

# A RIQUEZA DE SERPENTES

*Data de aceite: 13/03/2023*

### **Luiz Eduardo Mendonça Regio**

Programa de Pós-Graduação em Ensino,  
Ambiente e Sociedade, Faculdade de  
Formação de Professores, Universidade  
do Estado do Rio de Janeiro, Rio de  
Janeiro, RJ, Brasil

### **Jorge Antônio Lourenço Pontes**

Programa de Pós-Graduação em Ensino,  
Ambiente e Sociedade, Faculdade de  
Formação de Professores, Universidade  
do Estado do Rio de Janeiro, Rio de  
Janeiro, RJ, Brasil

**RESUMO:** O Brasil abriga 412 espécies de serpentes, sendo que 92 encontram-se no estado do Rio de Janeiro e 52 são endêmicas da Mata Atlântica. A Floresta da Pedra Branca está protegida, em sua maior parte, pelo Parque Estadual da Pedra Branca (PEPB) com 12.492 ha na Região Metropolitana do Estado do Rio de Janeiro. Apesar da pressão antrópica, existem localidades com cobertura vegetal em estágio avançado de regeneração natural, como a região da Estação Biológica Fiocruz Mata Atlântica (EFMA), com 430 ha, localizada na vertente leste do remanescente. A EFMA está parcialmente

sobreposta ao PEPB e abriga uma rica biodiversidade, inclusive de serpentes. O presente estudo teve como objetivo listar as espécies de serpentes que habitam a EFMA, utilizando metodologias de busca ativa, identificação por registros fotográficos e coletas efetuadas por terceiros. De março de 2007 a janeiro de 2021 foram registrados 35 indivíduos, correspondendo a 16 espécies, pertencentes a cinco famílias: Dipsadidae (9 spp.), Colubridae (4 spp.), Viperidae, Boidae e Elapidae (1 sp. cada). As espécies mais abundantes foram: *Thamnodynastes nattereri* ( $N = 10$ ); *Erythrolamprus miliaris* ( $N = 5$ ); *Bothrops jararaca* ( $N = 3$ ) e *Siphlophis compressus* ( $N = 3$ ). Os problemas que afetam a taxocenose de serpentes na EFMA são os impactos antrópicos como desmatamento, incêndios, impactos da visitação, espécies exóticas invasoras, dentre outros. Esse foi o primeiro estudo realizado com serpentes na EFMA, que possui remanescentes de Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas e Submontana.

**PALAVRAS-CHAVE:** Ecologia, biodiversidade, preservação, taxocenose de serpentes.

## INTRODUÇÃO

Reconhecida como um *hotspot* de biodiversidade, ou seja, uma das áreas mais ricas do mundo em biodiversidade, com elevado grau de endemismo e elevada perda de habitat, a Mata Atlântica é um dos biomas mais ameaçados do mundo (MYERS *et al.*, 2000). Atualmente, os remanescentes da Mata Atlântica somam 12,4%, com o bioma concentrando 72% da população humana do país (SOS MATA ATLÂNTICA, 2019b). A perda desse patrimônio natural constitui elevado prejuízo para o Brasil, em especial para a sua biodiversidade (BERGALLO *et al.*, 2000; ROCHA *et al.*, 2003; MITTERMEIER *et al.*, 2005). Tanto as suas características geomorfológicas quanto os parâmetros climatológicos altamente heterogêneos em toda a extensão do domínio da Mata Atlântica (FERNANDES, 1998) proporcionaram condições para o desenvolvimento de uma fauna rica em espécies endêmicas (HADDAD, 1998; LEONEL, 2001; MITTERMEIER *et al.*, 2005).

O estado do Rio de Janeiro atualmente possui apenas 18,7% de sua cobertura original de Mata Atlântica (SOS MATA ATLÂNTICA, 2019a), enquanto o município do Rio de Janeiro se destaca com seus remanescentes florestais, representados pelas florestas da Tijuca, do Gericinó-Mendanha e da Pedra Branca (ROCHA *et al.*, 2003). A Floresta da Pedra Branca é a maior floresta urbana do mundo, sendo protegida, em sua maior parte, pelo Parque Estadual da Pedra Branca (PEPB), que compreende uma área de 12.492 ha, o que equivale a 10% da área da cidade do Rio de Janeiro (INEA, 2013). A Estação Biológica Fiocruz Mata Atlântica (EFMA) está inserida nesse grande fragmento florestal municipal (TAVARES, 2018). Apesar da relevância desse fragmento, o conhecimento que se tem sobre a fauna local de serpentes ainda pode ser considerado incipiente, sendo a quantidade de espécimes-testemunho da ocorrência de espécies da região depositados em coleções herpetológicas ainda pouco representativa (ROCHA *et al.*, 2003; PONTES; ROCHA, 2008).

A fauna de répteis do Brasil é atualmente composta por 848 espécies (COSTA *et al.*, 2021). Com relação às serpentes, 142 espécies ocorrem na Mata Atlântica (representando 33% das 430 espécies que ocorrem no Brasil), com 91 encontradas no estado do Rio de Janeiro (MARQUES *et al.*, 2019; NOGUEIRA *et al.*, 2019; COSTA *et al.*, 2021) e pelo menos 28 no município do Rio de Janeiro (PONTES; ROCHA, 2008; PONTES *et al.*, 2009, 2015). Recentemente, Regio (2021) registrou 31 espécies de serpentes para o PEPB, sendo *Dipsas variegata* (DUMÉRIL, BIBRON & DUMÉRIL, 1854) citada como nova ocorrência para o estado do Rio de Janeiro (REGIO; PONTES, 2020).

As serpentes fazem parte de um grupo animal de elevada importância biológica nos ecossistemas em que vivem (GREENE, 1994; MARQUES *et al.*, 2019), sendo um modelo apropriado para avaliar a complexidade de um ambiente (PONTES; ROCHA, 2008). São predadoras, auxiliando no controle de populações de roedores, anfíbios e artrópodes, e são presas para uma grande diversidade de outros organismos, desde invertebrados

até mamíferos (PONTES; ROCHA, 2008). Algumas espécies peçonhentas podem causar acidentes graves, mas a maioria é inofensiva para o homem. Outro dado relevante é que os componentes da peçonha de algumas espécies de serpentes têm sido utilizados para a produção de medicamentos. Porém, a maioria das espécies ainda não foi estudada quanto às propriedades farmacológicas de seus venenos (MARQUES *et al.*, 2019). Mesmo assim, ainda se observa em diversas regiões do Brasil um estereótipo negativo para as serpentes, que são consideradas como animais perigosos (CARDOSO *et al.*, 2009).

A comunidade de serpentes da EFMA ainda é pouco conhecida, sendo este o primeiro esforço padronizado para o inventário do grupo na região. O presente estudo apresenta a composição da taxocenose de serpentes desta localidade, através de uma lista comentada de espécies, com suas características biológicas e ecológicas.

## MÉTODOS

### Área de estudo

A Estação Biológica Fiocruz da Mata Atlântica (EFMA), localizada na Zona Oeste do município do Rio de Janeiro ( $22^{\circ}56'25''$  S,  $43^{\circ}24'18''$  O; WGS 84), possui 430 ha, dos quais, 262 ha (61%) estão sobrepostos ao Parque Estadual da Pedra Branca (TAVARES, 2018; Figura 1).

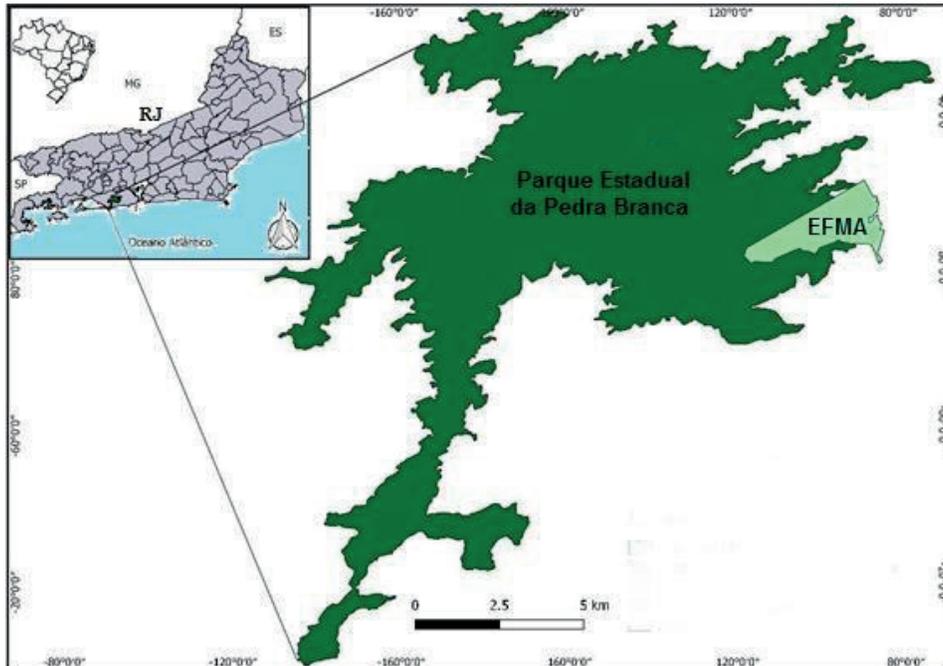


Figura 1. Localização do Parque Estadual da Pedra Branca e da Estação Biológica Fiocruz Mata Atlântica no município do Rio de Janeiro, estado do Rio de Janeiro, Brasil. Modificado de Tavares (2018).

Na EFMA, as áreas acima da cota de 100 m localizam-se dentro dos limites do Parque Estadual da Pedra Branca, uma unidade de conservação de proteção integral (CASTRO, 2015). Possui uma vegetação formada por floresta ombrófila densa secundária, com parte dela em estágio médio ao avançado de regeneração natural e a fauna nativa pode ser observada até nos arredores de áreas habitadas (IBGE, 1993; FIOCRUZ, 2004b). A floresta de baixada, que abrange toda a borda do remanescente, compreende habitats antropizados, em grande parte devido à presença de seis comunidades humanas com baixos a médios índices de desenvolvimento social (TAVARES, 2018).

A mata é composta por árvores com dossel de até cerca de 30 metros de altura, com presença de árvores frutíferas exóticas como a jaqueira (*Artocarpus heterophyllus* Lam.) e limoeiros (*Citrus* spp.), embora em número reduzido se comparado às demais áreas do PEPB. À medida que a altitude atinge a cota de 100 m pode-se observar uma floresta mais bem conservada, sem ocupação humana, com uma redução da proporção de vegetação arbórea exótica. Entretanto, ainda se nota a presença de animais domésticos e resíduos deixados por banhistas que frequentam a represa local (Figura 2).



Figura 2. Aspectos da cobertura vegetal na EFMA: Mata próxima à represa (A). Acesso à mata em estágio médio de regeneração natural (B). Fotos: Luiz Regio.

Segundo a classificação de Köppen, o clima região é do tipo *Af*, ou seja, clima Tropical Úmido sem uma estação seca, megatérmico, com o período de precipitação pluviométrica máxima indo de dezembro a março, e o de precipitação mínima de junho a agosto, e a pluviosidade anual variando de 1.500 a 2.500 mm (INEA, 2013). A vertente norte da floresta da Pedra Branca, área mais distante da influência de chuvas orográficas, recebe maior incidência de raios solares e menos umidade. Isso coopera para que sua vegetação tenha menor diversidade. Essa maior exposição também resulta em uma maior amplitude térmica. Já a vertente leste, onde está inserida a EFMA, é mais úmida, pois recebe mais umidade proveniente do litoral, o que permite a formação de uma vegetação mais densa (OLIVEIRA *et al.*, 1995). O principal rio da região é o Rio Engenho Novo, com 15,4 km de extensão, que faz parte da Bacia do Engenho Novo na Colônia Juliano Moreira (COSTA, 2006).

## MATERIAIS E MÉTODOS

Para amostrar as serpentes utilizamos a metodologia de procura visual limitada por tempo (MCDIARMID *et al.*, 2012). Essas buscas ocorriam ao longo de 2 h em diferentes horários do dia: de manhã (10 às 12 h), à tarde (15 às 17 h), e à noite (20 às 22 h). Todos os microhabitats potenciais (*e.g.*, folhiço, árvores, cavidades em rochas, corpos de água) eram investigados à procura de serpentes com uso de gancho herpetológico e lanterna, do solo até 3 m de altura. Registros fotográficos feitos por terceiros complementaram as informações de campo (PONTES *et al.*, 2009).

### Identificação, medição e marcação

A identificação das serpentes capturadas foi realizada por consulta a guias de identificação em campo (PONTES; ROCHA, 2008, MARQUES *et al.*, 2019), chaves taxonômicas e listas (*e.g.*, PETERS; OREJAS-MIRANDA, 1970; PORTO; FERNANDES, 1996; NOGUEIRA *et al.*, 2019; COSTA *et al.*, 2021). Os espécimes encontrados foram marcados com cortes nas escamas ventrais conforme proposto por Pontes e colaboradores (2009) (Figura 3). Após anotações de dados biológicos, os exemplares foram liberados nos locais de captura.

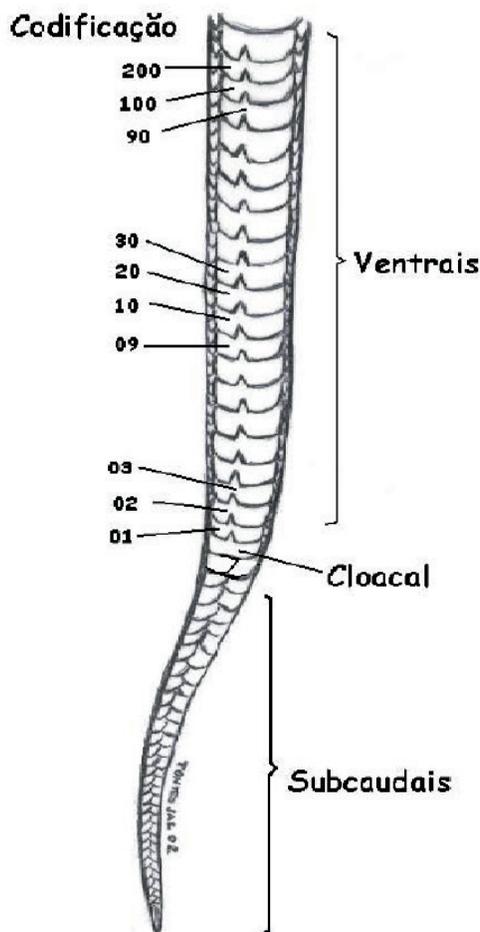


Figura 3. Padrão de marcação de serpentes utilizado no estudo realizado na EFMA.

Fonte: Pontes *et al.*, 2009.

## RESULTADOS

### Espécies de serpentes da EFMA

De março de 2007 a janeiro de 2021 foram registrados 35 indivíduos de 16 espécies, pertencentes às famílias Dipsadidae (9 spp.), Colubridae (4 spp.), Viperidae (1 sp.), Boidae (1 sp.) e Elapidae (1 sp.). As espécies mais abundantes foram *Thamnodynastes nattereri* ( $N = 10$ ), *Erythrolamprus miliaris* ( $N = 5$ ), *Bothrops jararaca* ( $N = 3$ ) e *Siphlophis compressus* ( $N = 3$ ). Oito espécies foram registradas por procura visual limitada por tempo (PVLTL) e oito por funcionários da EFMA através de encontro visual (EV) ou registro por terceiros (RT) (Tabela 1). Das serpentes cujo sexo pode ser identificado, 10 eram fêmeas

e oito eram machos. Nenhuma serpente foi recapturada após marcação e soltura.

Tabela 1. Lista de espécies de serpentes registradas por método: encontro visual (EV), registro por terceiros (RT) e procura visual limitada por tempo (PVLT), para a Estação Biológica Fiocruz Mata Atlântica, município do Rio de Janeiro, estado do Rio de Janeiro, Brasil. Asterisco (\*) indica espécie endêmica para a Mata Atlântica.

TAXON	Nº DE REGISTROS POR MÉTODO		
	EV	RT	PVLT
<b>Família Boidae</b>			
<i>Boa constrictor</i> (LINNAEUS, 1758)		2	
<b>Família Colubridae</b>			
<i>Chironius foveatus</i> * (BAILEY, 1955)	1		
<i>Chironius fuscus</i> (LINNAEUS, 1758)			1
<i>Leptophis ahaethula</i> (LINNAEUS, 1758)	1		
<i>Spilotes sulphureus</i> (WIED, 1825)		1	
<b>Família Dipsadidae</b>			
<i>Dipsas newwedii</i> * (IHERING, 1911)		1	
<i>Erythrolamprus miliaris</i> (LINNAEUS, 1758)	1	1	3
<i>Elapomorphus quinquelineatus</i> * (RADDI, 1820)			1
<i>Leptodeira annulata</i> (LINNAEUS, 1758)			1
<i>Oxyrhopus petolarius</i> (LINNAEUS, 1758)		1	
<i>Philodryas olfersii</i> (LICHTENSTEIN, 1823)		1	
<i>Siphlophis compressus</i> (DAUDIN, 1803)			3
<i>Thamnodynastes nattereri</i> (MIKAN, 1820)		3	7
<i>Xenodon newwedii</i> * (GÜNTHER, 1863)		2	
<b>Família Elapidae</b>			
<i>Micrurus corallinus</i> * (MERREM, 1820)			1

## Família Viperidae

*Bothrops jararaca*\* (WIED, 1824)

2

1

TOTAL 16

3

14

18

### Sazonalidade e horário de atividade

Foram efetuados 25 registros na estação úmida, entre outubro e março. O mês com o maior registro de serpentes foi novembro, com seis indivíduos, enquanto maio e dezembro tiveram o menor número, com dois registros cada. Oito indivíduos foram registrados no período da manhã, 14 à tarde, 12 à noite, e não foi possível determinar o horário de um. Dos três indivíduos de *Siphlophis compressus* registrados, dois foram capturados à noite.

### Lista comentada das espécies de serpentes registradas na Estação Biológica Fiocruz Mata Atlântica

#### Boidae

*Boa constrictor* (LINNAEUS, 1758) – jiboia (Figura 4).

**Caracterização:** Serpente áglifa, não peçonhenta. Coloração dorsal cinza claro ou bege com manchas de coloração marrom a marrom avermelhada ao longo do corpo até a cauda, podendo medir mais de 300 cm de comprimento total; placa cloacal inteira; olhos com pupila vertical. É principalmente noturna, mas também apresenta atividade diurna, ocupando tanto o ambiente terrestre quanto o arbóreo. Alimenta-se preferencialmente de aves e mamíferos, matando-os por constrição (VANZOLINI *et al.*, 1980; PONTES, 2005). Defende-se dando botes, mordendo ou emitindo forte sibilar (PONTES; ROCHA, 2008; MARQUES *et al.*, 2019).

**Reprodução:** Vivípara, podendo parir cerca de 6 a 64 filhotes (DUELLMAN, 2005).

**Distribuição geográfica:** Amplamente distribuída na América do Sul. No Brasil observa-se a ocorrência na Mata Atlântica, Cerrado, Pantanal, Caatinga e Amazônia (PONTES; ROCHA, 2008; MARQUES *et al.*, 2019; NOGUEIRA *et al.*, 2019; COSTA *et al.*, 2021).



Figura 4. Jiboia (*Boa constrictor*). Foto: Jorge Pontes.

## Colubridae

*Chironius foveatus* BAILEY, 1955 – cobra-cipó-verde (Figura 5).

**Caracterização:** Serpente áglifa, não peçonhenta. Adultos possuem a coloração dorsal verde uniforme e variação ontogenética na coloração, com indivíduos jovens apresentando faixas verde-claras, contrastando com outras de cor castanho-acinzentada (MARQUES *et al.*, 2019), placa cloacal dividida (PONTES; ROCHA, 2008). Atinge mais de 200 cm de comprimento total e, dentre as espécies do gênero com registro para a Mata Atlântica da Serra do Mar, *C. foveatus* é uma das espécies que possuem o maior tamanho corporal (RODRIGUES, 2007). Possui olhos grandes com pupila redonda. Hábitos diurno, terrestre e arborícola. Alimenta-se de anfíbios anuros (MARQUES *et al.*, 2019) e lagartos (RODRIGUES, 2007). Defende-se mordendo, contorcendo e achatando a parte anterior do corpo e por descarga cloacal.

**Reprodução:** Espécie ovípara, pondo de 4 a 6 ovos (PONTES; ROCHA, 2008).

**Distribuição geográfica:** Espécie endêmica da Mata Atlântica, com ocorrência em Santa Catarina, Paraná, São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais, Espírito Santo e Bahia (MARQUES *et al.*, 2019; NOGUEIRA *et al.*, 2019; COSTA *et al.*, 2021).



Figura 5. Cobra-cipó-verde (*Chironius foveatus*). Foto: Jorge Pontes.

*Chironius fuscus* (LINNAEUS, 1758) – cobra-cipó-de-rio (Figura 6).

**Caracterização:** Serpente áglifa, não peçonhenta, pode atingir cerca de 160 cm (BERNARDE *et al.*, 2017); olhos grandes com pupila redonda, hábitos diurno, terrestre e semi-arbóreo (MARQUES; SAZIMA, 2004). Espécie com variação ontogenética, na fase jovem possui coloração com faixas brancas e castanho-acinzentadas. Quando adulta é castanha-ferruginosa, adquirindo tonalidade quase alaranjada próximo à mandíbula. Possui língua longa de cor escura. Defende-se contorcendo fortemente o corpo, dando botes, mordendo e achatando a parte anterior do corpo. Placa cloacal inteira. Alimenta-se de anfíbios anuros (PONTES; ROCHA, 2008; BERNARDE *et al.*, 2017).

**Reprodução:** Espécie ovípara, pondo de 3 a 7 ovos alongados. Os machos adultos possuem duas linhas de escamas vertebrais carenadas bem acentuadas e ásperas (PONTES, 2005).

**Distribuição geográfica:** A espécie está amplamente distribuída na Mata Atlântica do Rio de Janeiro, São Paulo, Espírito Santo, Minas Gerais, Paraná e Santa Catarina. Na Amazônia é encontrada no Maranhão, Amazonas, Pará, Acre, Roraima, Amapá, Rondônia, Mato Grosso e no Pantanal do Mato Grosso do Sul (NOGUEIRA *et al.*, 2019; COSTA *et al.*, 2021).



Figura 6. Cobra-cipó-de-rio (*Chironius fuscus*). Foto: Luiz Regio.

*Leptophis ahaethulla* (LINNAEUS, 1758) – azulão-boia (Figura 7).

**Caracterização:** Serpente áglifa, não peçonhenta. Reconhecida pelo colorido de fundo verde azulado, com três faixas longitudinais douradas, uma vertebral e uma de cada lado dos flancos. Corpo longo e delgado; cabeça distinta do pescoço; olhos grandes com pupila redonda e íris amarela, com duas faixas negras pós-oculares, atingindo cerca 230 cm (FARIAS, 2016). Alimenta-se de anfíbios anuros (principalmente hilídeos), lagartos e filhotes de aves. Possui os dentes maxilares medianos mais longos que os demais. Hábitos diurno e arbóreo, placa cloacal dividida. Defende-se contorcendo violentamente o corpo, escancarando a boca, dando botes, mordendo, exibindo a mucosa e achatando lateralmente a parte anterior do corpo (PONTES; ROCHA, 2008; BERNARDE *et al.*, 2017).

**Reprodução:** Espécie ovípara, com a postura variando de 1 a 8 ovos (BERNARDE *et al.*, 2017).

**Distribuição geográfica:** No Brasil é encontrada em quase todos os estados, com exceção de Santa Catarina e Rio Grande do Sul (MARQUES *et al.* 2019; NOGUEIRA *et al.*, 2019; COSTA *et al.*, 2021).



Figura 7. Azulão-boia (*Leptophis ahaethulla*). Foto: Jorge Pontes.

*Spilotes sulphureus* (WAGLER, 1824) – papa-pinto (Figura 8).

**Caracterização:** Serpente áglifa, não peçonhenta. Cabeça e dorso avermelhados com faixas escuras; faixa pós-ocular preta; olhos grandes com pupila redonda, língua vermelha com extremidade preta, podendo atingir 300 cm e placa cloacal inteira. Hábitos diurno, terrestre e arbóreo. Alimenta-se de anfíbios anuros, aves, pequenos mamíferos (PONTES; ROCHA, 2008), ovos de aves e lagartos (MARTINS; OLIVEIRA, 1998). Defende-se inflando a parte anterior do corpo, achatando-se lateralmente, sibilando e mordendo (PONTES, 2005; PONTES; ROCHA, 2008).

**Reprodução:** Espécie ovípara, pondo de 7 a 14 ovos (DUELLMAN, 2005). Possui dimorfismo sexual, com machos avermelhados na porção anterior do corpo e possuindo escamas mais carenadas, enquanto fêmeas possuem tons castanhos em quase todo corpo (PONTES; ROCHA, 2008).

**Distribuição geográfica:** Amplamente distribuída pelo Brasil, é encontrada em quase todo o território, com exceção de alguns estados da região Nordeste (Piauí, Rio Grande do Norte e Pernambuco), do Mato Grosso do Sul e dos estados da região Sul (MARQUES *et al.*, 2019; NOGUEIRA *et al.*, 2019; COSTA *et al.*, 2021).



Figura 8. Papa-pinto (*Spilotes sulphureus*). Foto: Jorge Pontes.

### Dipsadidae

*Dipsas newiedi* (IHERING, 1911) – papa-lesma, dormideira (Figura 9).

**Caracterização:** Serpente áglifa, não peçonhenta. O colorido de fundo é marrom claro, com manchas claras e escuras no dorso; ventre claro; cabeça destacada do corpo, que é comprimido lateralmente (ARGÔLO, 2004; MARQUES *et al.*, 2019). Olhos grandes e pupila elíptica, com comprimento máximo de 50 cm e placa anal inteira (MARQUES *et al.*, 2019). Possui hábito crepuscular-noturno e semi-arborícola. Alimenta-se de moluscos gastrópodes, especialmente lesmas (FREITAS, 2003; MARQUES *et al.*, 2019). Defende-se contorcendo e achatando o corpo, dando botes e por fuga (MARQUES *et al.*, 2019).

**Reprodução:** Espécie ovípara, pondo cerca de 10 ovos (LEITÃO DE ARAÚJO, 1978; PIZZATO *et al.*, 2008).

**Distribuição geográfica:** É uma espécie endêmica da Mata Atlântica e está distribuída pelos estados do Rio Grande do Sul, Paraná, Santa Catarina, São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais, Espírito Santo, Bahia, Sergipe, Alagoas e Pernambuco (MARQUES *et al.*, 2019; NOGUEIRA *et al.*, 2019; COSTA *et al.*, 2021).



Figura 9. Papa-lesma, dormideira (*Dipsas newwiedi*). Foto: Jorge Pontes.

*Elapomorphus quinquelineatus* (RADDI, 1820) – cobra-de-cinco-listras (Figura 10).

**Caracterização:** Serpente opistóglifa, sem importância médica. Cabeça castanha-escuro com olhos pequenos e pupila redonda; língua cinzenta; anel nugal de cor creme; dorso marrom claro, com cinco faixas longitudinais escuras que se iniciam na região nugal e ventre claro, atingindo 72 cm (presente estudo), com placa cloacal dividida (CARDOSO *et al.*, 2001; PONTES; ROCHA, 2008). Possui hábito terrestre e fossorial, diurno e noturno. Alimenta-se de minhocas, anfisbenas e pequenas serpentes (MARQUES *et al.*, 2019). Defende-se contorcendo o corpo, por descarga cloacal e por fuga.

**Reprodução:** É ovípara, mas pouco se sabe sobre sua reprodução. Cardoso e colaboradores (2001) relataram a eclosão de um ovo em março.

**Distribuição geográfica:** Endêmica da Mata Atlântica, ocorrendo em Santa Catarina, Rio de Janeiro, São Paulo, Minas Gerais e Espírito Santo (PONTES; ROCHA, 2008; MARQUES *et al.*, 2019; NOGUEIRA *et al.*, 2019; COSTA *et al.*, 2021). Está geralmente associada a áreas de mata bem conservadas (BERTOLUCI *et al.*, 2009), podendo ser encontrada em áreas alteradas (MARQUES *et al.*, 2019).



Figura 10. Cobra-de-cinco-listras (*Elapomorphus quinquelineatus*). Foto: Luiz Regio.

*Erythrolamprus miliaris* (LINNAEUS, 1758) – cobra-d'água (Figura 11).

**Caracterização:** Serpente áglifa, não peçonhenta. Olhos grandes com pupila redonda; língua castanho-avermelhada; dorso verde-oliva ou amarelado com escamas marginadas de preto (filhotes possuem cor escura e colar claro na nuca) e ventre amarelo. Placa cloacal inteira ou dividida, podendo atingir pouco mais de 100 cm de comprimento total. Possui hábitos diurno, noturno e semiaquático (PONTES; ROCHA, 2008). Possui dieta generalista, alimentando-se de peixes, pequenos répteis, anfíbios adultos e girinos. Defende-se achatando e elevando a parte anterior do corpo, por descarga cloacal e das glândulas anais ou fugindo (PONTES, 2005).

**Reprodução:** Espécie ovípara, pondo entre 5 e 17 ovos (PIZZATTO; MARQUES, 2006; PONTES; ROCHA, 2008).

**Distribuição geográfica:** Possui ampla distribuição, ocorrendo em quase todos os biomas e estados do Brasil com cinco subespécies (MARQUES *et al.* 2019, NOGUEIRA *et al.*, 2019; COSTA *et al.*, 2021).



Figura 11. Cobra-d'água (*Erythrolamprus miliaris*). Foto: Luiz Regio.

*Leptodeira anulata* (LINNAEUS, 1758) – cobra-olho-de-gato-anelada (Figura 12).

**Caracterização:** Serpente opistóglifa, sem importância médica. Cabeça distinta do corpo; olhos grandes e pupila elíptica; dorso da cabeça castanho; corpo castanho-claro com manchas arredondadas castanho-escuras, às vezes se alternando em zigue-zague; ventre claro sem manchas e cauda curta, podendo atingir 90 cm de comprimento total (ARGÔLO, 2004). Possui hábitos noturno, terrestre e arbóreo. Alimenta-se preferencialmente de anfíbios anuros e pequenos lagartos; placa cloacal dividida. Defende-se triangulando e achatando a cabeça, dando botes, por descarga cloacal e por fuga (PONTES; ROCHA, 2008).

**Reprodução:** Espécie ovípara, pondo cinco ovos, geralmente.

**Distribuição geográfica:** Serpente amplamente distribuída no território nacional, principalmente em altitudes baixas, encontrada em quase todos os biomas, com exceção dos Pampas e Floresta de Araucárias, estando ausente nos estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul (MARQUES *et al.*, 2019; NOGUEIRA *et al.*, 2019; COSTA *et al.*, 2021). Espécie que pode ser observada tanto em florestas pouco perturbadas como em áreas altamente alteradas (LOEBMANN; HADDAD, 2010).



Figura 12. Cobra-olho-de-gato-anelada (*Leptodeira anulata*). Foto: Luiz Regio.

*Oxyrhopus petolarius* (LINNAEUS, 1758) – falsa-coral (Figura 13).

**Caracterização:** Serpente opistóglifa, sem importância médica. Também conhecida como falsa-coral até a fase juvenil, quando possui anéis negros incompletos ao longo do corpo alternando com áreas brancas e avermelhadas (variação ontogenética). A coloração dorsal no adulto é cinza reluzente, às vezes com tênues faixas avermelhadas; ventre de coloração branca-leitosa, podendo atingir 140 cm e com placa cloacal inteira (FREITAS, 2003; PONTES; ROCHA, 2008). Possui hábitos noturno e terrestre. Alimenta-se de lagartos, especialmente da espécie *Tropidurus torquatus* (WIED-NEUWIED, 1820), e de pequenos mamíferos (MARQUES *et al.*, 2019). Defende-se por fuga e os jovens podem ser confundidos com as serpentes da família Elapidae (corais-verdadeiras).

**Reprodução:** Espécie ovípara, pondo de 12 a 16 ovos (AMARAL, 1978).

**Distribuição geográfica:** No Brasil tem ampla distribuição, ocorrendo na Amazônia, Cerrado, Pantanal e Mata Atlântica, com ocorrências marginais na Caatinga e Floresta das Araucárias. São observadas em áreas abertas e em matas preservadas e alteradas, inclusive em áreas urbanas. Não há registros da espécie apenas nos estados do Rio Grande do Sul, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte e Alagoas (ARGÔLO, 2004; NOGUEIRA *et al.*, 2019; COSTA *et al.*, 2021).



Figura 13. Falsa-coral (*Oxyrhopus petolarius*). Foto: Jorge Pontes.

*Philodryas olfersii* (LICHTENSTEIN, 1823) – cobra-cipó-de-cabeça-marrom (Figura 14).

**Caracterização:** Serpente opistóglifa de importância médica, os acidentes com *P. olfersii* podem ser graves e até mesmo levar a vítima ao óbito (SALOMÃO; DI BERNARDO, 1995). O veneno desta serpente tem atividade hemorrágica, necrosante, edematogênica e miotóxica (ROCHA; FURTADO, 2007). Possui a parte superior da cabeça de cor marrom-bronze, com faixa pós-ocular escura, região labial e mental amarela; pupila redonda e língua escura; coloração dorsal verde com faixa marrom vertebral; ventre de cor verde-claro; atinge cerca de 140 cm de comprimento total e placa cloacal inteira (PONTES, 2005; BERNARDE *et al.*, 2017). Espécie de hábitos diurno, terrestre e arbóreo Alimenta-se de anfíbios, lagartos de pequeno porte, aves e pequenos mamíferos. Defende-se dando botes, mordendo e por fuga (PONTES, 2005; MARQUES *et al.*, 2019).

**Reprodução:** Espécie ovípara, pondo 6 a 8 ovos (MESQUITA *et al.*, 2013).

**Distribuição geográfica:** Distribuída em todos os estados brasileiros e em todos os biomas. É encontrada em matas com diferentes níveis de conservação e altitudes (MARQUES *et al.*, 2019; NOGUEIRA *et al.*, 2019; COSTA *et al.*, 2021).

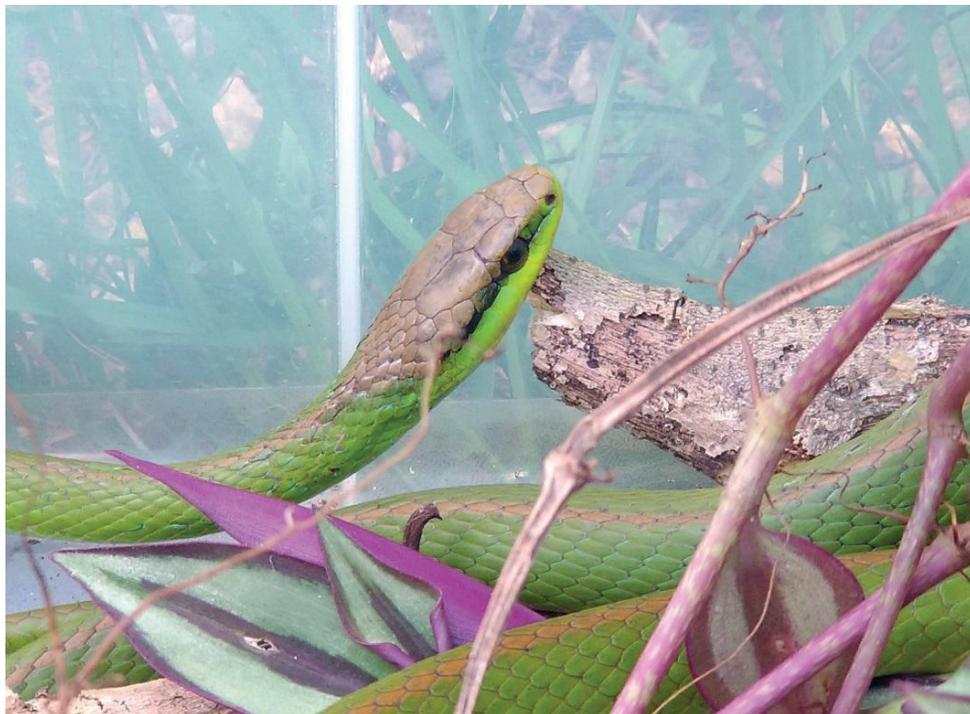


Figura 14. Cobra-cipó-de-cabeça-marrom (*Philodryas olfersii*). Foto: Luiz Regio.

*Siphlophis compressus* (DAUDIN, 1803) – falsa-coral (Figura 15).

**Caracterização:** Serpente opistóglifa, sem importância médica. Cabeça triangular de cor vermelha alaranjada nos adultos, enquanto os jovens possuem colar nugal branco; olhos vermelhos com pupilas elípticas; região dorsal do corpo vermelha ou rosada com faixas escuras transversais; faixa cervical larga amarelada; ventre branco, podendo atingir 140 cm e com placa cloacal inteira (MARTINS; OLIVEIRA, 1998; PONTES; ROCHA, 2008; BERNARDE *et al.*, 2017). Alimenta-se de lagartos e possui hábitos noturno e arbóreo; defende-se por movimentos erráticos e por fuga (PONTES; ROCHA, 2008).

**Reprodução:** Espécie ovípara, com registro de nove ovos (MARTINS; OLIVEIRA, 1998).

**Distribuição geográfica:** Ocorre nos estados do Amazonas, Acre, Rondônia, Roraima, Pará e Amapá; na região Nordeste ocorre nos biomas da Amazônia e Cerrado no Maranhão, e na Mata Atlântica do Ceará, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe e Bahia; na região Sudeste ocorre na Mata Atlântica do Espírito Santo, Rio de Janeiro e Minas Gerais (MARQUES *et al.*, 2019; NOGUEIRA *et al.*, 2019).



Figura 15. Falsa-coral (*Siphlophis compressus*). Foto: Luiz Regio.

*Thamnodynastes nattereri* (MIKAN, 1820) – corredeira (Figura 16).

**Caracterização:** Serpente opistóglifa, sem importância médica. Possui olhos grandes com pupila redonda; faixa pós-ocular marrom; língua bicolor com a parte anterior escura e extremidade avermelhada. Coloração dorsal varia do castanho ao acinzentado com tonalidades variadas; ventre de coloração castanha ou acinzentada bem clara, que atinge cerca de 70 cm (PONTES, 2005). Hábitos noturnos (MARQUES *et al.*, 2019), mas podem ser encontrados indivíduos ativos durante o dia, principalmente durante dias nublados ou chuvosos. Alimenta-se de anfíbios anuros e lagartos. Defende-se triangulando a cabeça, achatando o corpo, desferindo botes, mordendo, por descarga cloacal e fuga. O gênero *Thamnodynastes* é composto de 15 espécies (COSTA *et al.*, 2021), sendo complexa a identificação da espécie devido a variedade na coloração entre indivíduos.

**Reprodução:** Espécie vivípara, parindo até seis filhotes entre julho e setembro (PONTES; ROCHA, 2008).

**Distribuição geográfica:** É encontrada em todos os estados da região Sudeste e Sul; na região Nordeste ocorre na Bahia, Pernambuco e Paraíba e na região Centro-Oeste apenas no Mato Grosso do Sul (NOGUEIRA *et al.*, 2019; COSTA *et al.*, 2021).



Figura 16. Corredeira (*Thamnodynastes nattereri*). Foto: Jorge Pontes.

*Xenodon neuwiedii* (GÜNTHER, 1863) – boipeva (Figura 17).

**Caracterização:** Serpente áglifa, não peçonhenta. Cabeça marrom com faixa pós-ocular escura; olhos com pupila redonda e língua avermelhada; alguns espécimes de coloração cinza-claros com manchas, ou faixas escuras, outros de tons castanho-claros ou escuros, com faixas escuras ao longo da região dorsal. Atinge mais de 80 cm de comprimento total e com placa cloacal dividida (PONTES; ROCHA, 2008). Hábitos diurno e terrestre; alimenta-se de anfíbios anuros; defende-se triangulando a cabeça, achatando-a dorso-ventralmente, desferindo botes, por fuga e, às vezes, mordendo (MARQUES; SAZIMA, 2004; PONTES; ROCHA, 2008).

**Reprodução:** Espécie ovípara, com postura entre 4 a 9 ovos (PIZZATTO *et al.*, 2006).

**Distribuição geográfica:** É encontrada na Mata Atlântica do Rio Grande do Sul, Paraná, Santa Catarina, São Paulo, Rio de Janeiro, Espírito Santo, Minas Gerais e Bahia. Ocorre também na Floresta de Araucárias do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. (MARQUES *et al.*, 2019; NOGUEIRA *et al.*, 2019; COSTA *et al.*, 2021).



Figura 17. Boipeva (*Xenodon newwiedii*). Foto: Luiz Regio.

### **Elapidae**

*Micrurus corallinus* (MERREM, 1820) – coral-verdadeira (Figura 18).

**Caracterização:** Serpente com dentição proteróglifa, com peçonha ativa e causadora de óbitos. Cabeça não destacada do corpo; olhos pequenos e coloração dorsal e ventral de vermelho intenso, com 23-30 anéis pretos marginados de branco, mais estreitos que os espaços vermelhos entre eles. Pode ultrapassar 90 cm de comprimento total. Possui hábitos diurno, noturno, terrestre e fossorial (PONTES; ROCHA, 2008; FORLANI *et al.*, 2010). Alimenta-se de anfisbenas, anfíbios gimnofionos, serpentes pequenas e lagartos anguíquios. Defende-se com movimentos erráticos do corpo, escondendo a cabeça sob ele, levantando a cauda, mordendo e por fuga. Machos possuem a cauda maior e mais grossa que as fêmeas; placa cloacal inteira ou dividida (PONTES, 2005; PONTES; ROCHA, 2008; MARQUES *et al.*, 2019).

**Reprodução:** Serpente ovípara com postura na primavera, pondo seis ovos (PONTES; ROCHA, 2008).

**Distribuição geográfica:** É uma serpente endêmica da Mata Atlântica, com registros marginais no Cerrado, ocorrendo em baixas e intermediárias altitudes. Ocorre nos estados de Santa Catarina, Paraná, Mato Grosso do Sul, São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais, Espírito Santo, Bahia e Rio Grande do Norte (PONTES; ROCHA, 2008; MARQUES *et al.*,



Figura 18. Coral-verdadeira (*Micrurus corallinus*). Foto: Jorge Pontes.

### Viperidae

*Bothrops jararaca* (WIED, 1824) – jararaca (Figura 19).

**Caracterização:** Serpente com dentição solenóglifa de importância médica, causando acidentes graves. Cabeça triangular, olhos com pupila vertical e faixa pós-ocular escura. Coloração dorsal marrom-claro, marrom-escuro ou cinza e com manchas triangulares mais escuras em forma de “V” invertido que podem se fundir em faixas. Ventre claro e leitoso, podendo ter manchas escuras irregulares. Os filhotes possuem a ponta da cauda branca (PONTES; ROCHA, 2008). Fosseta loreal presente; podendo atingir mais de 150 cm de comprimento total; placa cloacal inteira ou dividida (FREITAS, 2003; PONTES; ROCHA, 2008). Adultos alimentam-se preferencialmente de mamíferos; jovens predam anfíbios anuros e lagartos, que podem ser atraídos por engodo caudal. Espécie de hábitos noturno, terrestre e semi-arbóreo. Defende-se vibrando a cauda, desferindo botes, picando e por fuga (PONTES, 2005; PONTES; ROCHA, 2008).

**Reprodução:** Espécie vivípara, podendo parir até 15 filhotes, que nascem entre março e maio.

**Distribuição geográfica:** Endêmica da Mata Atlântica. Encontrada no Rio Grande do Sul, Paraná, Santa Catarina, São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais, Espírito Santo, Goiás e Bahia. Habita áreas preservadas e perturbadas em altas e baixas elevações

(NOGUEIRA *et al.*, 2019; COSTA *et al.*, 2021).



Figura 19. Jararaca (*Bothrops jararaca*). Foto: Luiz Regio.

## DISCUSSÃO

Na Mata Atlântica, estudos com comunidades de serpentes demonstraram a necessidade de longos períodos de esforços no campo para capturar um número reduzido desses animais (PONTES; ROCHA, 2008). Na EFMA, outros métodos de amostragem deveriam ser adicionados para aumentar o número de capturas em estudos futuros com serpentes, como armadilhas de queda (*pitfall trap*) com cerca-guia (*drift fences*) (CORN, 1994; CECHIN; MARTINS, 2000; VRCIBRADIC *et al.*, 2011) e instalação de abrigos artificiais para captura de serpentes de hábito criptozoico (PARMELEE; FITHC, 1995).

A riqueza de serpentes registrada na localidade corresponde a 17,2% das espécies encontradas no estado do Rio de Janeiro e 55,2% das que são encontradas no município (REGIO; PONTES, 2020), sendo seis espécies consideradas endêmicas da Mata Atlântica (NOGUEIRA *et al.*, 2019). Esses números indicam que a EFMA, apesar de possuir uma área relativamente pequena, constitui um importante refúgio para a herpetofauna do município, principalmente serpentes, e ressalta a importância de sua preservação. Nenhuma das espécies registradas neste estudo consta em listas de espécies ameaçadas de extinção (BERGALLO *et al.*, 2000; DI MAIO; SILVA, 2000; BRASIL, 2014).

Espécies mais frequentemente registradas, como *Thamnodynastes nattereri*, podem

ser excelentes modelos para estudos ecológicos voltados para a conservação de uma área (GASTON; FULLER, 2007). O registro de três indivíduos de *S. compressus*, sendo um tentando predação de lagarto da espécie *Gymnodactylus darwini* (GRAY, 1845) corrobora dados sobre a dieta dessa serpente (PONTES; ROCHA, 2008; MARQUES *et al.*, 2019), que é comum entre troncos caídos ou em decomposição, principal habitat desse geconídeo, endêmico da Mata Atlântica (TEIXEIRA, 2002). A serpente *Boa constrictor* parece preferir áreas mais abertas (FREITAS, 2003) e não foi registrada nas áreas de floresta mais conservada da EFMA. A predominância da família Dipsadidae encontrada no presente estudo é similar às encontradas em estudos de outras comunidades de serpentes da Mata Atlântica no estado do Rio de Janeiro (*e.g.*, GONÇALVES *et al.*, 2007; PONTES *et al.*, 2009a; PONTES *et al.*, 2009b; SALLES *et al.*, 2010; VRCIBRADIC *et al.*, 2011; ALMEIDA-GOMES *et al.*, 2014; PONTES *et al.*, 2015; ROCHA *et al.*, 2018).

Das 16 espécies registradas para a EFMA, três são de importância médica: *Philodryas olfersi*, *Micrurus corallinus* e *Bothrops jararaca*. O único indivíduo de *Micrurus corallinus* foi registrado forrageando à noite, enquanto vasculhava a serrapilheira.

A grande quantidade de possíveis abrigos, como árvores caídas, serrapilheira espessa e matacões, podem dificultar a visualização de serpentes (*e.g.*, PONTES; ROCHA, 2008; CARDOSO *et al.*, 2009; MARQUES *et al.*, 2019). Por exemplo, um indivíduo de *Leptodeira annulata* foi coletado em noite chuvosa, na base de uma árvore morta, com parte do corpo oculto entre as raízes.

Foi observado que as serpentes *Thamnodynastes nattereri* e *Erythrolamprus miliaris* parecem ser atraídas para as poças reprodutivas de anuros, devido à presença frequente dos animais nesses locais, como: *Physalaemus signifer*, *Dendropsophus minutus* e *Boana faber*; sendo também observado em outros estudos (PONTES *et al.*, 2015).

Salientamos a importância da fiscalização, principalmente dentro da Estação Biológica Fiocruz Mata Atlântica, onde fica a maior parte da floresta em estágios médio ao avançado de regeneração. Durante este estudo, foram frequentes os encontros com caçadores, banhistas na represa, animais silvestres mortos, vegetação suprimida, grades de proteção destruídas, canos que furtam água para residências e lixo. Frequentemente também foram observadas marcas de pneus de veículos automotores que passaram por cima de poças temporárias, criadouros de muitas espécies de anfíbios.

É importante proteger esse fragmento florestal da EFMA, ainda pouco estudado e frágil, que possui características ímpares no município do Rio de Janeiro e que estão se perdendo. Devendo-se dar a devida importância para a sua herpetofauna, composta por animais que desempenham um papel fundamental no equilíbrio dos ecossistemas, porém ainda discriminados: as serpentes.

## AGRADECIMENTOS

Ao INEA e ao Programa de Desenvolvimento do Campus Fiocruz Mata Atlântica pelas permissões para a realização desta pesquisa. À equipe da Estação Biológica Fiocruz Mata Atlântica, como seguranças, bombeiros civis, recepcionistas e demais membros.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA-GOMES, M.; SIQUEIRA, C. C.; BORGES-JUNIOR, N. T.; VRICIBRADIC, D.; FUSINATTO, L. A.; ROCHA, C. F. D. Herpetofauna of the Reserva Ecológica de Guapiaçu (REGUA) and its surrounding areas, in the state of Rio de Janeiro, Brazil. **Biota Neotropica**, v. 14, n. 3, pp. 1–15, 2014.

AMARAL, A. **Serpentes do Brasil** – Iconografia colorida. São Paulo, Ed. Melhoramentos, 247 p., 1978.

ARGÔLO A. J. S. **As Serpentes dos Cacauais do Sudeste da Bahia**. Ilhéus: Editus, 260 p., 2004.

BERGALLO, H. G.; ROCHA, C. F. D.; ALVES, M. A. S.; VAN SLUYS, M. (Ed.). **A fauna ameaçada de extinção do estado do Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro: Ed. UERJ, 166 p., 2000.

BERNARDE, P. S.; TURCI, L. C. B.; MACHADO, R. A. **Serpentes do Alto Juruá, Acre** – Amazônia brasileira. 1ª. Ed. Rio Branco: Edufac, v. 1, 165 p., 2017.

BRASIL. Portaria nº 444 de 17 de dezembro de 2014. **Diário Oficial da União**, v. 245, pp. 121–126, 2014.

CARDOSO, J. L. C.; FRANÇA, F. O. S.; WEN, F. H.; MALAQUE, C. M. S.; HADDAD Jr, V. **Animais peçonhentos no Brasil: Biologia, clínica e terapêutica dos acidentes**. 2ª Edição. São Paulo: Sarvier, 2009.

CARDOSO, S. R. T.; ROCHA, M. M. T.; PUORTO, G. *Elapomorphus quinquelineatus* (Raddi's Lizard-eating Snake). Reproduction. **Herpetological Review**, v. 32, n. 4, pp. 262–263, 2001.

CASTRO, P. F. (Org.) **Atlas das unidades de conservação do estado do Rio de Janeiro**, 2ª Edição. São Paulo, Metalivros, 172 p. 2015.

CECHIM, S. Z.; MARTINS, M. Eficiência de armadilhas de queda (*pitfall traps*) em amostragens de anfíbios e répteis no Brasil. **Revista Brasileira de Zoologia**, v. 17, n. 3, pp. 729–740, 2000.

COSTA, H. C.; GUEDES, T. B.; BÉRNILS, R. S. Lista de répteis do Brasil: padrões e tendências. **Herpetologia Brasileira** v. 10, n. 3, pp. 110–279, 2021.

COSTA, V. C. **Propostas de Manejo e Planejamento Ambiental de Trilhas Ecoturísticas: Um estudo no Maciço da Pedra Branca, Município do Rio de Janeiro (RJ), UFRJ**, 2006. Tese (Doutorado em Geografia) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de Geociências, 2006.

DI MAIO, F. R.; SILVA, M. B. R. **Espécies ameaçadas de extinção no município do Rio de Janeiro: flora e fauna**. Rio de Janeiro: Secretaria Municipal de Meio Ambiente do Rio de Janeiro, 68 p., 2000.

DUELLMAN, W. E. **Cusco Amazônico** – The lives of amphibians and reptiles in an Amazon Rainforest. Cornell University Press, Ithaca, 433 p., 2005.

FERNANDES, H. A. C. **Dinâmica e distribuição de espécies arbóreas em uma floresta secundária no domínio da Mata Atlântica**. 1998. Dissertação (Mestrado em Ciência Florestal) Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 148 f., 1998.

FIOCRUZ. **Diagnóstico urbanístico do Setor 1 da Colônia Juliano Moreira**. Rio de Janeiro: FIOCRUZ; 2004a.

FIOCRUZ. **Relatório ambiental do Setor 1 da Colônia Juliano Moreira**. Rio de Janeiro: FIOCRUZ; 2004b.

FORLANI, M. C.; BERNARDO, P. H.; HADDAD, C. F. B.; ZAHER, H. Herpetofauna do Parque Estadual Carlos Botelho, São Paulo, Brasil. **Biota Neotropica**, v. 10, n. 3, pp. 265–308, 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php>. Acesso em: 27 fev. 2020.

FREITAS, M. A. **Serpentes brasileiras**. Lauro de Freitas: Edição do Autor, 2003, 161 p.

FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA. **Atlas da Mata Atlântica**. Disponível em: <https://www.sosma.org.br/>. Acesso em: 08 jan., 2020.

GASTON K. J.; FULLER, R. A. Commonness, population depletion and conservation biology. **Trends in Ecology & Evolution**, v. 23, n. 1, pp. 14–19, 2007.

GONÇALVES, M. A. P. L.; AGUIAR, F. V. O.; CAMARGO, J. V. C.; BARROS-FILHO, J. D.; SILVA, S. P. C. E. Levantamento preliminar da fauna de répteis do Parque Nacional da Serra dos Órgãos. *In*: CRONENBERGER, Cecília; CASTRO, Ernesto B. Viveiros de (Org.). **Ciência e Conservação na Serra dos Órgãos**. ICMBio, IBAMA, 2007.

GREENE, H. W. **Snakes: the evolution of mystery in nature**. Los Angeles, USA: University California Press, 351 p., 1997.

HADDAD, C. F. B. Biodiversidade de anfíbios do Estado de São Paulo. *In*: Castro, R. M. C. (Ed.). **Biodiversidade do Estado de São Paulo, Brasil: síntese do conhecimento ao final do século XX**. FAPESP, São Paulo, Brasil, pp. 15–26, 1998.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Mapa da vegetação do Brasil**. Rio de Janeiro: Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 1993.

INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE – INEA. **Resolução INEA nº 74**. Plano de manejo do Parque Estadual da Pedra Branca, 02 de julho de 2013.

LEITÃO-DE-ARAÚJO, M. Notas sobre ovos de serpentes (Boidae, Colubridae, Elapidae e Viperidae). **Iheringia Série Zoologia**, v. 51. pp. 9–37, 1978.

LEONEL, C. **Intervales**. Fundação para a Conservação e a Produção Florestal do Estado de São Paulo. São Paulo: Fundação Florestal, 240 p., 2001.

LOEBMANN, D.; HADDAD, C. F. B. Anfíbios e répteis de uma área altamente diversificada do domínio Caatinga: implicações na composição e conservação. **Biota Neotropica**, v. 10, n. 3, pp. 227–256, 2010.

MARQUES, O. A. V.; ETEROVIC, A.; SAZIMA, I. **Serpentes da Mata Atlântica**: Guia ilustrado para as florestas costeiras do Brasil. Cotia, SP: Editora PONTO A, 319, p. 2019.

MARQUES, O. A. V.; SAZIMA, I. História natural dos répteis da Estação Ecológica Juréia-Itatins. In: MARQUES, O. A. V. & DULEBA, W. (Ed.). **Estação Ecológica Juréia-Itatins**. Ambiente físico, flora e fauna. Holos Editora Ltda., pp. 257–277, 2004.

MARTINS, M.; OLIVEIRA, M. E. Natural history of snakes in forests of the Manaus region, Central Amazonian, Brazil. **Herpetological Natural History**, v. 6, pp. 78–150, 1998.

McDIARMID, R. W.; FOSTER, N. S.; CUYER, C.; GIBBONS, J. W.; CHERNOFF, N (Ed.). **Reptile biodiversity**: Standard methods for inventory and monitoring. University of California Press, 424 p., 2012.

MESQUITA, P. C. M. D.; PASSOS, D. C.; BORGES-NOJOSA, D. M.; CECHIN, S. Z. Ecologia e história natural das serpentes de uma área de Caatinga no nordeste brasileiro. **Papéis Avulsos de Zoologia**, v. 53, n. 8, pp. 99–113, 2013.

MITTERMEIER, R. A.; GIL, P. R.; HOFFMAN, M.; PILGRIM, J.; BROOKS, T.; MITTERMEIER, C. G.; LAMOREUX, J.; FONSECA, G. A. B. **Hotspots revisited**: Earth's biologically richest and most endangered terrestrial ecoregions. Conservation International. 432 p., 2005.

MYERS, N.; MITTERMEIER, R. A.; MITTERMEIER, C. G.; FONSECA, G. A. B.; KENT, J. Biodiversity hotspots for conservation priorities. **Nature**, 2000; 403: 853–858.

NOGUEIRA, C. C.; ARGÔLO, A. J. S.; ARZAMENDIA, V.; AZEVEDO, J. A.; BARBO, F. E.; BÉRNILS, R. S.; BOLOCHIO, B. E.; BORGES-MARTINS, M.; BRASIL-GODINHO, M.; BRAZ, H.; BUONONATO, M. A.; CISNEROS-HEREDIA, D. F.; COLLI, G. R.; COSTA, H. C.; FRANCO, F. L.; GIRAUDO, A.; GONZALEZ, R. C.; GUEDES, T.; HOOGMOED, M. S.; MARQUES, O. A. V.; MONTINGELLI, G. G.; PASSOS, P.; PRUDENTE, A. L. C.; RIVAS, G. A.; SANCHEZ, P. M.; SERRANO, F. C.; SILVA JR, N. J.; STRÜSSMANN, C.; VIEIRA-ALENCAR, J. P. S.; ZAHER, H.; SAWAYA, R. J.; MARTINS, M. Atlas of Brazilian Snakes: verified point-locality maps to mitigate the Wallacean shortfall in a megadiverse snake fauna. **South American Journal of Herpetology** v. 14 (Special Issue 1), pp. 1–274, 2019. Disponível em: <http://doi.org/10.2994/SAJH-D-19-00120.1>. Acesso em: 02 mar. 2022.

OLIVEIRA, R. R.; ZAÍ, A. S.; SILVA, M. B. R.; VIANNA, M. C.; SODRÉ, D. O.; SAMPAIO, P. D. Significado ecológico da orientação de encostas no maciço da Tijuca, Rio de Janeiro. **Oecologia Brasiliensis**, v.1, pp. 523–541, 1995.

PARMELEE, J. R.; FITCH, H. S. An experiment with artificial shelters for snakes: effects of material age and surface preparation. **Herpetological Natural History Journal**, v. 3, n. 2, pp. 187–191, 1995.

PETERS, J. A.; OREJAS-MIRANDA, B. Catalogue of the Neotropical Squamata part I. Snakes. **United States National Museum Bulletin**, v. 297: n. i–viii, pp. 1–347, 1970.

PIZZATTO, L.; CANTOR, M.; OLIVEIRA, J. L.; MARQUES, O. A. V.; CAPOVILLA, V.; MARTINS, M. Reproductive Ecology of Dipsadine Snakes, With Emphasis on South American Species. **Herpetologica**, v. 64, n. 2, pp. 168–179, 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.1655/07-031.1>.

PIZZATTO, L.; MARQUES, O. A. V. Interpopulational variation in sexual dimorphism, reproductive output, and parasitism in *Liophis miliaris* (Colubridae) in the Atlantic Forest in Brazil. **Amphibia-Reptilia**, v.27: 37–46. 2006.

PONTES, J. A. L.; PONTES, R. C.; ROCHA, C. F. D. The snake community of Serra do Mendanha, in Rio de Janeiro state, southeastern Brazil: composition, abundance, richness and diversity in areas with different conservation degrees. **Brazilian Journal of Biology**, v. 3, n. 69, pp. 795–804, 2009b.

PONTES, J. A. L.; PONTES, R. C.; ROCHA, R. F.; LINDENBERG, P. M.; SILVA, K. P.; SANTOS, W. A.; LEMOS, N. A.; HASSAN, P. G. A.; ALVES, A. O.; LOPES, L. F. B. A.; PERRO, L. C. T.; BOLDRINI, A. P.; NUNES, E. C. F.; COSTA, L. F.; KISLING, R. W.; ROCHA, C. F. D. Unidades de conservação da Cidade do Rio de Janeiro: Hotspots da herpetofauna carioca. In: PONTES, J. A. L. (Org.). **Biodiversidade carioca: segredos revelados**. Rio de Janeiro: Technical Books, pp. 176–194, 361 p., 2015.

PONTES, J. A. L.; ROCHA, C. F. D. **Serpentes da Serra do Mendanha, Rio de Janeiro, RJ**: Ecologia e conservação. Rio de Janeiro: Technical Books, 2008, 147 p.

PONTES, R. C.; KISLING, R. W.; BARCELOS, G. S.; PONTES, J. A. L. Riqueza de répteis da Serra da Tiririca e entorno, Rio de Janeiro, Sudeste do Brasil. In: **CD: IV Congresso Brasileiro de Herpetologia**, Pirenópolis, GO, 2009a.

PORTO, M.; FERNANDES, R. Variation and natural history of the snail-eating snake *Dipsas neivai* (Colubridae, Xenodontinae). **Journal of Herpetology** v. 30, n. 2, pp. 269–271, 1996.

REGIO, L. E. M. **As serpentes do Parque Estadual da Pedra Branca, Rio de Janeiro, estado do Rio de Janeiro**. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências, Ambiente e Sociedade) – Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Faculdade de Formação de Professores. (em fase de conclusão), 2021.

REGIO, L. E. M.; PONTES, J. A. L. First record of *Dipsas variegata* (Duméril, Bibron & Duméril, 1854) (Serpentes, Dipsadidae), from the state of Rio de Janeiro, **Check List Journal**, v. 16, n. 6, pp. 1531–1535, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.15560/16.6.1531>. Acesso em: 03 jan. 2021.

ROCHA, C. F. D.; BERGALLO, H. G.; ALVES, M. A. S.; SLUYS, M. V. **A biodiversidade nos grandes remanescentes florestais do estado do Rio de Janeiro e nas restingas de Mata Atlântica**. São Carlos: RiMa, 2003, 146 p.

ROCHA, C. F. D.; TELLES, F. B. da S.; VRCIBRADIC, D.; NOGUEIRA-COSTA, P. The Herpetofauna from Ilha Grande (Angra dos Reis, Rio de Janeiro, Brazil): updating species composition, richness, distribution and endemisms. **Papéis Avulsos de Zoologia**, [S. l.], v. 58, p. e20185825, 2018. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/paz/article/view/142040>. Acesso em: 28 dez. 2020.

ROCHA, M. M. T.; FURTADO, M. F. D. Análise das atividades biológicas dos venenos de *Philodryas olfersi* (Lichtenstein) e *Philodryas patagonensis* (Girard) (Serpentes Colubridae). **Revista Brasileira de Zoologia**, v. 24, n. 2, pp. 410–418, 2007.

RODRIGUES, M. G. **Ecomorfologia e uso de recursos das espécies de Chironius (Serpentes, Colubridae) na Serra do Mar**. 2007. 76 f. Dissertação (mestrado) – Universidade Estadual Paulista, Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas, 2007. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/87624>. Acesso em: 02 fev. 2020.

SALLES, R. O. L.; WEBER, L. N.; SILVA-SOARES, T. Reptiles, Squamata, Parque Natural Municipal da Taquara, municipality of Duque de Caxias, state of Rio de Janeiro, Southeastern Brazil. **Check List Journal**, v. 6, n. 2, pp. 280–286, 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.15560/6.2.280>. Acesso em: 04 mai. 2020.

SALOMÃO, E. L.; DI BERNARDO, M. ***Philodryas olfersi*: uma cobra comum que mata**. Caso registrado na área da 8ª Delegacia Regional de Saúde. Arquivos da Sociedade Brasileira de Zoologia, p. 21, 1995.

SOS MATA ATLÂNTICA. **Atlas da Mata Atlântica 2019**. Disponível em: <https://www.sosma.org.br/iniciativa/atlas-da-mata-atlantica/>. Acesso em 18 jan. 2021, 2019a.

SOS MATA ATLÂNTICA. **Relatório anual 2019**. Disponível em: <https://www.sosma.org.br/wp-content/uploads/2020/11/Relat%C3%B3rio-Anual-2019-SOS-Mata-Atl%C3%A2ntica.pdf>. Acesso em: 18 jan. 2021, 2019b.

TAVARES, J. A. **Diversidade de pequenos mamíferos da estação biológica Fiocruz Mata Atlântica**. Dissertação de Mestrado, Instituto Oswaldo Cruz, Pós-Graduação em Biodiversidade e Saúde, 117 f. il. Disponível em: [https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/handle/cict/39810/jonatas\\_tavares\\_ioc\\_mest\\_2018.pdf?sequence=2&isAllowed=y](https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/handle/cict/39810/jonatas_tavares_ioc_mest_2018.pdf?sequence=2&isAllowed=y). Acesso em: 18 jan., 2018.

TEIXEIRA, R. L. Aspectos ecológicos de *Gymnodactylus darwinii* (Sauria: Gekkonidae) em Pontal do Ipiranga, Linhares, Espírito Santo, sudeste do Brasil. **Boletim do Museu de Biologia Mello Leitão**, v. 14, pp. 21–31, 2002.

VANZOLINI, P. E.; RAMOS-COSTA, A. M. M.; VITT, L. J. **Répteis das caatingas**. Rio de Janeiro: Academia Brasileira de Ciências, 1980, 161 p.

VRCIBRADIC, D.; ROCHA, C. F. D.; KIEFER, M. C.; HATANO, F. H.; FONTES, A. F.; ALMEIDA-GOMES, M.; SIQUEIRA, C. C.; PONTES, J. A. L.; BORGES-JÚNIOR, V. N. T.; GIL, L. O.; KLAION, T.; RUBIÃO, E. C. N.; VAN SLUYS, M. Herpetofauna, Estação Ecológica Estadual do Paraíso, state of Rio de Janeiro, southeastern Brazil. **Check List Journal**, v. 7, n. 6, pp. 745–749, 2011.