas densas (Haddad *et al.*, 2008). Segundo este autor, isto ocorre por três

motivos: primeiro estes ambientes florestais suprem a necessidade por altas taxas de umidade que os anfíbios naturalmente apresentam o que favorece a ocupação e sobrevivência de diferentes espécies nestes ambientes. Segundo, esta formação florestal está muitas vezes associada a montanhas que podem se tornar barreiras físicas para o fluxo gênico de uma população, ocasionando o processo de especiação que aumenta o número de espécies e favorece o aparecimento de endêmicas. E por último, as florestas ombrófilas possuem grande diversidade de habitats e microhabitats que propiciam a sobrevivência dos anuros.

A conservação dos anfíbios bem como de outros animais da Mata Atlântica é dependente da preservação de grandes extensões de ecossistemas bem como a conexão entre eles que permita que o fluxo gênico ocorra de modo a se manter a diversidade genética, além disso, é necessário o planejamento de uso do solo e manejo das populações (Haddad *et al.*, 2008).

O Cerrado é reconhecido mundialmente pela elevada riqueza de espécies, também sendo considerado como hotspot para conservação da biodiversidade (Myers *et al.*, 2000; Mittermeier *et al.*, 2004) e em Minas Gerais ainda carece de estudos mais amplos e sistemáticos acerca de dados básicos de inventários faunísticos de anfíbios (Nascimento *et al.*, 2009).

Cinco dos 10 municípios que mais desmataram a Mata Atlântica no Brasil no período 2012-2013 ficam em Minas Gerais – Estado que liderou o ranking do desmatamento por 5 anos consecutivos, conforme divulgado em maio pela SOS Mata Atlântica e pelo INPE (SOS Mata Atlântica, 2014) e as áreas mineiras de Cerrado, que já ocuparam aproximadamente 57% da extensão territorial do estado de Minas Gerais, atualmente se encontram em rápido processo de transformação (Drummond *et al.*, 2009). Estes dados demonstram a ameaça aos anfíbios que sofrem principalmente com o desmatamento e a erosão do solo que reduzem o

acesso aos habitats que servem como abrigos, fonte de alimentos e áreas propensas à reprodução (Haddad *et al.*, 2008).

Além das perdas de habitats, outra grande ameaça aos anfíbios no Brasil é a sua infecção pelo fungo *Batrachochytrium dendrobatidis* que tem sido associado ao declínio de várias populações de anfíbios ao redor do mundo. O fungo provavelmente está se espalhando também para o Cerrado e Pantanal e está presente em mais de uma espécie de anuro da Mata Atlântica (Toledo *et al.*, 2006).

A partir das informações geradas pelo presente estudo, espera-se que seja possível executar um monitoramento contínuo da diversidade dos anfíbios da FLONA, identificando possíveis alterações na taxocenose, buscando identificar alternativas de manejo que possam contribuir na conservação destes táxons.

2. Metodologia

2.1. Local do Estudo

Criada através de Decreto de 21 de setembro de 1999, a Floresta Nacional de Ritápolis - FLONA de Ritápolis (21° 03' 21,6 "Sul e 44° 15' 35,6" Oeste) é uma Unidade de Conservação Federal compreendida nos domínios legais do bioma da Mata Atlântica (Brasil, 1999), conforme ilustra a Figura 1:

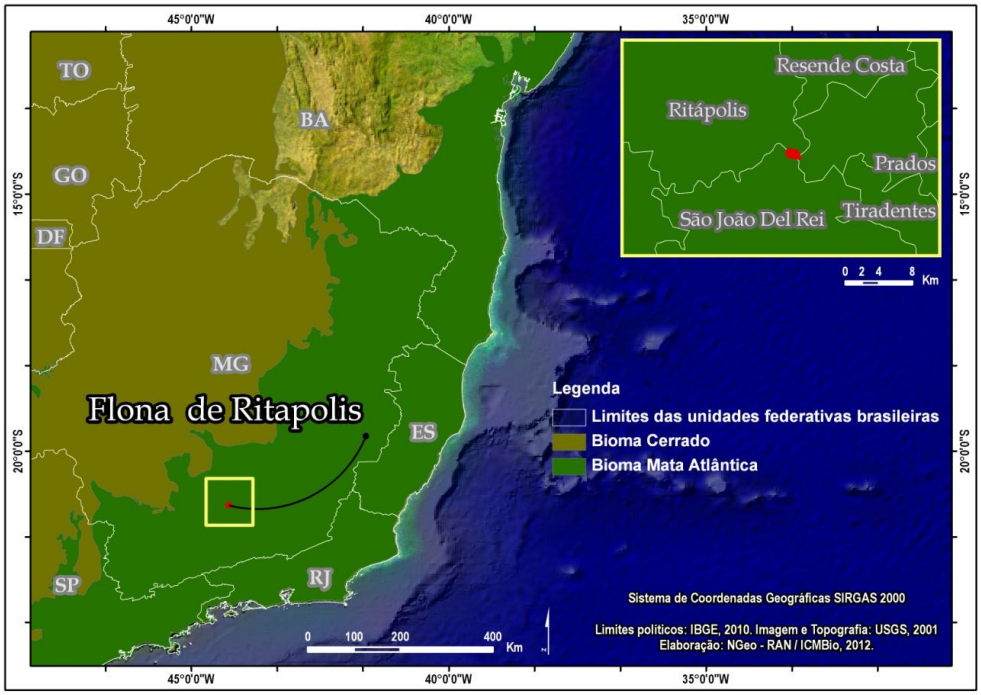

Figura 1 – Mapa de localização da UC nos domínios legais do bioma da Mata Atlântica.

A FLONA ocupa uma área de 89,50 hectares e seu relevo é composto por várzeas, planaltos e platôs com declives medianos e altitudes que variam de 885 a 970 metros. O clima é subtropical, com temperatura média anual de 20 °C e a precipitação média anual é de 1470 mm (IBAMA, 2005). Localiza-se na mesorregião dos Campos das Vertentes (IBGE, 2010), que recebe esta denominação não só devido ao fato de que na região nascem muitos rios que

contribuem para a formação de três grandes bacias: a do Paraíba do Sul, a do São Francisco e a do Rio Paraná que tem como tributária a Bacia do Rio Grande, a qual pertence o Rio das Mortes que margeia os limites ao sul da UC, tendo como afluentes o Ribeirão Santo Antônio e pequenos riachos que nascem na FLONA (Figura 5).

Apesar de compreendida nos domínios legais do bioma da Mata Atlântica, a FLONA se localiza em área de transição (ecótono) entre Cerrado e Mata Atlântica, já que está entre as fitofisionomias de Floresta Estacional Semidecidual (típica de Mata Atlântica) e de e Savana (Cerrado *Strictu Senso*) (Brasil 2006; Brasil 2008; Ibge, 2004a; Ibge, 2004b), conforme ilustra a Figura 2:

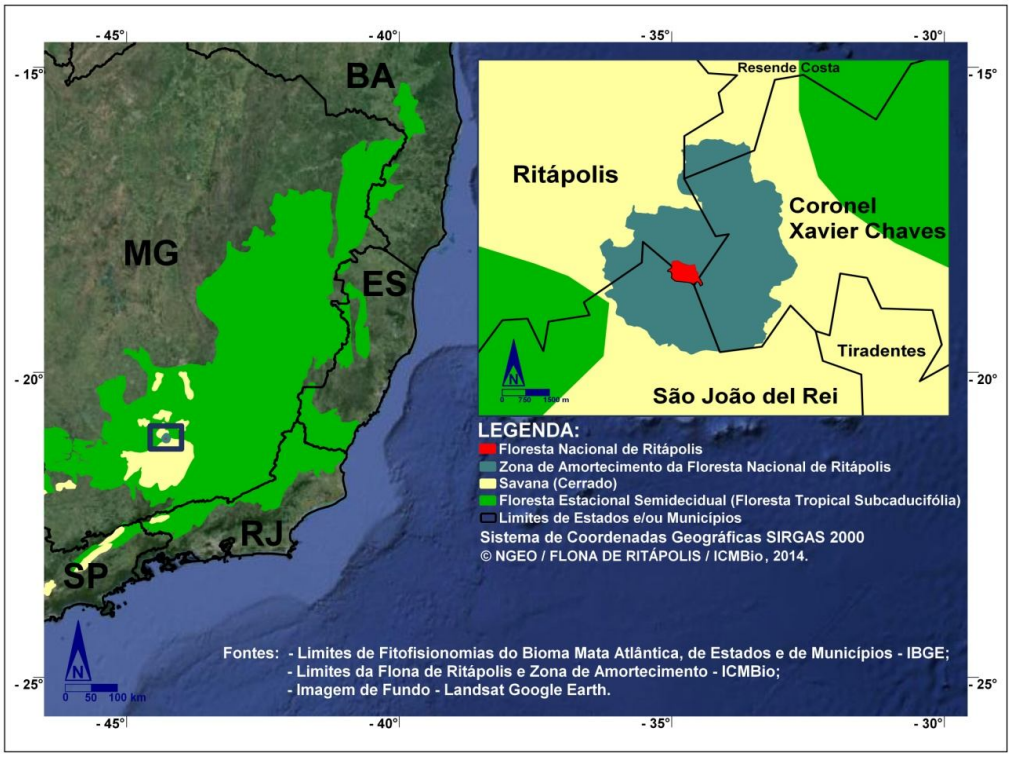

Figura 2: Mapa ilustrando a característica de ecótono da Flona de Ritápolis em área de transição entre as fitofisionomias de Savana (Cerrado) e de Floresta Estacional Semidecidual.

Além desta diversidade hidrográfica, a FLONA apresenta uma rica diversidade de fitofisionomias, compreendendo Floresta Estacional Semidecidual, Campo Cerrado, Campo Sujo e Matas Ciliares (IBAMA, 2005), conforme ilustra a Figura 3:

Figura 3 – Vista interna das fitofisionomias de Floresta Estacional Semidecidual (A e B), Campo Cerrado (C) e Matas Ciliares (D).

2.2 Material e Métodos

As metodologias de amostragem compreenderam: Encontro Ocasional (EO), Armadilhas de Funil (AF) (Hudson, 2007; Hudson *et al.*, 2006) e Armadilhas de Queda (AQ) (Cechin & Martins, 2000), conforme ilustra a Figura 4:

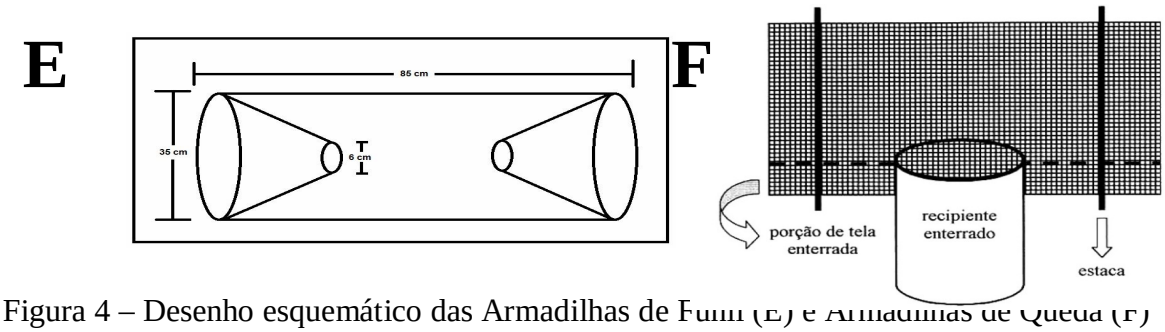

Figura 4 – Desenho esquemático das Armadilhas de Funil (E) e Armadilhas de Queda (F)

Objetivando amostrar as diferentes fitofisionomias e habitats foram instaladas 18 estações de armadilhas, cada uma com 60 metros de cerca guia em disposição radial ou contínua, com estações contendo apenas Armadilhas de Funil (AF), apenas Armadilhas de Queda (AQ) ou Funil e Queda combinadas (AF&Q). As capturas foram realizadas entre os anos de 2012 a 2015 na FLONA de Ritápolis e zona de amortecimento, tendo sido adotados os três métodos complementares, conforme ilustram as Figura 5, 6 e 7:

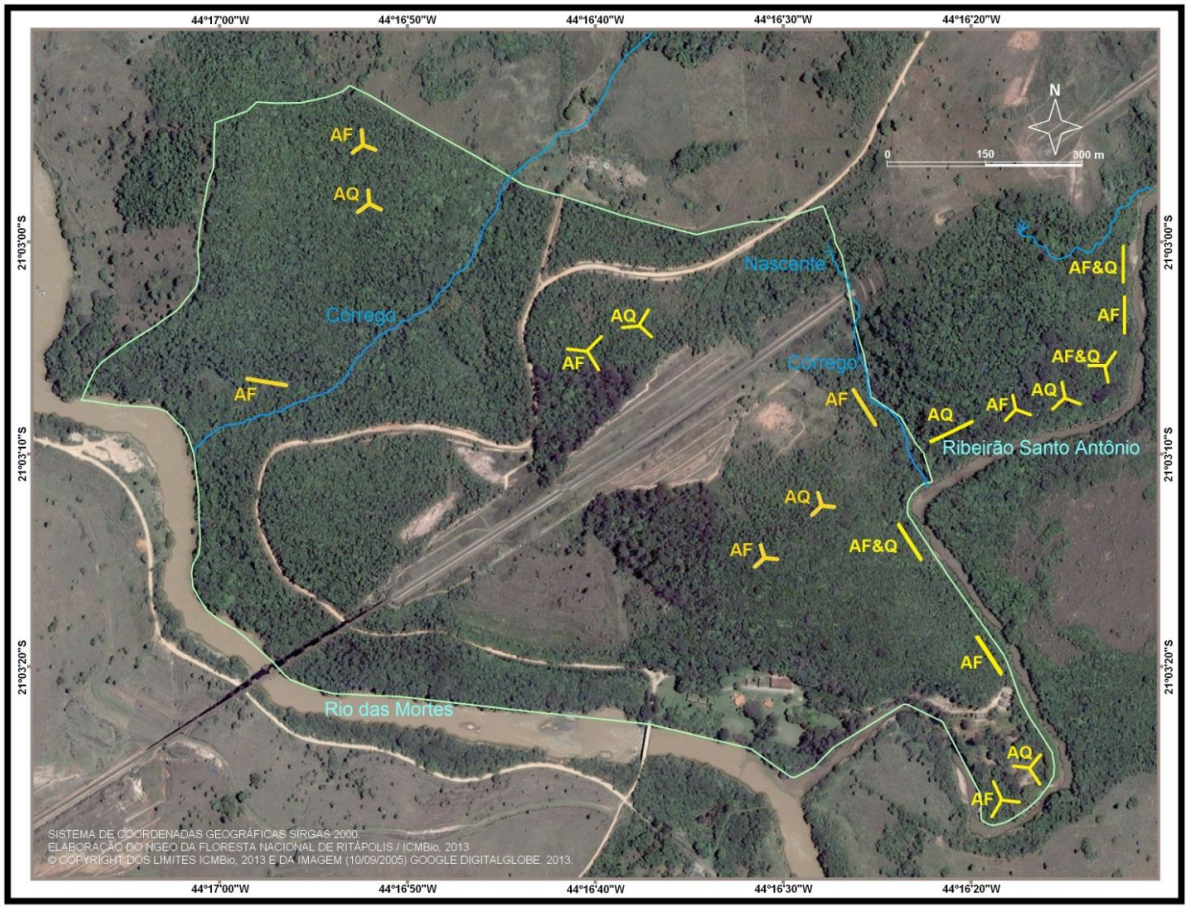

Figura 5: Localização das Estações de armadilha e conformação hidrográfica da FLONA.

Figura 6: Fotos das Armadilhas de Funil (AF) e Armadilhas de Queda (AQ) instaladas em campo na FLONA Ritápolis nas disposições de cerca guia radial e contínua.

Figura 1 - Foto das armadilhas de funil (AF) e armadilhas de queda (AQ) instaladas em campo na FLONA Ritápolis nas disposições de cerca guia em formato radial e contínua.

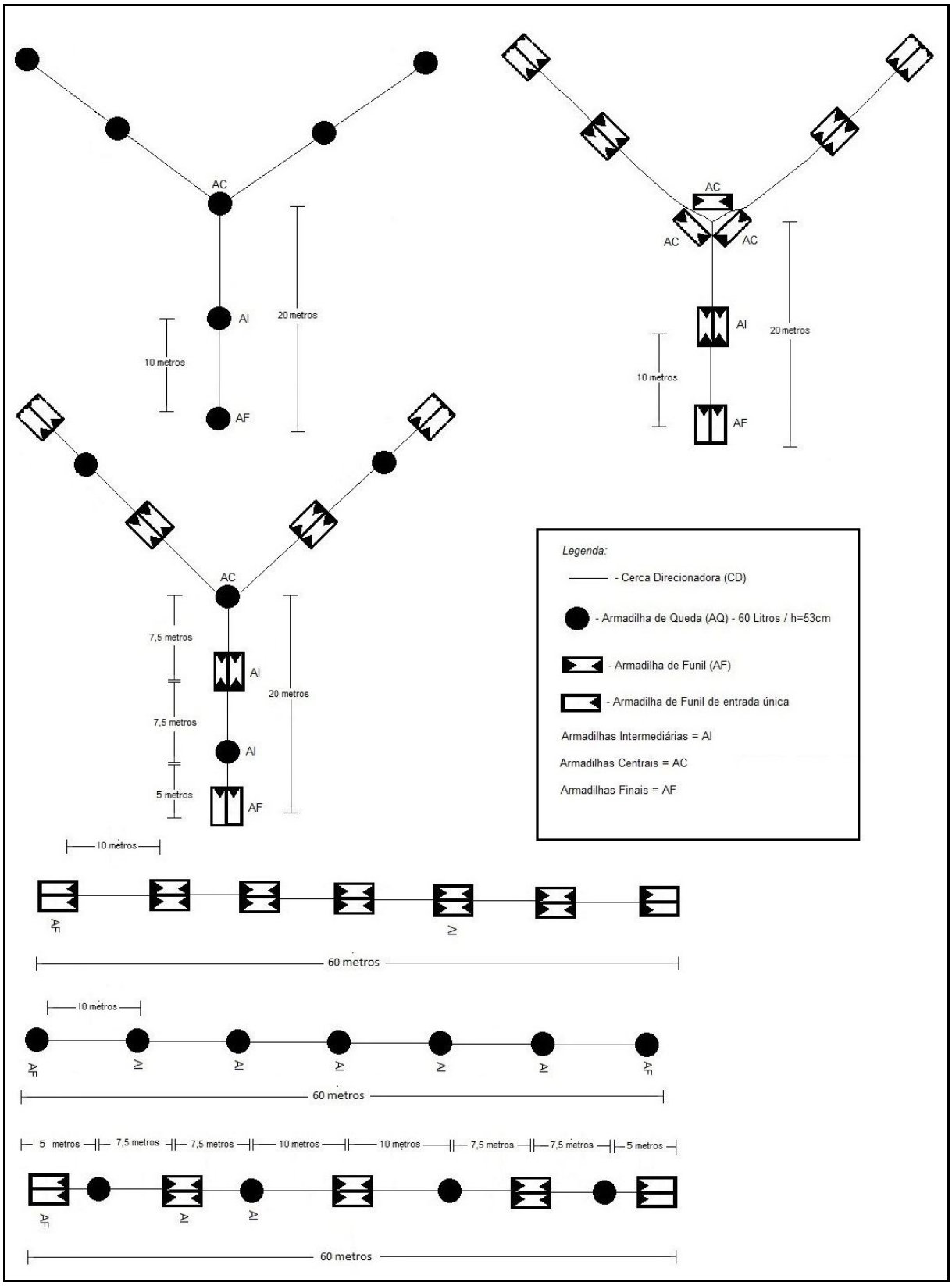

Figura 7: Desenho esquemático dos diferentes tipos de Estações de armadilha: em disposição radial ou contínua, com estações contendo apenas Armadilhas de Funil (AF), apenas Armadilhas de Queda (AQ) ou Funil e Queda combinadas (AF&Q).

Conforme determina a Instrução Normativa IBAMA Nº 154, de 01/03/07, o projeto está autorizado pelo SISBIO, sob o número 31.727-3. A metodologia é direcionada aos grupos taxonômicos de interesse e as armadilhas possuem mecanismos para evitar a morte de animais por afogamento, dessecação e desidratação. Cada armadilha de queda possui no seu interior um abrigo térmico de telha de cerâmica, uma vasilha com água e um pedaço de material flutuante que pode servir como "salva-vidas" no caso de chuvas, além de diversas perfurações de quatro milímetros no fundo do recipiente para facilitar a drenagem das águas das chuvas.

Os espécimes de táxons que não compreendem o grupo de estudo ou excedentes ao número de indivíduos a serem coletados por espécie são reintroduzidos no seu habitat, próximo ao local da captura, distante cerca de 150 metros das armadilhas para reduzir a possibilidade de que sejam recapturados.

Para realização das atividades de laboratório de campo (eutanásia, colheita de amostras biológicas e fixação dos espécimes) a UC dispõe de uma Casa de Apoio à Pesquisa (CAP). Os procedimentos de eutanásia são aplicados em estrita observância ao Prontuário Médico Veterinário (PMV), conforme determina a Resolução do Conselho Federal de Medicina Veterinária Nº 1000, de 11/05/12 (CFMV, 2012).

Objetivando a prevenção de acidentes, o uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPI) pelos Bolsistas, Voluntários e demais integrantes da equipe de pesquisa é obrigatório nas atividades de laboratório que são realizadas na CAP (avental de manga comprida, luvas descartáveis, máscara de proteção facial descartável e óculos de proteção) e durante os trabalhos de campo *in situ* (jaqueta de manga comprida de tecido resistente, luvas de raspa de couro até a altura do cotovelo, calçado de couro ou revestimento similar com solado antiderrapante, calça comprida de tecido grosso e perneiras de couro até a altura do joelho).

O trabalho compreende o registro fotográfico dos animais capturados; a catalogação, medição, pesagem e sexagem dos indivíduos; a coleta de amostras biológicas (tecido,

parasitas, venenos e secreções). Amostras biológicas de tecido e veneno são coletadas e conservadas podendo ser utilizadas em análises genéticas, histológicas e fisiobioquímicas. Os exemplares coletados são fixados e conservados conforme Franco *et al.* (2002). A nomeclatura das espécies é baseada na listagem de Costa e Bérnils (2014).

Os espécimes destinados a compor material testemunho de coleções zoológicas são eutanasiados através da aplicação intracelomática de fenobarbital na concentração de 40 mg/ml, conforme Prontuário Médico veterinário, de acordo com a Resolução do Conselho Federal de Medicina Veterinária (CFMV, 2012).

3. Resultados

3.1 Anfíbios registrados na Floresta Nacional de Ritápolis e entorno

Entre 2012 a 2015 foram capturados e identificados 1043 anfíbios na Floresta Nacional de Ritápolis e área de entorno. Nesta amostra, foram registradas 26 espécies, sendo 24 da ordem Anura e duas da ordem Gymnophiona. Os resultados são apresentados na Tabela 1 que detalha os habitats nos quais as espécies foram capturadas, as metodologias de captura, a abundância de exemplares de cada espécie (N) e se são endêmicas do Cerrado ou Mata Atlântica, ou se ocorrem em ambos os Biomas:

Tabela 1. Anfíbios registrados na Floresta Nacional de Ritápolis e área de entorno

Espécie	Métodos	Habitats	N	Bioma
Ordem Anura:				
Bokermannohyla cf circundata	EO / AF	BM, MC, FES	009	MA
Chiasmocleis albopunctata (Boettger, 1885)	EO / AF / AQ	BM, CS, MC, FES	012	C
Dendropsophus minutus (Peters, 1872)	EO	BM	001	C; MA
Elachistocleis ovalis (Schneider, 1799)	EO / AQ	BM, CS, MC, FES	005	C
Haddadus binotatus (Spix, 1824)	EO / AF / AQ	BM, CS, MC, FES	431	MA
Hypsiboas albopunctatus (Spix, 1824)	EO	BM	001	C; MA
Hypsiboas faber (Wied-Neuwied, 1821)	EO / AF	BM, MC, FES	012	MA
Hypsiboas polytaenius (Cope, 1870"1869")	EO	BM	001	MA
Hypsiboas lundii (Burmeister, 1856)	EO	R (MC), BM, AU	005	C; MA
Ischnocnema juipoca (Sazima & Cardoso, 1978)	EO / AF / AQ	BM, CS, MC, FES	107	MA
Leptodactylus fuscus (Schneider, 1799)	EO / AF / AQ	BM, MC, FES	006	C; MA
Leptodactylus latrans (Steffen, 1815)	EO / AF / AQ	BM, CS, FES	004	C; MA
Leptodactylus mystacinus (Burmeister, 1861)	EO / AF / AQ	BM, CS, MC, FES	015	C; MA
Odontophrynus americanus (Duméril & Bibron, 1841)	EO / AQ	BM, MC	005	C; MA
Odontophrynus cultripes Reinhardt & Lütken, 1861"1862"	EO / AF / AQ	BM, CS, E, MC, FES	013	C
Phyllomedusa burmeisteri Boulenger, 1882	EO / AF / AQ	BM, MC, FES	012	MA
Physalaemus cuvieri Fitzinger, 1826	EO / AF / AQ	BM, CS, MC, FES	032	C; MA
Pleurodema diplolister (Peters, 1870)	EO	APR	002	C
Proceratophrys boiei (Wied-Neuwied, 1825)	EO / AF / AQ	BM, CS, MC, FES	069	MA
Rhinella rubescens (A. Lutz, 1925)	EO / AF / AQ	AU, BM, CS, MC, FES	232	C
Rhinella schneideri (Werner, 1894)	EO / AQ	AU, BM, MC, FES	027	C; MA
Scinax fuscovarius (A. Lutz, 1925)	EO / AF	AU, BM, FES	036	C; MA
Scinax sp 1 (Cf caldarum)	AF / AQ	FES	002	ND
Scinax sp 2 (Cf perereca)	AF	FES	001	ND
Ordem Gymnophiona:				
Luetkenotyphlus brasiliensis (Lütken, 1852 "1851")	EO	BM	002	MA
Siphonops annulatus (Mikan, 1820)	EO	AU	001	C; MA

Legenda: **Métodos:** EO: Encontro Ocasional / AF: Armadilha de Funil / AQ: Armadilha de Queda
Habitats: APR: Areia em Praia de Rio; AU: Área Urbana; BM: Borda de Mata; CS: Campo Sujo; E: Eucaliptal; MC: Mata Ciliar; FES: Floresta Estacional Semidecidual, R: Riacho.
Bioma: MA: Mata Atlântica; C: Cerrado, ND: Informação Não Disponível

3.2 Associação da Herpetofauna com cursos naturais de água

Os resultados de comparação entre a amostra obtida nas armadilhas instaladas adjacentes aos dois riachos e ao Ribeirão Santo Antônio com a amostra obtida pelas armadilhas distantes a no mínimo a 150 metros de qualquer curso fluvial demonstraram que as diferentes espécies e grupos da herpetofauna têm relações distintas com a proximidade à cursos naturais de água, sendo que no caso dos anfíbios, estão relacionadas a três variáveis ecológicas: habitat, sítio de canto e modo reprodutivo.

Dentre as onze espécies de lagartos registradas na UC, nenhuma parece ter os cursos fluviais como recurso ecológico importante, pois foram todas amostradas com maior freqüência distantes dos mesmos.

Já em relação às 20 espécies de serpentes e duas espécies de anfisbenas capturadas observou-se o contrário, tendo sido muito mais freqüentes nas proximidades dos cursos fluviais, especialmente nos de maior volume, como o Ribeirão Santo Antônio. As espécies de serpentes *Chironius exoletus* e *Erythrolamprus typhlus* foram capturadas com freqüência ao lado dos riachos, provavelmente devido a sua dieta que é exclusivamente composta por anfíbios.

Dentre as 26 espécies de anfíbios registradas, observou-se uma grande variação na freqüência das espécies em relação aos cursos fluviais: *Chiasmocleis albopunctata, Leptodactylus mistacynus, Physalaemus cuvieri, Rhinella rubescens* e *Rhinella schneideri* foram mais freqüentes distantes dos cursos naturais de água, ao contrário de *Hypsiboas albopunctatus, Hypsiboas faber, Hypsiboas lundii e Hypsiboas polytaenius* que foram amostrados sempre próximos dos cursos fluviais, especialmente dos riachos e áreas brejosas. Já as *espécies Bokermannohyla sp, Elachistocleis ovalis, Haddadus binotatus, Ischnocnema juipoca, Leptodactylus fuscus, Leptodactylus latrans, Odontophrynus americanus, Odontophrynus cultripes, Phyllomedusa burmeisterii, Proceratophrys boiei* e *Scinax*

fuscovarius se mostraram freqüentes tanto próximo quanto distante dos cursos fluviais. Os dois únicos exemplares de *Pleurodema diplolister* foram encontrados em areia proveniente de extração mineral em leitos e à margem de Rios da região, demonstrando sua dependência deste habitat. Os anfíbios fossórios da ordem Gymnophiona,, *Luetkenotyphlus brasiliensis* e *Siphonops annulatus*, foram capturados distantes de cursos fluviais, sugerindo que não possuem associação com este recurso. Girinos de *Odontophrynus cultripes* foram coletados em um poço de um dos riachos, demonstrando sua dependência deste tipo de curso fluvial para reprodução.

4. Discussão

4.1 Anfíbios registrados na Floresta Nacional de Ritápolis e entorno

A partir dos resultados apresentados, segue-se a discussão que apresenta uma ampla revisão bibliográfica sobre cada espécie de anfíbio registrada na UC e correlaciona e confronta os resultados obtidos pelo estudo com o que diz a literatura:

Ordem Anura

***Bokermannohyla circumdata* (Cope, 1871)**

Bokermannohyla circumdata é uma espécie robusta de porte grande com padrão dorsal variando do marrom-claro ao escuro com manchas irregulares ou faixas transversais de cor marrom mais escuro com superfície dorsal, anterior e posterior da tíbia e coxa com faixas transversais marrom-escuro e ainda partes ocultas da coxa e tíbia azul-purpúreo (Cruz *et al.*, 2009). É uma espécie de porte mediano com machos geralmente com 5,3 cm e fêmeas com

5,4 cm, e não é venenosa, mas produz substâncias que a deixam impalatável (Haddad *et al.*, 2013).

É uma espécie **endêmica da Mata Atlântica**, sua localidade tipo é a cidade do Rio de Janeiro e cuja ocorrência se estende pelos estados de Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro, Paraná e Santa Catarina (Haddad *et al.*, 2013; Haddad *et al.*, 2008; Cruz *et al.*, 2009).

Habita áreas com florestas cuja cobertura vegetal seja abundante ou no interior das matas se caracterizando por ser arborícola e geralmente é ativa no período noturno, residindo em troncos e folhagens de árvores e arbustos sendo uma **espécie considerada frequente, mas cuja tendência populacional é diminuir** (Haddad *et al.*, 2013; Haddad *et al.*, 2008; Cruz *et al.*, 2009; Garcia & Segalla, 2010)

São encontrados empoleirados na vegetação próxima a poças e córregos onde os girinos são criados no período de novembro a março sendo que vocalizam com um som que lembra o arrulhar de pombos (Cruz *et al.*, 2009). Seus girinos podem ser encontrados em remansos de riachos além de ambientes brejosos que estejam próximos a rios maiores (Carvalho-e-Silva, et al, 2008). A espécie foi encontrada vocalizando próximo a corpo d'água somente em interior de floresta e não em área aberta (Conte e Machado, 2005).

Na Lista Vermelha da IUCN, *Bokermannohyla circumdata* é classificada como pouco preocupante (Least Concern), visto que é altamente tolerante às modificações de habitat, e possui uma área de distribuição bem ampla, presumivelmente possui populações grandes e também porque é pouco provável que estas populações estejam declinando ao ponto de se classificá-la em uma categoria de mais ameaçada (Garcia & Segalla, 2010). A maior ameaça que esta espécie enfrenta é a perda de habitat ocasionada pela ação antrópica, como desenvolvimento de áreas urbanas para comércio, habitação, turismo e áreas de recreação, o uso de recursos biológicos que causam, por exemplo, o desmatamento e introdução de espécies invasoras exóticas (Garcia & Segalla, 2010). O fungo *Batrachochytrium*

dendrobatidis foi recentemente encontrado nesta espécie (Toledo *et al.*, 2006), representando outra ameaça à sua sobrevivência.

A espécie registrada na FLONA foi relacionada como *Bokermannohyla cf circumdata*, pois as análises preliminares ainda não permitiram a exata classificação taxonômica, especialmente por se tratar de complexo de espécies que deverão futuramente ser reclassificadas.

Na FLONA a espécie não foi frequente, mas também não foi rara (N = 9), tendo sido registrada na Borda de Mata, Mata Ciliar e Floresta Estacional Semidecidual, mas tendo em vista seu hábito arborícola, que a torna menos susceptível às metodologias de captura por interceptação e armadilhas, é bem possível que a espécie seja bem mais frequente, o que poderá ser comprovado quando forem empreendidos maiores esforços de coleta por métodos diretos como Busca Ativa (BA) e/ou Procura Limitada por Tempo (PLT).

***Chiasmocleis albopunctata* (Boettger, 1885)**

Esta espécie está amplamente distribuída entre a parte oriental do Departamento de Santa Cruz, na Bolívia, no Paraguai e no Brasil, está presente no centro e no sudeste, nos estados de Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais e São Paulo alcançando altitudes de 100 a 1500m (Aquino *et al.*, 2004).

Vivem em áreas abertas nos biomas Cerrado e Chaco e também em florestas secas de Chiquitano na Bolívia, normalmente associadas a corpos d'água temporários e áreas inundáveis sejam em florestas, pastagens ou campos e é uma espécie terrestre e bastante comum sendo que parece bem adaptada a perturbações antrópicas e possui tendência populacional estável (Aquino *et al.*, 2004). A espécie já foi encontrada na Estação Ecológica dos Caetetus (Brassaloti *et al.*, 2010).

Deposita seus ovos em massas gelatinosas flutuantes na água (Provete *et al.*, 2011). Os corpos d'água lênticos são utilizados para esta deposição de ovos e posterior desenvolvimento dos girinos (Bitar *et al.*, 2012).

Está classificada como pouco preocupante (Least Concern) na Lista Vermelha da IUCN e a justificativa é que esta espécie também possui ampla distribuição, alta tolerância a uma ampla gama de habitats, população grande e pouco provável que esteja em declínio rápido o suficiente para ser listada em uma categoria mais ameaçada (Aquino *et al.*, 2004). Certas populações podem estar sendo afetadas por incêndios e propagação da agricultura intensiva, mas geralmente esta espécie não está ameaçada de forma muito significativa (Aquino *et al.*, 2004).

Na FLONA, a espécie se mostrou relativamente comum, tendo sido registrados 12 exemplares, que é um número razoável, já que a espécie tem hábitos fossórios, o que a torna mais difícil de amostrar. Em acordo com a literatura, na FLONA, a espécie se mostrou bem adaptada a todos ambientes, tendo sido encontrada em áreas mais abertas como a Borda de Mata e o Campo Sujo e também na Mata Ciliar e Floresta Estacional Semidecidual.

***Dendropsophus minutus* (Peters, 1872)**

Esta espécie é de pequeno porte com padrão dorsal variável desde marrom-alaranjado, castanho ou bege ou ainda esbranquiçado podendo apresentar três faixas transversais marrom-escuros (Cruz *et al.*, 2009). O tamanho dos indivíduos é pequeno com comprimento rostro cloacal dos machos 2,3 cm e das fêmeas 2,5 cm (Haddad *et al.*, 2013). Esta espécie não é venenosa e seu sítio de canto são brejos e lagos (Haddad *et al.*, 2013).

Esta espécie não é endêmica da Mata Atlântica e sua distribuição se estende a todos os estados brasileiros e ainda presente em Trinidad, Uruguai, Argentina e Bolívia, sendo a considerada a perereca com maior distribuição geográfica da região Neotropical (Cruz *et al.*,

2009; Haddad *et al.,* 2013; Haddad *et al.,* 2008). *Dendropsophus minutus* é uma das espécies de anfíbios encontradas na Serra do Brigadeiro (Moura *et al.*, 2012), na Estação Ambiental de Peti (Bertoluci *et al.*, 2009) e na Estação Ecológica dos Caetetus (Brassaloti *et al.*, 2010).

Ela é encontrada em áreas abertas que não possuem árvores como clareiras em florestas e campos sejam eles naturais ou antropizados, brejos e lagos fora das florestas, sendo uma espécie arborícola com hábitos noturnos. É considerada uma espécie frequente e sua população é considerada estável (Haddad *et al.,* 2013; Haddad *et al.,* 2008; Silvano *et al.,* 2010). Sua alimentação se baseia no consumo de pequenos artrópodes (Freitas & Silva, 2007).

São encontrados também em cursos d'água que percorrem áreas desmatadas e nestes locais os machos ficam nas plantas emersas e vocalizam para atrair as fêmeas (Uetanabaro *et al.,* 2008). Sua reprodução é prolongada, ocorrendo em boa parte do ano, o amplexo é axilar e as fêmeas depositam 285 ovos em média (Uetanabaro *et al.,* 2008). Os ovos e posteriormente os girinos, que são exotróficos, ficam em água parada (Haddad *et al.,* 2008). Oda *et al.* (2009) encontrou machos desta espécie vocalizando ao longo de toda a estação chuvosa.

Na lista vermelha da IUCN está na categoria menos preocupante (Least Concern) sendo que não há nenhuma ameaça relevante para a espécie em geral (Silvano *et al.,* 2010). Na sua distribuição estão incluídas muitas áreas protegidas, como por exemplo, o Parque Nacional Sumaco Napo-galeras, no Equador (Silvano *et al.,* 2010).

Na FLONA, a espécie se mostrou rara, tendo sido registrado apenas um exemplar em Borda de Mata na área de uso público da UC, mas tendo em vista o hábito arborícola da espécie e sua maior presença em áreas abertas, tendo sido o esforço amostral maior nas áreas florestadas e através de metodologias de captura por interceptação e Encontros Ocasionais, é bem possível que a espécie seja bem mais frequente, o que poderá ser comprovado quando forem empreendidos esforços de coleta por métodos diretos como Busca Ativa (BA) e/ou

Procura Limitada por Tempo (PLT) e ampliados os esforços amostrais em áreas mais abertas, como o Campo Cerrado, Campo Sujo, entre outras.

***Elachistocleis ovalis* (Schneider, 1799)**

Os machos desta espécie medem cerca de 2,9 cm e as fêmeas 3,3 cm e possuem corpo ovóide, cabeça pequena e triangular com pregas, o dorso é negro a marrom-escuro com manchas brancas, manchas alaranjadas ou amarelas na parte de trás da coxa, região gular preta nos machos e o ventre amarelo-claro (Uetanabaro *et al.*, 2008).

Sua distribuição se estende do Panamá e Colômbia em direção ao sul, a leste dos Andes, Paraguai e Brasil Central, Trindade e Tobago (Uetanabaro *et al.*, 2008). A espécie já foi registrada na Estação Ecológica dos Caetetus (Brassaloti *et al.*, 2010)

Estes animais são fossórios e noturnos, são encontrados em áreas abertas próximas a áreas inundáveis (Uetanabaro *et al.*, 2008). Esta espécie possui tendência populacional estável (Rodrigues *et al.*, 2010). Sua alimentação é constituída de pequenos artrópodes (Freitas & Silva, 2007).

Seu sítio de canto é desconhecido e seu modo reprodutivo se baseia na deposição de ovos e desenvolvimento de girinos em água parada (Haddad *et al.*, 2008). A reprodução é explosiva e está relacionada à estação chuvosa, o amplexo é axilar e são depositados cerca de 500 ovos na superfície na água (Uetanabaro *et al.*, 2008). Oda *et al.* (2009) encontrou machos desta espécie vocalizando ao longo de toda a estação chuvosa.

Na lista da IUCN está na categoria menos preocupante (Least Concern), considerando-se que possui distribuição extensa, alto grau de tolerância a modificações do seu habitat, possivelmente populações numerosas e pouco provável que esteja em declínio (Rodrigues *et al.*, 2010).

Na FLONA, a espécie se mostrou relativamente rara, tendo sido registrados apenas cinco exemplares, que também não deve ser considerado um número tão baixo, já que a espécie tem hábitos fosfóreos, o que a torna mais difícil de amostrar.

Em acordo com a literatura, na FLONA, a espécie se mostrou bem adaptada a todos ambientes, tendo sido encontrada em áreas mais abertas como a Borda de Mata e o Campo Sujo e também na Mata Ciliar e Floresta Estacional Semidecidual.

***Haddadus binotatus* (Spix, 1824)**

Haddadus binotatus possui porte médio com corpo robusto, com padrão dorsal colorido que varia do marrom-claro ao escuro, às vezes marrom-avermelhado, sem manchas e tem várias linhas longitudinais que são constituídas por pregas cutâneas no dorso do corpo e de uma placa arredondada sobre a superfície superior do disco adesivo dos dedos dos pés (Cruz *et al.*, 2009). O comprimento rostro-cloacal dos machos é de aproximadamente 3,9 cm e o das fêmeas 5,7 cm e não é uma espécie venenosa (Haddad *et al.*, 2013).

Esta espécie é **endêmica da Mata Atlântica** e sua distribuição geográfica se estende pelos estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná, São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais, Espírito Santo e Bahia, sendo que sua localidade tipo é o estado do Rio de Janeiro (Haddad *et al.*, 2013; Haddad *et al.*, 2008). Haddadus binotatus foi encontrado na Serra no Brigadeiro (Moura *et al.*, 2012), na Estação Ambiental de Peti (Bertoluci *et al.*, 2009) e na Estação Ecológica dos Caetetus (Brassaloti *et al.*, 2010).

É uma espécie típica de áreas florestadas com cobertura vegetal abundante ou mesmo no interior da mata sendo uma espécie de hábito criptozóico e noturno, vivendo em galerias ou pequenos orifícios no solo sejam em barrancos ou sob o folhiço, sendo uma espécie relativamente muito frequente cuja população é estável (Haddad *et al.*, 2013; Haddad *et al.*,

2008; Van Sluys & Rocha, 2010). Sua dieta está baseada no consumo de artrópodes (Freitas & Silva, 2004).

O sítio de canto desta espécie é o chão da mata, vocalizando entre os meses de setembro a maio, durante o dia ou à noite e possuem desenvolvimento direto com os ovos sendo depositados junto às folhas mortas e úmidas do chão e eclodindo jovens semelhantes aos adultos (Cruz *et al.*, 2009; Haddad et al, 2008).

Na Lista Vermelha da IUCN está na categoria pouco preocupante (Least Concern) e a justificativa é que esta espécie possui uma ampla distribuição, tolerância a modificações de seu habitat, população numerosa e possivelmente não está em declínio (Van Sluys & Rocha, 2010).

Na FLONA, a espécie se mostrou a mais frequente, tendo sido registrados 431 exemplares por todos os métodos e nos habitats de Borda de Mata, Campo Sujo, Floresta Estacional Semidecidual e Mata Ciliar. Tendo em vista que a espécie tem na serrapilheira seu principal habitat, ela se torna muito susceptível às metodologias de captura por interceptação e armadilhas e aos Encontros Ocasionais, o que explica a sua alta abundância na amostra.

***Hypsiboas albopunctatus* (Spix, 1824)**

A espécie *Hypsiboas albopunctatus* é de médio porte, com corpo robusto e achatado e com padrão dorsal marrom, variando para amarelo durante o dia, possuindo também uma faixa marrom-escura desde o focinho até um pouco além do tímpano com manchas variando de amarelas a laranjas sobre fundo azul-purpúreo nos flancos e posterior das coxas (Cruz *et al.*, 2009). Os indivíduos possuem tamanho médio, com comprimento rostro-cloacal de 6,3 cm para os machos e 6,5 cm para as fêmeas (Haddad *et al.*, 2013).

Sua distribuição abrange os estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná, São Paulo, Rio de Janeiro, Espírito Santo, Minas Gerais, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso,

Goiás, Tocantins e Bahia e que não é endêmica da Mata Atlântica sendo também encontrada em várias províncias da Argentina (Haddad *et al.*, 2013; Haddad *et al.*, 2008; Cruz *et al.*, 2009). Além disso também é encontrada no Norte do Uruguai, Lesta da Bolívia e Paraguai (Uetanabaro *et al.*, 2008). Assim como outras espécies da FLONA, esta espécie pode ser encontrada na Serra do Brigadeiro (Moura *et al.*, 2012), na Estação Ambiental de Peti (Bertoluci *et al.*, 2009) e na Estação Ecológica dos Caetetus (Brassaloti *et al.*, 2010).

Podem ser encontrados em brejos ou mesmo lagos em áreas abertas onde vocalizam ou em matas de galeria (Uetanabaro *et al.*, 2008). A reprodução é contínua, o amplexo é axilar e as fêmeas produzem cerca de 900 ovos que são depositados na água parada onde também os girinos se desenvolvem (Uetanabaro *et al.*, 2008; Haddad *et al.*, 2008). Oda *et al.* (2009) encontrou machos desta espécie vocalizando ao longo de toda a estação chuvosa.

É uma espécie arborícola encontrada em ambientes abertos e que é muito frequente, sendo que sua população é considerada estável (Haddad *et al.*, 2013; Haddad *et al.*, 2008; Aquino *et al.*, 2010). Geralmente, os indivíduos desta espécie são ativos durante a noite (Haddad *et al.*, 2013).

Está classificada como pouco preocupante (Least Concern) na Lista Vermelha da IUCN também devido aos mesmos fatores que as outras espécies supramencionadas classificadas nesta categoria (Aquino *et al.*, 2010). Uma ameaça a esta espécie no Paraguai é a perda de habitat devido à agricultura (Aquino *et al.*, 2010), mas também pode estar afetando a espécie no Brasil. A espécie também foi detectada com a presença do fungo *Batrachochytrium dendrobatidis* no estado de São Paulo (Toledo *et al.*, 2006).

Apenas um exemplar da espécie foi registrado em área brejosa em Borda de Mata, na Zona de Amortecimento da FLONA, mas tendo em vista seu hábito arborícola, que a torna menos susceptível às metodologias de captura por interceptação e armadilhas, é bem possível que a espécie seja bem mais frequente, o que poderá ser comprovado quando forem

empreendidos maiores esforços de coleta por métodos diretos como Busca Ativa (BA) e/ou Procura Limitada por Tempo (PLT).

***Hypsiboas faber* (Wied-Neuwied, 1821)**

O nome comum desta espécie é sapo-martelo, pois produz som semelhante ao bater de um martelo e se caracteriza por possuir dorso alaranjado, castanho-claro ou castanho-escuro com uma estria fina e negra que vai da ponta do focinho até o meio do tronco, o ventre é branco, região da garganta negra nos machos e branca nas fêmeas com espinho à base do polegar e o tamanho varia de 85 a 95 mm para os machos e de 90 a 100 mm para as fêmeas (Kwet & Di-Bernardo, 1999).

Esta espécie é endêmica da Mata Atlântica e se distribui pelos estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná, São Paulo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, Espírito Santo, Bahia, Sergipe, Alagoas e Pernambuco e cuja localidade tipo é o município de Santa Inês na Bahia (Haddad *et al.*, 2013; Haddad *et al.*, 2008). Já foi encontrada na Serra do Brigadeiro (Moura *et al.*, 2012), na Estação Ambiental de Peti (Bertoluci *et al.*, 2009) e na Estação Ecológica dos Caetetus (Brassaloti *et al.*, 2010).

É uma espécie de hábitos arborícolas que vive em ambientes florestados e também em ambientes abertos cuja abundância é relativamente alta sendo muito frequente e de tendência populacional estável (Haddad *et al.*, 2013; Haddad *et al.*, 2008; Lavilla *et al.*, 2010). A espécie é geralmente ativa durante o período noturno (Haddad *et al.*, 2013). Suas presas são pequenos artrópodes (Freitas & Silva, 2004).

Os machos vocalizam em brejos e lagos e a espécie pode tanto depositar os ovos em água parada como em pequenas poças que depois se enchem de água e permitem aos girinos se transferirem para poças maiores ou mesmo riachos (Haddad *et al.*, 2008). O período reprodutivo desta espécie é de dezembro a fevereiro quando o macho pode então construir um

ninho similar a uma cratera de cerca de 20 mm de diâmetro na margem de uma lagoa e as fêmeas depositam cerca de 3000 a 4000 ovos como um filme na superfície do ninho (Kwet & Di-Bernardo, 1999).

Na lista vermelha da IUCN está classificada como pouco preocupante (Least Concern) (Lavilla *et al.*, 2010). As ameaças que atingem esta espécie são desmatamento e agricultura (Lavilla *et al.*, 2010).

Doze exemplares da espécie foram registrados na FLONA em Borda de Mata, Mata Ciliar e Floresta Estacional Semidecidual, mas tendo em vista seu hábito arborícola, que a torna menos susceptível às metodologias de captura por interceptação e armadilhas, é bem possível que a espécie seja bem mais frequente, o que poderá ser comprovado quando forem empreendidos maiores esforços de coleta por métodos diretos como Busca Ativa (BA) e/ou Procura Limitada por Tempo (PLT).

***Hypsiboas lundii* (Burmeister, 1856)**

O tamanho desta espécie é mediano com comprimento rostro-cloacal de 6,6 cm para os machos e de 6,9 cm para as fêmeas (Haddad *et al.*, 2013).

Esta espécie **não é endêmica da Mata Atlântica** e sua distribuição se estende pelos estados de São Paulo, Minas Gerais e Goiás, sendo sua localidade tipo a cidade de Lagoa Santa em Minas Gerais (Haddad *et al.*, 2013). A espécie foi registrada na Estação Ecológica dos Caetetus (Brassaloti *et al.*, 2010).

É uma espécie arborícola que habita tanto florestas como áreas abertas ou mesmo no limite entre elas, possui hábitos noturnos sendo muito frequente com populações numerosas, mas com tendência de decrescer (Haddad *et al.*, 2013; Caramaschi & Rodrigues, 2004)

Não é uma espécie venenosa e seu sítio de canto são riachos e os ovos são depositados em água corrente, com desenvolvimento de girinos exotróficos no mesmo local (Haddad *et*

al., 2013; Caramaschi & Rodrigues, 2004). Oda *et al.* (2009) encontrou machos desta espécie vocalizando apenas após fortes chuvas.

Está na categoria pouco preocupante (Least Concern) da lista vermelha da IUCN e não há ameaças significativas a esta espécie porque ela é muito comum (Caramaschi & Rodrigues, 2004).

Na FLONA ou entorno, a presença da espécie é muito provável, tendo sido registrados cinco exemplares do gênero Hypsiboas que ainda não foram classificados dentre os quais alguns podem vir a ser desta espécie.

***Hypsiboas polytaenius* (Cope, 1870)**

O comprimento total desta espécie varia de 27 a 42 mm sendo considerada uma espécie de porte pequeno com o dorso com quatro faixas de cor palha que são intercaladas por três faixas de cor marrom dispostas longitudinalmente, apresentam uma linha branca bem marcada contrastando com uma faixa lateral marrom **(**Cruz *et al.*, 2009).

É uma espécie **endêmica da Mata Atlântica,** sendo encontrada nos estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo e Espírito Santo (Haddad *et al.*, 2013; Haddad *et al.*, 2008). É uma das espécies de anfíbios anuros da Serra do Brigadeiro (Moura *et al.*, 2012) e na Estação Ambiental de Peti (Bertoluci *et al.*, 2009).

Esta espécie habita áreas abertas como clareiras em florestas, campos naturais ou antropizados, brejos e lagos fora de florestas. É arborícola e é muito comum, com populações grandes e estáveis (Haddad *et al.*, 2013; Haddad *et al.*, 2008; Cruz & Caramaschi, 2010). Esta espécie não é venenosa e é geralmente ativa durante a noite (Haddad *et al.*, 2013).

Os machos da espécie podem ser encontrados vocalizando em brejos ou lagos (Haddad *et al.*, 2008). Exceto nos meses mais frios, os adultos são vistos geralmente na vegetação que margeia coleções de água parada e os ovos são depositados em massas gelatinosas

diretamente na água parada onde girinos exotróficos se desenvolvem (Cruz *et al.,* 2009; Haddad *et al.*, 2008).

Está classificada na categoria de pouco preocupante (Least Concern) na lista vermelha da IUCN e não há grandes ameaças à sua sobrevivência porque são muito comuns e adaptáveis (Cruz & Caramaschi, 2010).

Na FLONA, a espécie se mostrou rara, tendo sido registrado apenas um exemplar em Borda de Mata, mas tendo em vista o hábito arborícola da espécie e sua maior presença em áreas abertas, tendo sido o esforço amostral maior nas áreas florestadas e através de metodologias de captura por interceptação e Encontros Ocasionais, é bem possível que a espécie seja bem mais frequente, o que poderá ser comprovado quando forem empreendidos esforços de coleta por métodos diretos como Busca Ativa (BA) e/ou Procura Limitada por Tempo (PLT) e ampliados os esforços amostrais em áreas mais abertas, como o Campo Cerrado, Campo Sujo, entre outras.

***Ischnocnema juipoca* (Sazima & Cardoso, 1978)**

É um anuro de pequeno porte com padrão dorsal castanho-claro, com tons avermelhados ou esverdeados, destacando-se duas manchas de tons marrom-escuras, além de um padrão rugoso na pele (Cruz *et al.,* 2009). O tamanho rostro-cloacal dos machos é em média 1,6 cm e das fêmeas 2,3 cm (Haddad *et al.*, 2013)

Encontra distribuída principalmente nos estados brasileiros de Minas Gerais, São Paulo e Goiás, Sua localidade tipo é a cidade de Campinas e é uma espécie **endêmica da Mata Atlântica** (Haddad *et al.,* 2013; Haddad *et al.,* 2008; Cruz *et al.,* 2009).

Habita tanto as florestas como áreas abertas sendo também encontrada no limite entre elas vivendo escondida em galerias e pequenas cavidades naturais ou escavadas no solo ou mesmo sob o folhiço, vista com relativa frequência nas bordas de mata e vegetação herbácea

de campos altimontanos, sendo considerada uma espécie freqüente cuja população é estável (Haddad *et al.*, 2013; Haddad *et al.*, 2008; Cruz *et al.*, 2009,). A espécie pode ser ativa tanto durante o dia como durante a noite (Haddad *et al.*, 2013)

Ischnocnema juipoca vocaliza principalmente entre os meses de setembro a março, principalmente ao entardecer ou à noite e seu sítio de canto é o chão da mata, sendo que igualmente a outras espécies do gênero, possui desenvolvimento direto com filhotes muito parecidos com adultos com eclodem dos ovos (Cruz *et al.*, 2009; Haddad *et al.*, 2008).

Esta espécie está na categoria de pouco preocupante (Least Concern) da lista vermelha da IUCN e as maiores ameaças ao seu habitat são a agricultura, pecuária, incêndios e poluição agrícola (Bastos *et al.*, 2010).

Na FLONA, a espécie se mostrou muito frequente, tendo sido registrados 107 exemplares por todos os métodos e nos habitats de Borda de Mata, Campo Sujo, Floresta Estacional Semidecidual e Mata Ciliar. Tendo em vista que a espécie tem na serrapilheira seu principal habitat, ela se torna muito susceptível às metodologias de captura por interceptação e armadilhas e aos Encontros Ocasionais, o que explica a sua alta abundância na amostra.

***Leptodactylus fuscus* (Schneider, 1799)**

A espécie possui tamanho mediando com comprimento rostro-cloacal dos machos e também das fêmeas de 4,4 cm (Haddad *et al.*, 2013). Seu dorso varia de verde-escuro a marrom-claro e possuem manchas marrom-escuras, os machos possuem focinho pontiagudo com a ponta clara e região gular com duas manchas negras laterais, onde estão os sacos vocais sendo que nas fêmeas, esta região é branca e o ventre é creme-claro (Uetanabaro *et al.*, 2008).

Não é uma espécie endêmica da Mata Atlântica e ocorre em todos os estados brasileiros (Haddad *et al.*, 2013; Haddad *et al.*, 2008). Sua distribuição se estende do Panamá à

Argentina (Uetanabaro *et al.*, 2008). Também foi encontrado na Serra do Brigadeiro (Moura *et al.*, 2012) e na Estação Ecológica dos Caetetus (Brassaloti *et al.*, 2010).

É uma espécie freqüente cujas populações são estáveis e que se caracteriza por viver no solo e em ambientes abertos, sendo uma espécie de hábitos noturnos e não venenosa (Haddad *et al.*, 2013; Haddad *et al.*, 2008; Reynolds *et al.*, 2004).

Os machos vocalizam no chão às margens de lagoas temporárias, a reprodução ocorre na estação chuvosa e é prolongada. O amplexo formado é axilar e as fêmeas depositam cerca de 250 ovos em um ninho de espuma em uma câmara subterrânea que os machos constroem (Uetanabaro *et al.*, 2008). Oda *et al.* (2009) encontrou machos de *L. fuscus* vocalizando apenas no início da estação chuvosa.

Sua categoria na lista vermelha da IUCN é a de pouco preocupante (Least Concern) e não existem grandes ameaças que afetam esta espécie (Reynolds *et al.*, 2004).

Na FLONA, apenas seis exemplares da espécie foram registrados por todos os três métodos, na Borda de Mata, Mata Ciliar e Floresta Estacional Semidecidual.

***Leptodactylus latrans* (Steffen, 1815)**

Os indivíduos desta espécie possuem dorso castanho a castanho-bronze com pregas longitudinais, manchas escuras sobre o dorso e entre os olhos, membros anteriores bem desenvolvidos nos machos e ventre branco (Uetanabaro *et al.*, 2008). O tamanho dos indivíduos da espécie é mediano com machos possuindo 9,6 cm de comprimento rostro-cloacal e fêmeas com 9,2 cm (Haddad *et al.*, 2013).

Sua localidade tipo é a cidade de Teresópolis no estado do Rio de Janeiro sendo encontrada nos estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná, São Paulo, Rio de Janeiro, Espírito Santo, Minas Gerais, Bahia, Sergipe, Alagoas, Pernambuco, Paraíba, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Goiás, Distrito Federal, Tocantins, Pará, Amazonas e Rondônia,

não sendo, portanto, endêmica da Mata Atlântica (Haddad *et al.*, 2013; Haddad *et al.*, 2008). Sua distribuição também se estende para Argentina, Uruguai e leste do Paraguai (Uetanabaro *et al.*, 2008). Assim como outras espécies, está presente na Serra do Brigadeiro (Moura *et al.*, 2012), na Estação Ambiental de Peti (Bertoluci *et al.*, 2009) e na Estação Ecológica dos Caetetus (Brassaloti *et al.*, 2010).

Leptodactylus latrans é uma espécie venenosa. Com hábitos noturnos, é uma espécie que habita tanto ambientes florestais, como ambientes abertos, vivendo no solo em meio às folhas caídas e que é muito frequente com tendência de população estável (Haddad *et al.*, 2013; Haddad *et al.*, 2008; Heyer *et al.*, 2010). A alimentação desta espécie é baseada em pequenos artrópodes, rãs, peixes e serpentes pequenas (Freitas & Silva, 2004).

Os ovos são depositados em ninho de espuma com cuidado parental por parte das fêmeas tanto dos ovos como dos girinos, a reprodução é explosiva e esporádica ocorrendo entre maio e agosto, o amplexo é axilar e são depositados cerca de 5000 ovos que após eclodirem formam girinos exotróficos em poças (Uetanabaro *et al.*, 2008; Haddad *et al.*, 2008). Oda *et al.* (2009) encontrou machos desta espécie vocalizando apenas após fortes chuvas.

Está na categoria pouco preocupante (Least Concern) da lista vermelha da IUCN e não há nenhuma ameaça significativa, sendo que a caça para alimentação, extrema degradação do habitat e também o fogo pode afetar populações localmente (Heyer *et al.*, 2010).

Na FLONA, apenas quatro exemplares da espécie foram registrados por todos os três métodos, na Borda de Mata, Campo Sujo e Floresta Estacional Semidecidual.

***Leptodactylus mystacinus* (Burmeister, 1861)**

Os representantes desta espécie possuem tamanho mediano com cerca de 5,0 cm para os machos e 5,5 cm para as fêmeas (Haddad *et al.*, 2013). O dorso é avermelhado a amarelo-

dourado com região dorsolateral amarelada com tubérculos negros em sequencia, o focinho é pontiagudo, possuem uma faixa escura do focinho até após o tímpano, o ventre é branco e possuem duas faixas negras na região dorsolateral e barras transversais escuras nas patas traseiras (Uetanabaro *et al.*, 2008).

Não é uma espécie endêmica da Mata Atlântica e no Brasil se estende pelos estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná, São Paulo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, Espírito Santo, Bahia, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Goiás e Tocantins e sua localidade tipo é a cidade de Rozario na Argentina (Haddad *et al.*, 2013; Haddad *et al.*, 2008). Também é encontrado no Uruguai, Sudeste da Bolívia e Centro da Argentina (Uetanabaro *et al.*, 2008). É encontrado na Serra do Brigadeiro (Moura *et al.*, 2012) e na Estação Ecológica dos Caetetus (Brassaloti *et al.*, 2010).

É uma espécie terrícola que vive em ambientes abertos e que é muito freqüente, possuindo hábitos noturnos e é uma espécie venenosa (Haddad *et al.*, 2013; Haddad *et al.*, 2008). Também são encontrados em região onde exista mata ciliar propensa a inundações e campos de pastagens (Uetanabaro *et al.*, 2008). A tendência populacional é estável (Heyer *et al.*, 2010).

A reprodução é prolongada e ocorre na estação chuvosa quando os machos podem ser encontrados vocalizando sob o folhiço, em brejos ou lagos o amplexo é axilar e os machos constroem câmaras subterrâneas onde as fêmeas depositam os ovos em um ninho de espuma e após a eclosão dos ovos, os girinos se desenvolvem em poças após transbordamento (Uetanabaro *et al.*, 2008; Haddad *et al.*, 2008).

Está na categoria de pouco preocupante (Least Concern) da lista vermelha da IUCN e não existem ameaças a esta espécie, embora algumas populações possam ser suscetíveis ao desmatamento (Heyer *et al.*, 2010).

Na FLONA, a espécie foi o representante do gênero Leptodactylus que teve o maior número de exemplares capturados (n = 15), tendo sido registrados por todos os três métodos, na Borda de Mata, Campo Sujo, Mata Ciliar e Floresta Estacional Semidecidual.

***Odontophrynus americanus* (Duméril & Bibron, 1841)**

A espécie *Odontophrynus americanus* possui porte médio e corpo robusto, seu dorso é caracterizado por possuir vários tons de marrom destacando-se uma linha vertebral desde o focinho até a extremidade posterior do corpo (Cruz *et al.*, 2009). O tamanho é mediano com machos possuindo comprimento rostro-cloacal de 4,5 cm e fêmeas com 4,9 cm e é uma espécie venenosa (Haddad *et al.*, 2013).

Conhecida do Uruguai, Argentina, Paraguai e Bolívia, sua localidade tipo é a região de Buenos Aires na Argentina e no Brasil é encontrado nos estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná, São Paulo, Minas Gerais e Mato Grosso do Sul sendo uma espécie que não é endêmica da Mata Atlântica (Haddad *et al.*, 2013; Haddad *et al.*, 2008; Cruz *et al.*, 2009). Esta espécie já foi registrada na Estação Ecológica dos Caetetus (Brassaloti *et al.*, 2010),

Habita ambientes abertos, sendo de hábitos terrícolas e noturnos, e se caracterizando por ser frequente (Haddad *et al.*, 2013; Haddad *et al.*, 2008). A tendência de sua população é estável (Aquino *et al.*, 2010). Os girinos se alimentam de matéria em suspensão na água (Kwet e Di-Bernardo, 1999)

No período reprodutivo são encontrados em áreas próximas às lagoas ou campos inundados, onde os machos vocalizam entre a vegetação (Uetanabaro *et al.*, 2008). A reprodução ocorre durante a estação chuvosa sendo que macho e fêmea formam amplexo do tipo axilar e são depositados até 4000 ovos no fundo de poças (Uetanabaro *et al.*, 2008).

A espécie está na categoria de pouco preocupante (Least Concern) da lista vermelha da IUCN, sendo que não existem grandes ameaças à sua sobrevivência (Aquino *et al.*, 2010).

Na FLONA, apenas cinco exemplares da espécie foram registrados por Encontro Ocasional e Armadilha de Queda, na Borda de Mata e na Mata Ciliar.

***Odontophrynus cultripes* (Reinhardt & Lütken, 1862)**

Esta espécie é nativa do Brasil, se estendendo pelos estados de Goiás, Minas Gerais e São Paulo que é muito abundante e estável ocorrendo em jardins suburbanos (Silvano *et al.*, 2010). A espécie está presente na herpetofauna da Serra do Brigadeiro (Moura *et al.*, 2012) e na Estação Ambiental de Peti (Bertoluci *et al.*, 2009).

É uma espécie fossória, encontrada em áreas abertas e bordas de florestas que se reproduz de forma explosiva em poças temporárias, incluindo piscinas artificiais (Silvano *et al.*, 2010).

Está na categoria de pouco preocupante (Least Concern) na lista vermelha da IUCN e maior ameaça a esta espécie é a perda severa de habitat devido ao desenvolvimento de infraestrutura e atividades agrícolas, sendo seu habitat fragmentado (Silvano *et al.*, 2010).

Na FLONA e Zona de Amortecimento, foram registrados 13 exemplares da espécie por todos os três métodos, nos habitats de Borda de Mata, Campo Sujo, Eucaliptal, Floresta Estacional Semidecidual e Mata Ciliar.

***Phyllomedusa burmeisteri* (Boulenger, 1882)**

O tamanho para esta espécie é mediano com machos possuindo comprimento rostro-cloacal de 5,5 cm e fêmeas com 6,0 cm (Haddad *et al.* 2013).

É uma espécie **endêmica da Mata Atlântica**, cuja localidade tipo é a cidade do Rio de Janeiro, no estado do Rio de Janeiro mas que se estende também por outras localidades do estado além dos estados de São Paulo, Minas Gerais, Espírito Santo e Bahia (Haddad *et al.*,

2013; Haddad *et al.*, 2008). Pode ser encontrada na Serra do Brigadeiro (Moura *et al.*, 2012) e na Estação Ambiental de Peti (Bertoluci *et al.*, 2009).

É uma espécie bastante freqüente que habita ambientes com florestas ou com áreas abertas, se caracterizando por ser de hábitos arborícolas e noturnos e não ser venenosa (Haddad *et al.*, 2013; Haddad *et al.*, 2008). Sua população é considerada estável e é conhecida principalmente nas bordas da Mata Atlântica, ocorrendo na vegetação perto de corpos d'água permanentes (Bastos *et al.*, 2010). Sua dieta se baseia em pequenos artrópodes (Freitas & Silva, 2004).

Seu sítio de canto são brejos e lagos (Haddad *et al.*, 2008). Na vegetação, os ovos são depositados em ninhos de folha acima da água e desenvolvem-se em larvas que caem na água, sendo que a atividade reprodutiva varia de dezembro a fevereiro (Bastos *et al.*, 2010).

Esta espécie está na categoria pouco preocupante (Least Concern) na lista vermelha da IUCN sendo que a mineração e extração de madeira são as principais ameaças ao habitat desta espécie (Bastos *et al.*, 2010).

Na FLONA, foram registrados 12 indivíduos da espécie, tendo sido capturada por todos os três métodos, na Borda de Mata, Mata Ciliar e Floresta Estacional Semidecidual.

***Physalaemus cuvieri* (Fitzinger, 1826)**

Os machos têm por volta de 2,8 cm e as fêmeas 3,0 cm e se caracterizam por normalmente possuir o dorso de castanho-claro a cinza com manchas claras e escuras intercaladas, uma mancha circular entre os ombros, faixa grossa e escura do focinho até os braços, alguns possuem duas manchas escuras, pequenas e arredondadas na região sacral, a região inguinal axilar são vermelhas, região gular escura nos machos e branca nas fêmeas (Uetanabaro *et al.*, 2008).

Não é uma espécie endêmica da Mata Atlântica cuja distribuição está espalhada por todos os estados brasileiros exceto o Acre (Haddad *et al.*, 2013). Além de Misiones e Entre Rios na Argentina, Leste do Paraguai e Santa Cruz da Bolívia (Uetanabaro *et al.*, 2008). A espécie já foi encontrada na Serra do Brigadeiro (Moura *et al.*, 2012), na Estação Ambiental de Peti (Bertoluci *et al.*, 2009) e na Estação Ecológica dos Caetetus (Brassaloti *et al.*, 2010).

É uma espécie freqüente que vive no solo ou em meio ao folhiço, geralmente possui atividade noturna e não é venenosa estando presente em áreas abertas (Haddad *et al.*, 2013; Haddad *et al.*, 2008). São encontrados em ambientes que foram recentemente inundados e também em pegadas de animais preenchidas com água (Uetanabaro *et al.*, 2008). Sua tendência populacional é estável (Mijares *et al.*, 2010). Sua alimentação também se baseia no consumo de pequenos artrópodes (Freitas & Silva, 2004).

O sítio de canto desta espécie são brejos ou lagos (Haddad *et al.*, 2008). Já foram encontrados em açudes circundados por florestas ou mesmo em áreas abertas (Conte & Machado, 2005). Os ambientes de desova podem ser tanto permanentes como temporários e esta é uma espécie cujo período de reprodução é restrito à estação chuvosa (Andrade, 1995). Os ovos ficam em ninhos de espuma flutuantes depositados na superfície da água e a eclosão dos girinos ocorre cerca de 72 horas após a desova, com desenvolvimento larval relativamente rápido (Haddad *et al.*, 2008; Andrade, 1995). Nas poças, os girinos são exotróficos, ou seja, se alimentam de nutrientes obtidos do meio em que estão (Haddad *et al.*, 2008). Oda *et al.* (2009) encontrou machos desta espécie vocalizando ao longo de toda a estação chuvosa.

Esta espécie está na categoria pouco preocupante (Least Concern) na lista vermelha da IUCN e não está ameaçada globalmente, mas localmente está ameaçada na Argentina devido à destruição do seu habitat no Chaco para agricultura e extração de madeira, poluição da água e solo devido a agroquímicos (Mijares *et al.*, 2010).

Na FLONA, a espécie apresentou três morfotipos bem distintos (um padrão com linha em alto relevo no dorso em formato de ferradura, um padrão com linhas longitudinais em alto relevo no dorso e um padrão liso com as faixas pós oculares negras bem distintas) e se mostrou bem comum, (N = 32), tendo sido capturada por todos os três métodos, na Borda de Mata, Campo Sujo, Mata Ciliar e Floresta Estacional Semidecidual.

***Pleurodema diplolister* (Peters, 1870)**

Esta espécie é pequena podendo alcançar 2,0 cm de comprimento rostro-anal e possui coloração é cinza-claro ou creme contendo várias manchas escuras (Freitas & Silva, 2007).

É uma espécie nativa do Brasil cuja distribuição se estende pelos estados de Alagoas, Bahia, Ceará, Maranhão, Minas Gerais, Paraíba, Pernambuco, Rio Grande do Norte e Sergipe (Peixoto *et al.*, 2010). É encontrada principalmente em áreas abertas e os machos vocalizam no período noturno um trinado agudo e contínuo e se juntam em poças temporárias (Freitas & Silva, 2007). Sua tendência populacional é estável, sendo uma espécie de Caatinga e Cerrado que vive perto de habitações humanas e de hábitos fossórios (Peixoto *et al.*, 2010). Alimenta-se de artrópodes pequenos (Freitas & Silva, 2004).

Emergem a superfície para se reproduzir de forma explosiva, construindo ninhos de espuma nos quais depositam ovos que se desenvolvem em larvas rapidamente (Peixoto *et al.*, 2010).

Esta espécie está na categoria de pouco preocupante (Least Concern) na lista vermelha da IUCN e as principais ameaças são aquelas relacionadas à perda de habitat devido às pastagens para gado e fogo (Peixoto *et al.*, 2010).

Seu registro se deu de forma até meio surpreendente na área de entorno da FLONA, proporcionando uma informação de uma ameaça à espécie. Os dois únicos exemplares foram encontrados por um prestador de serviços da FLONA em areia que tinha sido extraída de uma

praia da margem do Rio das Mortes, fora da Zona de Amortecimento, já no município de São João del Rei, próximo à chegada de sua área urbana, a cerca de 7 a 8 Km da FLONA Conhecida popularmente pelo nome e “sapinho da areia”, fica evidente que a exploração mineral de areia constitui uma ameaça à espécie tendo em vista seu habitat e seu hábito fossório de se enterrar na areia.

Sua ocorrência dentro dos limites da FLONA é muito provável e deve ser uma espécie comum na UC, já que há várias praias nas margens do Rio das Mortes e Ribeirão Santo Antônio no interior da FLONA, mas devido aos métodos de amostragem até agora adotados e devido ao habitat da espécie, foram registrados somente estes dois exemplares.

***Proceratophrys boiei* (Wied-Neuwied, 1824)**

Proceratophrys boiei possui tamanho mediano: os machos têm 5,1 cm e as fêmeas têm 5,7 cm de comprimento rostro-cloacal (Haddad *et al.*, 2013).

É uma espécie encontrada nos estados de Santa Catarina, Paraná, São Paulo, Minas Gerais, Rio de Janeiro e Espírito Santo, sendo uma espécie **endêmica da Mata Atlântica**, sua localidade tipo é a cidade do Rio de Janeiro (Haddad *et al.*, 2013; Haddad *et al.*, 2008). A espécie foi capturada na Serra do Brigadeiro (Moura *et al.*, 2012) e na Estação Ambiental de Peti (Bertoluci *et al.*, 2009).

É uma espécie de ambiente florestal que habita galerias, pequenos buracos ou aberturas escavadas ou naturais encontradas no solo sendo uma espécie muito abundante e não venenosa (Haddad *et al.*, 2013; Haddad *et al.*, 2008). Alimenta-se principalmente de pequenos artrópodes (Freitas & Silva, 2004).

Os machos vocalizam em brejos e lagos e os ovos podem ser depositados em água parada como em água corrente (Haddad *et al.*, 2008).

Na lista vermelha da IUCN, está na categoria pouco preocupante (Least Concern) sendo que as principais ameaças a esta espécie estão relacionadas à perda de habitat, devido à agricultura, pecuária, assentamento humano e turismo, também sua captura para comércio internacional de animais para pet shop pode ser uma ameaça, embora parece não ter impacto significativo sobre as populações (Borges-Najosa & Skuk, 2010).

Na FLONA, os registros da espécie se mostraram em acordo com Haddad *et al.* (2013) e Haddad *et al* (2008), sendo uma espécie muito abundante (N = 69), registrada pelos três métodos adotado, se mostrando mais comum no ambiente florestal (Floresta Estacional Semidecidual e Mata Ciliar), apesar de também ter sido capturada no Campo Sujo e na Borda de Mata.

***Rhinella rubescens* (A. Lutz, 1924)**

Rhinella rubescens é um anfíbio de corpo robusto e de grande porte com cristas na cabeça glândulas paratóides estreitas e alongadas, corpo rugoso com padrão colorido marrom-avermelhado e com manchas marrom-escuras dispersas no dorso, variando de 100 a 120 mm de comprimento total (Cruz *et al.*, 2009).

Esta espécie ocorre na Província de Missiones na Argentina e no Brasil, nos estados de Goiás e Minas Gerais (Cruz *et al.*, 2009). Sua população é considerada estável (Bastos *et al.*, 2010). Alimenta-se de insetos (Freitas & Silva, 2007).

Reproduz-se nos meses de inverno, sendo que ovos são depositados em cordões gelatinosos em cursos d'água permanentes ou temporários localizados em ambientes abertos (Cruz *et al.*, 2009).

Está na categoria de pouco preocupante (Least Concern) na lista vermelha da IUCN sendo que as maiores ameaças ao habitat desta espécie são a agricultura, o fogo e a construção de barragens (Bastos *et al.*, 2010).

Na FLONA, a espécie se mostrou a segunda mais frequente, tendo sido registrados 232 exemplares por todos os métodos e nos habitats de Borda de Mata, Campo Sujo, Floresta Estacional Semidecidual, Mata Ciliar e inclusive na área urbana do município de São João del Rei. Estes resultados concordam Bastos *et al.* (2010) que relata que a espécie é muito comum, encontrada em florestas primárias e secundárias, na borda de florestas e em áreas degradadas, vivendo na serrapilheira e desovando em poças de água temporárias dentro ou na borda das florestas. Por ter na serrapilheira seu principal habitat, ela se torna muito susceptível às metodologias de captura por interceptação e armadilhas e aos Encontros Ocasionais, o que explica a sua alta abundância na amostra.

***Rhinella schneideri* (Werner, 1894)**

A espécie *Rhinella schneideri* é uma espécie de grande porte com corpo robusto, possuindo cristas cefálicas bem desenvolvidas, glândulas paratóides bem desenvolvidas e glândulas na face dorsal da tíbia (paratibiais). Possui o dorso granuloso e com padrão colorido variando de cinza, com manchas negras a castanho com manchas marrom-escuras (Cruz *et al.*, 2009). Os machos desta espécie podem ter 13 cm e as fêmeas de 13cm a 15 cm de comprimento rostro-cloacal (CRC) (Uetanabaro *et al.*, 2008; Haddad *et al.*, 2013). As glândulas paratóides produzem uma substância venenosa e de cor branca que é usada como defesa contra predadores (Uetanabaro *et al.*, 2008).

É encontrada na Bolívia, Argentina, Uruguai sendo sua localidade tipo o Paraguai, mas no Brasil é encontrado nos estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná, São Paulo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, Espírito Santo, Bahia, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Goiás e Tocantins, sendo, portanto não endêmica da Mata Atlântica (Haddad *et al.*, 2013; Cruz *et al.*, 2009). Esta espécie já foi encontrada na Estação Ecológica dos Caetetus (Brassaloti *et al.*, 2010).

Sua dieta baseia-se no consumo de besouros, mariposas e pequenos vertebrados, como serpentes, camundongos e aves (Uetanabaro *et al.*, 2008). É uma espécie de habitats abertos, vive no solo em meio ao folhiço, possui hábitos noturnos e é muito frequente cuja tendência populacional é aumentar (Haddad *et al.*, 2013; Aquino *et al.*, 2004).

Os machos vocalizam nas margens de lagoas ou em seu interior com o corpo parcialmente submerso (Uetanabaro *et al.*, 2008). A reprodução desta espécie é do tipo explosiva, ocorrendo esporadicamente na estação seca até o inicio da estação chuvosa, sendo que o amplexo é axilar (Uetanabaro *et al.*, 2008). Os ovos são depositados em água parada ou também em água parada (Haddad *et al.*, 2013). Oda *et al.* (2009) encontrou machos desta espécie vocalizando em períodos mais secos e frios do ano.

Está na categoria de pouco preocupante (Least Concern) na lista vermelha da IUCN e não há ameaças significativas para esta espécie, mas localmente pode-se ter a eliminação dos indivíduos por apicultores e também a presença destes animais no comércio internacional, mas isto não aparenta ser uma grande ameaça (Aquino *et al.*, 2004).

Na FLONA, a espécie é comum (N = 27), mas rara na Floresta Estacional Semidecidual e Mata Ciliar, apesar de terem sido registrados alguns poucos exemplares nestas fitofisionomias, sendo que a maioria dos exemplares capturados em áreas abertas, Campo Sujo, Borda de Mata e também na Área Urbana. Apenas um exemplar foi capturado em Armadilha de Queda, tendo sido todos os outros obtidos por Encontro Ocasional.

***Scinax fuscovarius* (Lutz, 1925)**

Os machos possuem comprimento rostro-cloacal de 4,2 cm e as fêmeas de 4,5 cm (Haddad et al, 2013). Caracterizam-se por possuir dorso amarelo ou castanho-escuro a castanho-amarelado com linhas escuras que formam dois “V” invertidos, além de uma

mancha entre os olhos pouco distinta, extremidades com barras amarelas e pretas e ventre esbranquiçado ou amarelo (Uetanabaro *et al.*, 2008).

Esta espécie não é endêmica da Mata Atlântica tendo sua distribuição pelos estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná, São Paulo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, Espírito Santo, Bahia, Goiás, Tocantins, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul (Haddad *et al.*, 2013; Haddad *et al.*, 2008). Além do Norte da Argentina, Paraguai e Bolívia em elevações entre 150m e 1800m (Uetanabaro *et al.*, 2008). A espécie foi encontrada na Serra do Brigadeiro (Moura *et al.*, 2012), na Estação Ambiental de Peti (Bertoluci *et al.*, 2009) e na Estação Ecológica dos Caetetus (Brassaloti *et al.*, 2010).

É uma espécie frequente geralmente encontrada em ambientes abertos e que se caracteriza por ser arborícola, possuir hábitos noturnos e não ser venenosa (Haddad *et al.*, 2013; Haddad *et al.*, 2008). É encontrada mesmo em áreas desmatadas e a tendência de sua população é estável (Aquino *et al.*, 2010). Sua alimentação se baseia no consumo de pequenos insetos (Freitas & Silva, 2004).

Os machos vocalizam na vegetação às margens de corpos d'água, como brejos e lagos, sendo que a reprodução varia de explosiva a intermediária e ocorre na estação chuvosa, o amplexo é do tipo axilar (Uetanabaro *et al.*, 2008). Os ovos são depositados em água parada onde se desenvolvem girinos exotróficos (Haddad *et al.*, 2008). Oda *et al.* (2009) encontrou machos desta espécie vocalizando ao longo de toda a estação chuvosa.

Está na categoria de pouco preocupante (Least Concern) na lista vermelha da IUCN sendo que não existem ameaças aos indivíduos desta espécie (Aquino *et al.*, 2010).

Na FLONA e entorno, a espécie é abundante (N = 36), principalmente nas áreas mais antropizadas, como a Área de Uso Público e o Viveiro de Produção de Mudas, na Borda de Mata. Exemplares foram encontrados inclusive dentro das caixas d`água das edificações destas áreas e também em banheiros de residências e apartamentos na Área Urbana de São

João del Rei. A espécie foi capturada pelos métodos de Encontro Ocasional e Armadilha de Funil. Na Floresta Estacional Semidecidual, apenas três exemplares foram capturados, sendo que um era uma fêmea ovada acometida de grave miíase.

***Scinax caldarum* (Lutz, 1968)**

A espécie se caracteriza por ter tamanho pequeno para os machos com comprimento rostro-cloacal de 2,9 cm e médio para as fêmeas (Haddad *et al.*, 2013).

Esta é uma espécie que é exclusiva do estado de Minas Gerais ocorrendo em Poços de Caldas que é sua localidade tipo, portanto sendo **endêmica da Mata Atlântica** (Haddad *et al.*, 2013; Haddad *et al.*, 2008).

Não é uma espécie venenosa, possui hábitos noturnos e tem uma população bastante grande, habita áreas abertas e vive em trocos, galhos e folhas de árvores e arbustos (Haddad *et al.*, 2013; Haddad *et al.*, 2008).

Os machos vocalizam em brejos ou lagos e após a fecundação dos ovos, estes ficam em água parada onde os girinos se desenvolvem (Haddad *et al.*, 2013).

Está na categoria de pouco preocupante (Least Concern) na lista vermelha da IUCN sendo que as principais ameaças ao habitat desta espécie são agricultura, pecuária, mineração e incêndios (Silvano *et al.*, 2004).

Na FLONA, a presença da espécie é provável, tendo sido registrados três exemplares, (um em borda de mata e dois em Floresta Estacional Semidecidual) que estão ainda em análise taxonômica, classificados como *Scinax sp1*, mas que podem vir a ser desta espécie.

***Scinax perereca* (Pombal, Haddad & Kasahara, 1995)**

Os indivíduos da espécie possuem tamanho mediano com machos possuindo tamanho rostro-cloacal de 3,8 cm e as fêmeas de 4,3 cm (Haddad *et al.* 2013). São caracterizados por

apresentarem dorso amarelado, castanho-escuro ou castanho-dourado, mancha entre os olhos triangular ou rombóide, ventre amarelo nos machos e branco nas fêmeas, região da garganta amarelo-escura nos machos e branca nas fêmeas e pele um pouco granulosa (Kwet & Di-Bernardo, 1999).

Sua localidade tipo é a cidade de Ribeirão Branco no Estado de São Paulo, mas também está distribuída em outras cidades do estado e ainda no Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná se caracterizando com espécie **endêmica da Mata Atlântica** (Haddad *et al.*, 2013; Haddad *et al.*, 2008). A espécie já foi listada na Estação Ecológica dos Caetetus (Brassaloti *et al.*, 2010).

Habita ambiente florestado e também ambientes abertos sendo uma espécie arborícola e bastante frequente (Haddad *et al.*, 2013; Haddad *et al.*, 2008). Geralmente os indivíduos da espécie são ativos no período da noite e não são venenosos (Haddad *et al.*, 2013). Sua alimentação é constituída por matéria em suspensão e sobre o fundo de corpos d'água (Kwet & Di-Bernardo, 1999).

São encontrados em locais com água parada como brejos e lagos onde os machos vocalizam à noite no período de acasalamento que ocorre na primavera e verão e ficam escondidos na vegetação, sendo que a desova contém cerca de 700 a 1400 ovos depositados na vegetação aquática ou na água parada (Kwet & Di-Bernardo, 1999; Haddad *et al.*, 2013).

Está na categoria de pouco preocupante (Least Concern) na lista vermelha da IUCN e as principais ameaças a esta espécie são a extração de madeira e plantações de pinus (Aquino *et al.*, 2004).

Na FLONA, foi capturado um exemplar em Armadilha de Funil na Floresta Estacional Semidecidual, classificado como *Scinax sp2*, mas que pode vir a ser desta espécie, pois se assemelha muito à sua descrição, mas ainda é necessária uma análise taxonômica mais criteriosa.

Ordem Gymnophiona

***Luetkenotyphlus brasiliensis* (Lütken, 1851)**

Os machos e as fêmeas possuem tamanho mediano com comprimento rostro-cloacal e 25 cm e 27 cm, respectivamente (Haddad *et al.*, 2013).

Sua localidade tipo é o estado de São Paulo, mas também é encontrada em Santa Catarina, Rio Grande do Sul, Paraná, Minas Gerais e Rio de Janeiro sendo considerada uma **espécie endêmica da Mata Atlântica** (Haddad *et al.*, 2013). A espécie pode ser encontrada na Serra do Brigadeiro (Moura *et al.*, 2012). Não se conhece ainda como esta espécie se reproduz (Haddad *et al.*, 2013).

É uma espécie que habita tanto ambientes florestais como ambientes abertos cujo hábito é fossório, vivendo em galerias. Esta espécie não é muito comum de ser encontrada na natureza (Haddad *et al.*, 2013), e por este motivo, na lista vermelha da IUCN consta da categoria de Dados Insuficientes (Data Deficient). Não existem informações sobre as ameaças a esta espécie (Silvano *et al.*, 2004). Os dois exemplares registrados neste estudo foram encontrados na área de entorno da FLONA, numa comunidade rural denominada Prainha que pertence ao município de Ritápolis. Seu registro proporcionou uma informação de uma possível ameaça à espécie, pois os dois únicos exemplares foram encontrados por um prestador de serviços da FLONA, quando galinhas estavam ciscando e revolvendo a terra e se alimentavam dos espécimes, já tendo comido alguns, quando estes dois que sobraram e também já iam ser comidos foram coletados.

***Siphonops annulatus* (Mikan, 1820) – Cerrado e Mata Atlântica**

Estes anfíbios possuem corpo serpentiforme que parecem minhocas grandes de corpo anelado de tamanho mediano, com machos possuindo 45,4 cm de comprimento rostro-cloacal e caracterizam por possuírem coloração enegrecida e alimentam-se de minhocas e vermes terrestres (Freitas & Silva, 2004; Haddad et al, 2013).

Esta espécie **não é endêmica da Mata Atlântica** ocorrendo nos estados de São Paulo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, Espírito Santo, Bahia, Mato Grosso e Amazonas e sua localidade tipo é a o município de Sebastianópolis no estado do Rio de Janeiro (Haddad *et al.*, 2013). São encontrados na Estação Ambiental de Peti (Bertoluci *et al.*, 2009). Estes animais são ovíparos e seus filhotes possuem desenvolvimento direto (Haddad *et al.*, 2013).

É uma espécie que habita tanto áreas abertas como florestas sendo fossoriais que vivem em galerias geralmente escavadas e é uma espécie pouco comum, não sendo encontrados muitos indivíduos na natureza (Haddad *et al.*, 2013). O único exemplar registrado neste estudo foi encontrado na Área Urbana de São João del Rei, a 11Km da FLONA, no Campus da Universidade Federal de São João del Rei.

Na lista vermelha da IUCN está na categoria de pouco preocupante (Least Concern) e parece que não há grandes ameaças conhecidas para esta espécie (IUCN, 2014).

4.2 Associação da Herpetofauna com cursos naturais de água

Os resultados demonstraram que as diferentes espécies e grupos da herpetofauna têm relações distintas com a proximidade à cursos naturais de água, sendo que no caso dos anfíbios, estão relacionadas a três variáveis ecológicas: habitat, sítio de canto e modo reprodutivo. De fato, a maioria das espécies de anfíbios da FLONA utilizam-se de corpos d’água para sítio de canto ou mesmo para deposição dos ovos, mas nem sempre relacionados

a cursos naturais de água, sendo muitas vezes águas das chuvas que se acumulam em poças temporárias, bromélias e outras plantas, folhas, etc.

Como os anfíbios fossórios da ordem Gymnophiona, *Luetkenotyphlus brasiliensis* e *Siphonops annulatus*, foram capturados distantes de cursos fluviais, é bem possível que não dependam dos cursos naturais de água, por serem fossórios, é difícil saber se têm nos lençóis freáticos e águas subterrâneas recursos indispensáveis à sua sobrevivência.

As serpentes, cuja captura foi muito mais freqüente próxima dos cursos naturais de água, os têm provavelmente como um recurso importante, especialmente as terrestres e arborícolas e de maior porte. As serpentes têm uma atividade sazonal na Flona Ritápolis vai de setembro a maio (Santos *et al.*, 2014), bem maior que o dos anfíbios e lagartos e se deduz que devam ter uma área de vida maior que as dos anfíbios. Essas informações reforçam uma possível hipótese de que em períodos mais secos, muitas espécies de serpentes buscam água nos cursos naturais de água. Outro fator que pode estar relacionado a esta associação nas serpentes é a dieta, pois as espécies que mais foram capturadas próximas aos cursos d'água, especialmente aos riachos, foram *Chironius exoletus* e *Erythrolamprus typhlus*, provavelmente têm esta característica devido à sua alimentação ser basicamente composta por anfíbios (Rodrigues, 2008; Toledo et al., 2007).

5. Conclusões:

Os resultados demonstraram que as diferentes espécies e grupos da herpetofauna têm relações distintas com a proximidade aos cursos naturais de água e que estas relações devam estar diretamente relacionadas a variáveis como: atividade sazonal, área de vida, hábito (fossório, terrestres ou arborícola), dieta e no caso dos anfíbios estão fortemente relacionadas ainda a mais três variáveis ecológicas: habitat, sítio de canto e modo reprodutivo.

Conforme era esperado, por se tratar de um ecótono, observa-se na FLONA uma considerável riqueza de espécies, com a presença de espécies endêmicas do Cerrado (5), da Mata Atlântica (10) e espécies que ocorrem em ambos os biomas (10).

A maioria das espécies de anfíbios registrados na FLONA está categorizada como pouco preocupante (Least Concern) na lista vermelha da IUCN, sendo que apenas uma espécie pertence à categoria de Dados Insuficientes (Data Deficient) (IUCN, 2014).

Cabe destacar que o estudo encontra-se em fase intermediária e para completar o inventário das espécies de anfíbios da região, ainda é necessário ampliar as áreas de amostragem e o esforço de capturas, principalmente em áreas mais abertas como Campo Sujo e Campo Cerrado, e, necessariamente, incluindo as metodologias de Busca Ativa e/ou Procura Limitada por Tempo.

Em relação à associação da Herpetofauna com cursos naturais de água, frente à estreita associação de algumas espécies com os cursos naturais de água, impactos, como poluição, desmatamento e extração mineral nos leitos e margens dos rios constituem ameaças às populações destas espécies e reforçam a necessidade de proteção de nascentes e conservação e recomposição das matas ciliares como estratégias relevantes na conservação da biodiversidade de herpetofauna.

6. Agradecimentos

Ao Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Répteis e Anfíbios / RAN e seu corpo técnico pela constante parceria e apoio ao projeto desde o início.

Ao Chefe da Floresta Nacional de Ritápolis, Analista Ambiental Fabio Vellozo de Mello, pelo apoio nas atividades de pesquisa.

Ao Analista Ambiental Edilberto Magalhães de Souza da Floresta Nacional de Ritápolis pelo apoio nas atividades de georreferenciamento.

Aos prestadores de Serviço da Floresta Nacional de Ritápolis, João Bosco, Pedro Paulo, Bolinha, Rinaldo, Silvio, Seu Zé, Nedir e Paulo pelo apoio nos trabalhos de campo.

Aos colegas PIBIC / ICMBio da FLONA Ritápolis, Flavio e Lidiane.

Ao Coordenador Regional Mario Douglas Fortini de Oliveira pelo apoio ao Projeto.

À Universidade Federal de São João Del Rei – UFSJ, especialmente aos Professores Dr. Andrey Castro e Dr. Fernando Azevedo.

À Universidade Federal de Juiz de Fora, especialmente à Professora Dra. Bernadete Maria de Sousa.

À Universidade Federal de Lavras – UFLA, especialmente ao Professor Dr. Alex Bager, Coordenador do Centro Brasileiro De Estudos Em Ecologia De Estradas (CBEE).

À Universidade Federal de Viçosa, especialmente ao Professor Dr. Renato Neves Feio.

À UNESP Rio Claro /SP, especialmente ao Professor Dr. Célio Haddad.

À equipe do PIBIC, à CGPEQ e DIBIO e demais servidores do ICMBio que valorizam e apoiam as atividades de pesquisa em Conservação de Biodiversidade.

Ao ICMBio pela concessão da Bolsa de Iniciação Científica.

Ao CIEE pela administração do Estágio de Iniciação Científica.

7. Referências Bibliográficas

ANDRADE, G. V. 1995. A história de vida de *Physalaemus cuvieri* (Anura: Leptodactylidae) em um ambiente temporário. 176 folhas. Tese (Doutorado em Ciências Biológicas) – Instituto de Biologia da Universidade Estadual de Campinas, Campinas, São Paulo.

AQUINO, L.; BASTOS, R.; KWET, A.; REICHLE, S.; SILVANO, D.; AZEVEDO-RAMOS, C.; SCOTT, N. & BALDO, D. 2010. *Hypsiboas albopunctatus*. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2014.3. <www.iucnredlist.org>. Último acesso em 14 de janeiro de 2015.

AQUINO, L.; BASTOS, R.; REICHLE, S.; SILVANO, D.; BALDO, D. & LANGONE, J. 2010. *Scinax fuscovarius*. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2014.3. <www.iucnredlist.org>. Último acesso em 14 de janeiro de 2015.

AQUINO, L.; COLLI, G.; REICHLE, S.; SILVANO, D. & SCOTT, N. 2004. *Chiasmocleis albopunctata*. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2014.3. <www.iucnredlist.org>. Último acesso em 14 de janeiro de 2015.

AQUINO, L.; KWET, A.; REICHLE, S.; SILVANO, D.; SCOTT, N.; LAVILLA, E. & TADA, I. 2010. *Odontophrynus americanus*. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2014.3. <www.iucnredlist.org>. Último acesso em 14 de janeiro de 2015.

AQUINO, L.; KWET, A.; SEGALLA, M. V.; VERDADE, V.; FAIVOVICH, J. & BALDO, D. 2004. *Scinax perereca*. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2014.3. <www.iucnredlist.org>. Último acesso em 14 de janeiro de 2015.

AQUINO, L.; REICHLE, S.; COLLI, G.; SCOTT, N.; LAVILLA, E. & LANGONE, J. 2004. *Rhinella schneideri*. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2014.3. <www.iucnredlist.org>. Último acesso em 14 de janeiro de 2015.

BASTOS, R.; COLLI, G.; SILVANO, D. & GIARETTA, A. A. 2010. *Ischnocnema juipoca*. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2014.3. <www.iucnredlist.org>. Último acesso em 14 de janeiro de 2015.

BASTOS, R.; PAVAN, D. & SILVANO, D. 2010. *Phyllomedusa burmeisteri*. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2014.3. <www.iucnredlist.org>. Último acesso em 14 de janeiro de 2015.

BASTOS, R.; PAVAN, D.; ETEROVICK, P. C. & SILVANO, D. 2010. *Rhinella rubescens*. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2014.3. <www.iucnredlist.org>. Último acesso em 14 de janeiro de 2015.

BERTOLUCI, J.; CANELAS, M. A. S.; EISEMBERG, C. C. PALMUTI C. F. S. & MONTINGELLI, G. G. 2009. Herpetofauna da Estação Ambiental de Peti, um fragmento de Mata Atlântica do estado de Minas Gerais, sudeste do Brasil. Biota Notropica, vol. 9, no. 1.

BITAR, Y. O. C.; PINHEIRO, L. P. C., ABE, P. S. & SANTOS-COSTA, M. C. 2012. Species composition and reproductive modes of anurans from transitional Amazonian Forest, Brazil. Zoologia 29 (1): 19-26.

BORGES-NAJOSA, D. & SKUK, G. 2010. *Proceratophrys boiei*. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2014.3. <www.iucnredlist.org>. Último acesso em 14 de janeiro de 2015.

BRASIL. 1999. Decreto de 21 de setembro de 1999.

BRASIL. 2008. Lei Federal N° 11.794 de 08 de outubros de 2008.

BRASSALOTI, R. A.; ROSSA-FERES, D. C. & BERTOLUCI, J. 2010. Anurofauna da Floresta Estacional Semidecidual da Estação Ecológica dos Caetetus, Sudeste do Brasil. Biota Neotropica, 10(1).

CARAMASCHI, U. & RODRIGUES, M. T. 2004. *Hypsiboas lundii*. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2014.3. <www.iucnredlist.org>. Último acesso em 14 de janeiro de 2015.

CARVALHO-E-SILVA, A. M. T.; SILVA, G. R. & CARVALHO-E-SILVA, S. P. 2008. Anuros da Reserva Rio das Pedras, Mangaratiba, RJ, Brasil. Biota Neotrópica, vol. 8, no. 1.

CECHIN, S. Z. & M. MARTINS, 2000. Eficiência de armadilhas de queda (pitfall traps) em amostragens de anfíbios e répteis no Brasil. Revista Brasileira de Zoologia, 17(3):729-740.

CFMV. (2012). Conselho Federal de Medicina Veterinária. Resolução Nº 1000, de 11 de maio de 2012.

CONTE, C. E. & MACHADO, R. A. 2005. Riqueza de espécies e distribuição espacial e temporal em comunidades de anuros (Amphibia, Anura) em uma localidade de Tijucas do Sul, Paraná, Brasil. Revista Brasileira de Zoologia 22(4): 940-948.

CRUZ, C. A. G.; CARAMASCHI, U. 2010. *Hypsiboas polytaenius*. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2014.3. <www.iucnredlist.org>. Último acesso em 14 de janeiro de 2015.

CRUZ, C. A. G.; FEIO, R. N. & CARAMASCHI, U. Fotografias: Roberto Murta. 2009. Anfíbios do Ibitipoca/Amphibians of Ibitipoca. Belo Horizonte: Bicho do Mato Editora, 132 p.

DRUMMOND, G. M.; MARTINS, C. S.; GRECO, M. B. & VIEIRA, F. 2009. Biota Minas: diagnóstico do conhecimento sobre a biodiversidade no Estado de Minas Gerais subsídio ao Programa Biota Minas. (1st ed). Fundação Biodiversitas, Belo Horizonte, MG.

FRANCO, F. L.; SALOMÃO, M.G.; AURICCHIO, P. (2002). Répteis. In: AURICCHIO & P.; M.G. SALOMÃO, (2002). Técnicas de Coleta e preparação de Vertebrados para fins científicos e didáticos. São Paulo: Arujá: Instituto Pau Brasil de História Natural. 127p.

FREITAS, M. A & SILVA, T. F. S. 2004. Anfíbios na Bahia: Um Guia de Identificação. Camaçari. 60p.

FREITAS, M. A & SILVA, T. F. S. 2007. Guia ilustrado: a herpetofauna das caatingas e Áreas de altitudes do nordeste brasileiro. Pelotas: USEB. 388p.

FROST, D.R. 2015. Amphibian Species of the World: An Online Reference. Version 6.0. Electronic Database accessible at: http://research.amnh.org/herpetology/amphibia/index.php. American Museum of Natural History, New York, USA. (Último acesso em 06 de julho de 2015)

GARCIA, P. & SEGALLA, M. V. 2010. *Bokermannohyla circumdata*. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2014.3. <www.iucnredlist.org>. Último acesso em 14 de janeiro de 2015.

HADDAD, C. F. B.; TOLEDO, L. F. & PRADO, C. P. A. 2008. Anfíbios da Mata Atlântica: guia dos anfíbios anuros da Mata Atlântica/Atlantic Forest Amphibians: guide for the Atlantic Forest anurans. São Paulo: Editora Neotropica.

HADDAD, C. F.; TOLEDO, L. F.; PRADO, C. P. A; LOEBMANN, D.; GASPARINI, J. L. & SAZIMA, I. 2013. Guia dos Anfíbios da Mata Atlântica: diversidade e biologia/Guide to the amphibians of the Atlantic Forest: diversity and biology. São Pulo: Anolisbooks. 544p.

HEYER, R.; LANGONE, J.; LA MARCA, E.; AZEVEDO-RAMOS, C.; TADA, I.; BALDO, D.; LAVILLA, E.; SCOTT, N.; AQUINO, L. & HARDY, J. 2010. *Leptodactylus latrans*. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2014.3. <www.iucnredlist.org>. Último acesso em 14 de janeiro de 2015.

HEYER, R.; SILVANO, D.; REICHLE, S.; LAVILLA, E. & TADA, I. 2010. *Leptodactylus mystacinus*. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2014.3. <www.iucnredlist.org>. Último acesso em 14 de janeiro de 2015.

HUDSON, A. A. Diversidade e aspectos ecológicos e comportamentais de serpentes da Estação Ecológica de Anavilhanas, Amazônia Central, Brasil. Dissertação de Mestrado em Ciências Biológicas na área de Concentração em Comportamento e Biologia Animal apresentada ao Instituto de Ciências Biológicas, da Universidade Federal de Juiz de Fora. Juiz de Fora, Minas Gerais. Fevereiro de 2007.

HUDSON, A. A.; SOUSA, B. M.; LOPEZ, C. N. Eficiência de armadilhas de funil na amostragem de serpentes. Resumos. XXIX Semana de Biologia e XII Mostra de Produção Científica – UFJF. P. 134-139. Juiz de Fora, 2006.

IBAMA. 2003. Instrução Normativa nº 3 do IBAMA publicada no DOU em 28/05/2003.

IBAMA. 2005. Plano de Manejo da Floresta Nacional de Ritápolis. Aprovado pela portaria IBAMA N° 50 de 18/08/2005, publicada na Edição Nº 161 do Diário Oficial da União de 22/08/2005 (Seção 1, pág.81).

IBGE, (2010). Mapa da Mesorregião do Campo das Vertentes.

IUCN SSC Amphibian Specialist Group 2014. *Siphonops annulatus*. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2014.3. <www.iucnredlist.org>. Último acesso em 14 de janeiro de 2015.

IUCN. 2014. Red List of Threatened Species. Version 2014.3. <www.iucnredlist.org>, último acesso em 14 de janeiro de 2015.

KWET, A. & DI-BERNARDO, M. 1999. Pró-Mata – Anfíbios. Amphibien. Amphibians. EDIPUCRS, Porto Alegre, Brasil. 107p.

LA MARCA, E.; AZEVEDO-RAMOS, C.; SILVANO, D.; SOLÍS, F.; IBÁÑEZ, R.; JARAMILLO, C.; FUENMAYOR, Q. & HARDY, J. 2010. *Hypsiboas crepitans*. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2014.3. <www.iucnredlist.org>. Último acesso em 14 de janeiro de 2015.

LAVILLA, E.; AQUINO, L.; KWET, A. & BALDO, D. 2010. *Hypsiboas faber*. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2014.3. <www.iucnredlist.org>. Último acesso em 14 de janeiro de 2015.

MIJARES, A.; RODRIGUES, M. T. & BALDO, D. 2010. *Physalaemus cuvieri*. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2014.3. <www.iucnredlist.org>. Último acesso em 14 de janeiro de 2015.

MITTERMEIER, R.A., GIL, P.R., HOFFMANN, M., PILGRIM, J., BROOKS, T., MITTERMEIER, C.G., LAMOREUX, J. & FONSECA, G.A.B. 2004. Hotspots Revisited. Cemex, México City.

MOURA, M. R., MOTTA, A. P., FERNANDES, V. D. & FEIO, R. N. 2012. Herpetofauna da Serra do Brigadeiro, um remanescente de Mata Atlântica em Minas Gerais, Sudeste do Brasil. Biota Neotropica, Vol. 12, no. 1.

MYERS, N., MITTERMEIER, R.A,; MITTERMEIER, C.G., FONSECA, G.A.B. & KENT, J. 2000. Biodiversity hotspots for conservation priorities. Nature. Volume 403. 430:853-858. PMid:10706275. http://dx.doi. org/10.1038/35002501

NASCIMENTO, L. B.; CARAMASCHI, U. & SILVANO, D. 2004. *Hypsiboas pardalis*. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2014.3. <www.iucnredlist.org>. Último acesso em 14 de janeiro de 2015.

NASCIMENTO, L.B., LEITE, F.S.F., ETEROVICK, P.C. & FEIO, R.N. 2009. Anfíbios. In Biota Minas: Diagnóstico do Conhecimento sobre a Biodiversidade no Estado de Minas Gerais - Subsídio ao Programa BIOTA MINAS (G.M. Drummond, C.S. Martins, M.B. Greco & F. Vieira, org.). Fundação Biodiversitas, Belo Horizonte, p.221-248.

ODA, F. H.; BASTOS, R. P. & LIMA, M. A. C. S. 2009. Taxocenose de anfíbios anuros no Cerrado do Alto Tocantins, Niquelândia, Estado de Goiás: diversidade, distribuição local e sazonalidade. Biota Netropica, vol. 9, no. 4.

PEIXOTO, O. L.; ARZABE, C. & ANDRADE, G. 2010. *Pleurodema diplolister*. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2014.3. <www.iucnredlist.org>. Último acesso em 14 de janeiro de 2015.

POUGH, F. H., JANIS, C. M. & HEISER, J. B. 2008. A Vida dos Vertebrados. 4ª ed. Atheneu Editora, São Paulo.

PROVETE, D. B.; GAREY, M. V.; SILVA, F. R. & ROSSA-FERES, D. C. 2011. Anurofauna do noroeste paulista: lista de espécies e chave de identificação para adultos. Biota Neotropica, 11(2).

REYNOLDS, R.; CARAMASCHI, U.; MIJARES, A.; ACOSTA-GALVIS, A.; HEYER, R.; LAVILLA, E. & HARDY, J. 2004. *Leptodactylus fuscus*. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2014.3. <www.iucnredlist.org>. Último acesso em 14 de janeiro de 2015.

RODRIGUES, M. G. 2008. *Chironius exoletus* (common whipsnake): Prey and Possible Diet Convergence. Herpetological Bulletin 105: 41-42

RODRIGUES, M. T.; ACOSTA-GALVIS, A.; LAVILLA, E.; SOLÍS, F.; IBÁÑEZ, R.; JARAMILLO, C.; FUENMAYOR, Q. & HARDY, J. 2010. *Elachistocleis ovalis*. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2014.3. <www.iucnredlist.org>. Último acesso em 14 de janeiro de 2015.

SANTOS, N. C.; SILVA, M. A.; SPERANDEI, V. F.; HUDSON C. N. L; SOUSA, B. M.; SOUZA, E. M. & HUDSON, A. A. 2014. Sazonalidade da herpetofauna de Floresta Nacional de Ritápolis. In: Anais do VI Seminário de Pesquisa e VI Encontro de Iniciação Científica do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade: praticar conservação aprendendo com o manejo / Afonso Henrique Leal, Ana Elisa de Faria Bacellar Schittini, Elizabeth Maria Maia de Albuquerque Martins, Ivan Salzo (orgs.). Brasília: Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – ICMBio, 2014. 87p. (p.78).

SEGALLA, M. V.; CARAMASCHI, U.; CRUZ, C. A. G.; GRANT, T.; HADDAD, C. F. B.; LANGONE, J. A. & GARCIA, P. C. A. 2014. Brazilian amphibians – List of species. Herpetologia Brasileira - Volume 3 - Número 2. Acessible at: http://www.sbherpetologia.org.br. Sociedade Brasileira de Herpetologia.

SILVANO, D.; AZEVEDO-RAMOS, C.; LA MARCA, E.; COLOMA, L. A.; RON, S.; LANGONE, J.; BALDO, D. & HARDY, J. 2010. *Dendropsophus minutus*. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2014.3. <www.iucnredlist.org>. Último acesso em 14 de janeiro de 2015.

SILVANO, D.; BASTOS, R. & CARAMASCHI, U. 2004. *Scinax caldarum*. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2014.3. <www.iucnredlist.org>. Último acesso em 14 de janeiro de 2015.

SILVANO, D.; GARCIA, P.; SEGALLA, M. V.; FAIVOVICH, J.; MEASEY, J. & WILKINSON, M. 2004. *Luetkenotyphlus brasiliensis.* The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2014.3. <www.iucnredlist.org>. Último acesso em 14 de janeiro de 2015.

SILVANO, D.; SCOTT, N.; AQUINO, L.; KWET, A.; PAVAN, D. & CARAMASCHI, U. 2010. *Odontophrynus cultripes.* The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2014.3. <www.iucnredlist.org>. Último acesso em 14 de janeiro de 2015.

SOS Mata Atlântica. 2014. <http://www.sosma.org.br>. Acesso em 15 de dezembro de 2014.

TOLEDO, L. F.; BRITTO, F. B.; ARAÚJO, O. G. S. GIASSON, L. M. O. & HADDAD C. F. B. 2006. The occurrence of *Batrachochytrium dendrobatidis* in Brazil and the inclusion of 17 new cases of infection. South American Journal of Herpetology, v.1, p.185-91.

TOLEDO, L. F.; RIBEIRO, R. S. & HADDAD, C. F. B. 2007. Anurans as prey: an exploratory analysis and size relationships between predators and their prey. Journal of Zoology 271: 170–177.

UETANABARO, M.; PRADO, C. P. A.; RODRIGUES, D. J.; GORDO, M. & CAMPOS, Z. 2008. Guia de Campo dos Anuros do Pantanal e Planaltos de Entorno / Field Guide to the Anurans of the Pantanal and Surrounding Cerrados. Campo Grande, MS: Editora UFMS; Cuiabá: Editora UFMT. 196 p.

VAN SLUYS, M. & ROCHA, C. F. 2010. *Haddadus binotatus*. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2014.3. <www.iucnredlist.org>. Último acesso em 14 de janeiro de 2015.

YOUNG, B.; LIPS, K. R.; REASER, J. M.; IBÁÑEZ, R.; SALAS, A. W.; CEDEÑO, J. R.; COLOMA, L. A.; RON, S; LA MARCA, E.; MEYER, J. R.; MUÑOZ, A.; BOLAÑOS, F.; CHAVES, G. & ROMO, DAVID. 2001. Population declines and priorities for Amphibian conservation in Latin America. Conservation Biology. Volume 15, n° 5, p. 1213-1223.