

**LEVANTAMENTO DA OFÍDIOFAUNA (SQUAMATA, OPHIDIA) DO PARQUE  
ESTADUAL DA PEDRA BRANCA – NÚCLEO PIRAQUARA  
SURVEY OF THE OPHIDIOFAUNA OF THE PEDRA BRANCA STATE PARK –  
PIRAQUARA NUCLEUS**

---

**Leonardo Credi-Dio Mendes; Ludmila de Araújo Nunes Viana; Thiago Ávila Medeiros.**

Graduando (a) do Curso de Ciências Biológicas do Centro Universitário São Jose.

**Ludmila de Araújo Nunes Viana**

Titulação Acadêmica: Prof. Me. em Ciências

**Thiago Ávila Medeiros**

Titulação Acadêmica: Prof. Me. em Ciências

## **RESUMO**

Geralmente o assunto do ofidismo não é aprofundado nos cursos das áreas das Ciências Biológicas e da Saúde. Tendo em vista que a identificação da serpente responsável pelo acidente é um procedimento crucial, pois permite o reconhecimento das espécies de importância médica em nível regional, ajuda na indicação precisa do soro antiofídico a ser administrado e aumenta a conscientização das pessoas sobre a relevância das serpentes. O presente estudo foi idealizado, realizando um levantamento das espécies de serpentes presentes no PEPB. As serpentes foram amostradas por três métodos, sendo eles: Procura Limitada por Tempo (P.L.T) Encontro Ocasional (E.O) e Registro Fotográfico por Terceiros (R.F.T). Foram registradas 20 espécies de serpentes para o Núcleo Piraquara do Parque Estadual da Pedra Branca, distribuídas em cinco famílias, sendo que a família Dipsadidae teve o maior número de espécies, com 11 (55%) espécies, seguida pelas famílias Colubridae, com 5 (25%) espécies, Boidae, com 2 (10%) espécies e pelas famílias Viperidae e Elapidae com 1 (5%) espécie cada. O método de Registro Fotográfico por Terceiros foi o que registrou a maior riqueza (19 espécies) e o maior número de espécies exclusivas (13). O método Procura Limitada por Tempo registrou a segunda menor riqueza (5 espécies), sendo 1 delas exclusiva. O método Encontro Ocasional obteve a menor riqueza (4 espécies), sem a presença de nenhuma espécie exclusiva. O uso dos três métodos de amostragem se mostrou importante no registro da ofídiofauna, porém a falta de outros métodos complementares de amostragem, como a utilização de armadilhas Pitfall afetou os resultados consideravelmente, tornando a riqueza de espécies menor do que a esperada. Foram registrados nesse estudo 1 espécie da família Viperidae (*B. jararaca*) e 1 espécie da família Elapidae (*M. corallinus*), como sendo de importância médica, exigindo assim cuidados específicos por parte dos populares que frequentam o parque.

**Palavras-chave: Serpente, Ofidismo e Parque Estadual da Pedra Branca.**

## ABSTRACT

The subject of ophidism is generally not covered in depth in Biological and Health Sciences courses. Bearing in mind that the identification of the snake responsible for the accident is a crucial procedure, as it allows the species of medical importance to be recognised at a regional level, helps in the precise indication of the anti-ophidian serum to be administered and increases people's awareness of the importance of snakes, this study was conceived, carrying out a survey of the snake species present in the PBSP. The snakes were sampled using three methods: Time-limited Search (P.L.T), Occasional Encounter (E.O) and Photographic Record by Third Parties (R.F.T). Twenty species of snakes were recorded for the Piraquara Nucleus of the Pedra Branca State Park, distributed among five families, with the Dipsadidae family having the highest number of species, with 11 (55%) species, followed by the Colubridae families, with 5 (25%) species, Boidae, with 2 (10%) species and the Viperidae and Elapidae families with 1 (5%) species each. The Third-Party Photographic Recording method recorded the greatest richness (19 species) and the greatest number of exclusive species (13). The Time-Limited Search method recorded the second lowest richness (5 species), with 1 exclusive species. The Chance Encounter method had the lowest richness (4 species) of all the methods, with no exclusive species present. The use of the three sampling methods proved to be important in recording the ophidian fauna, but the lack of other complementary sampling methods, such as the use of Pitfall traps, affected the results considerably, making the species richness lower than expected. In this study, 1 species of the Viperidae family (*B. jararaca*) and 1 species of the Elapidae family (*M. corallinus*) were recorded as being of medical importance, thus requiring specific care on the part of the people who frequent the park.

**Keywords: Snakes, Ophidism, Pedra Branca State Park.**

## INTRODUÇÃO

Geralmente, o assunto do ofidismo não é aprofundado (ou é tratado de maneira superficial) nos cursos das áreas das Ciências Biológicas e da Saúde. Tendo em vista que a identificação da serpente responsável pelo acidente é um procedimento crucial, pois permite o reconhecimento das espécies de importância médica em nível regional, ajuda na indicação precisa do soro antiofídico a ser administrado e aumenta a conscientização das pessoas sobre a relevância das serpentes, foi idealizado esse estudo, realizando um levantamento das espécies de serpentes presentes no PEPB.

O presente estudo tem como objetivo geral inventariar localmente as espécies de serpentes encontradas no Parque Estadual da Pedra Branca (Núcleo Piraquara) a partir de registros fotográficos, além da realização de um catálogo fotográfico das espécies encontradas, levando em consideração a estigmatização das serpentes pela sociedade e a falta de conhecimento sobre esse grupo de animais. Como objetivos específicos o estudo busca realizar registros fotográficos da ofídiofauna local; avaliar o substrato das espécies de serpente; listar as espécies de importância médica; elaborar um catálogo fotográfico das espécies encontradas; publicar os dados de pesquisa coletados.

O estudo busca trazer informações acerca das espécies encontradas, instigando também a sensibilização e o conhecimento prévio sobre as serpentes, podendo diminuir os riscos de acidentes com esses animais, em vista que o Núcleo Piraquara do Parque Estadual da Pedra Branca é vastamente frequentado como localidade para realização de trilhas e caminhadas e ainda não comporta catálogo de espécies. A sensibilização e o conhecimento prévio da ofídiofauna podem diminuir os riscos de acidentes com tais animais, como também aumentar as chances de uma crescente perpetuação dessas espécies estigmatizadas pela sociedade. Levantamentos faunísticos podem ser utilizados para a criação de mapas de distribuição de espécies, auxiliando na manutenção e no monitoramento do processo de perpetuação das espécies, servindo também como base de informação sobre a categoria de ameaça das espécies.

## FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### OBJETO DE TRABALHO

De acordo com Albuquerque *et al.* (2022) Serpentes são animais vertebrados classificados na Classe Reptilia. Oriundas de um ancestral terrestre, as principais características das espécies vivas incluem um corpo estendido, composto principalmente por um crânio e uma longa coluna vertebral, sem presença de membros anteriores. Membros posteriores são encontrados, mas são vestigiais e estão presentes apenas em algumas espécies primitivas, como as jiboias (*Boa spp.*), sucuris (*Eunectes spp.*) e pítons (*Pythonidae*). Os órgãos internos são esticados e adaptados à forma corporal.

A maioria das serpentes tem um crânio muito flexível, envolvendo oito articulações rotacionais e mandíbulas que se movimentam de forma independente, o que confere uma ampla abertura da cavidade bucal nesses animais. A pele das serpentes é recoberta por escamas que apresentam formas, tamanhos e ornamentações variadas. A pele, em conjunto com as escamas, é trocada periodicamente (ALBUQUERQUE, 2022).

Existem aproximadamente 430 espécies de serpentes no Brasil, entretanto apenas 76 delas (COSTA *et al.*, 2021) possuem toxinas capazes de causar danos à saúde humana. Por outro lado, a maioria das cobras que habitam o território brasileiro têm um importante papel no controle populacional de roedores, que podem transmitir doenças às pessoas. Ademais, as serpentes não peçonhentas também ajudam a manter o equilíbrio ecológico consumindo as peçonhentas. Ressalta-se que mesmo as espécies peçonhentas não apresentam um risco significativo à saúde humana, a menos que sejam provocadas ou pisadas. As serpentes peçonhentas produzem toxinas principalmente para defesa própria ou para subjugar suas presas. Embora a espécie humana não seja um alvo natural dessas serpentes, acidentes com elas são frequentes em nosso país, e alguns casos resultam em morte (ALBUQUERQUE, 2022).

Geralmente, o assunto do ofidismo não é aprofundado (ou é tratado de maneira superficial) nos cursos das áreas das Ciências Biológicas e da Saúde (INSTITUTO VITAL

BRASIL, 2011; CASTRO & LIMA, 2013). Tendo em vista que a identificação da serpente responsável pelo acidente é um procedimento crucial, pois permite o reconhecimento das espécies de importância médica em nível regional (SANTOS *et al.*, 1995), ajuda na indicação precisa do soro antiofídico a ser administrado (PINHO & PEREIRA, 2001) e aumenta a conscientização das pessoas sobre a relevância das serpentes (MOURA *et al.*, 2011), foi idealizado esse estudo, realizando um levantamento das espécies de serpentes presentes no Núcleo Piraquara do PEPB.

### **TÉCNICAS DE AMOSTRAGEM**

Em muitas pesquisas de fauna são indispensáveis coletas de informações no ambiente para gerar dados e alcançar resultados precisos, especialmente para aquelas que necessitam identificar espécies em uma região específica (HELLAWELL, 1991). Independentemente do tipo de estudo, a obtenção de resultados confiáveis e de alta qualidade é condicionada à realização adequada do delineamento experimental, à escolha e implementação de métodos de amostragem adequados, à compreensão prévia do grupo a ser estudado e à análise e interpretação cuidadosa dos dados (HEYER *et al.*, 1994). No caso de herpetofauna, a fase de coleta de dados e informações em campo pode apresentar uma grande importância para as pesquisas desse grupo, devido à falta de estudos publicados, quando comparados com os demais grupos (BERNARDE & GOMES, 2012).

Para a realização de amostragem de herpetofauna é recomendável a separação dos equipamentos de manuseio e coleta de espécimes, como gancho, pinção, luva de raspa, caixa de contenção para serpentes e sacos de coleta; e também os equipamentos eletrônicos, como lanternas de mão e de cabeça, pilhas e/ou baterias sobressalentes, máquina fotográfica, rádios de comunicação e aparelho de GPS (DINIZ, 2015). As serpentes, foco deste trabalho, são de acordo com Fitch (1987) mais difíceis de serem registradas, dificultando a realização dos estudos em questão.

Entre os procedimentos metodológicos mais utilizados para a realização de amostragens da herpetofauna no Brasil e no mundo, destacam-se as I) Armadilhas de Interceptação e Queda (Pitfall traps), II) Busca Ativa, III) Procura Visual Limitada por Tempo, IV) Registro Auditivo em Transectos, V) Amostragem em Sítios Reprodutivos ou Procura de Anfíbios Anuros em seus Ambientes de Reprodução, VI) Coleta por Terceiros e VIII) Encontros Ocasionalis (DINIZ, 2015). Sendo mais importantes para a amostragem de Serpentes os itens: I, II, III, VI e VIII.

Segundo Diniz (2015), as Pitfall traps consistem em um conjunto de baldes enterrados e sem tampa. Geralmente cada unidade amostral possui cinco baldes, sendo 3 em linha e 2 periféricos dispostos em “Y”, todos interligados por cercas de lona direcionadas, utilizadas para guiar os animais até os baldes. A Busca ativa envolve explorar todos os possíveis microambientes onde os anfíbios, lagartos e serpentes possam habitar (HEYER *et al.*, 1994). É preferível que essa exploração seja realizada em áreas com ocos de árvores, serrapilheira, em torno de pântanos e poças temporárias, buracos e tocas no solo, debaixo de rochas, entre raízes, cupinzeiros e todos os estratos vegetativos (MARTINS & OLIVEIRA, 1998).

As serpentes podem ser encontradas tanto durante o dia quanto à noite, visto que existem espécies com hábitos noturnos e diurnos, assim como alguns anuros, entretanto, a maioria dos anfíbios é noturna, enquanto os lagartos são geralmente diurnos (HEYER *et al.*, 1994). Portanto, é aconselhável que a busca ativa seja realizada durante ambos os períodos, diurnos e noturnos, preferencialmente no início da manhã, final da tarde e noite. Já a Procura Visual Limitada por Tempo, de acordo com Diniz (2015), se resume a considerar um transecto (linha traçada em um terreno, a qual contabilizará a área ou a distância em que será estudada) em que o pesquisador se deslocará lentamente à procura dos animais que serão estudados, no caso anfíbios ou répteis que estejam visualmente expostos.

## **MAPAS DE DISTRIBUIÇÃO**

Informações detalhadas, atualizadas e confiáveis sobre a distribuição das espécies são particularmente importantes em regiões onde há alta complexidade biológica, pressão antropogênica significativa e falta de conhecimento atual em biologia, como várias áreas na região neotropical (WHITTAKER *et al.*, 2005; FICETOLA *et al.*, 2013). O conhecimento preciso da distribuição geográfica da vida é crucial para a preservação da biodiversidade, representando um ponto de encontro crítico entre as ciências biológicas e uma ampla variedade de outras disciplinas (JETZ *et al.*, 2012; DUPUTIÉ *et al.*, 2014). Mapas de distribuição de espécies de alta qualidade são ainda mais valiosos em um momento em que enfrentamos a perda acelerada de habitats, mudanças climáticas e uma crise de biodiversidade sem precedentes (DUPUTIÉ *et al.*, 2014; PIMM *et al.*, 2014).

No que se refere às serpentes, um conjunto ecologicamente diverso de répteis (GREENE, 1997; ROLL *et al.*, 2017), a síntese e os dados detalhados sobre os padrões de distribuição continuam sendo escassos, apesar dos avanços recentes na elaboração de mapas em grande escala de répteis em todo o mundo (ROLL *et al.*, 2017). A falta de dados detalhados sobre a amplitude de distribuição de cobras neotropicais e brasileiras ainda se baseia em limites políticos amplos (COSTA & BÉRNILS, 2018; UETZ *et al.*, 2019) ou mapas de grade geral (GUEDES *et al.*, 2018a). Baseando-se nisso, esse estudo propõe-se a servir como fonte para possíveis futuros mapas de distribuição de espécies de serpentes.

## **REGISTRO FOTOGRÁFICO CIENTÍFICO**

O registro fotográfico é uma importante ferramenta para auxiliar na identificação de espécies encontradas, tendo assim seu uso se tornado muito comum em trabalhos de levantamento faunístico e descrição de novas espécies, sendo alguns de grande importância. Franco & Ferreira (2002) realizou a descrição de uma nova espécie de *Thamnodynastes* Wagler, 1830, sendo nomeada como *Thamnodynastes almae*, onde foram retiradas fotografias do Holótipo, seguindo alguns padrões fotográficos para

identificação de espécies, sendo: Vista dorsal completa, vista ventral completa, vista dorsal da cabeça, vista ventral da cabeça e vista lateral da cabeça (esquerda e direita).

Outros trabalhos também utilizaram registros fotográficos, como Manuiama (2019) que utilizou fotos para o desenvolvimento de um levantamento da ofidiofauna do município de Tabatinga/AM. Foram utilizados registros fotográficos feitos durante as idas a campo, e também Registros Fotográficos de Terceiros. As fotografias têm sua importância elevada ao serem utilizadas em Catálogos de Espécies, informando a população geral sobre as espécies encontradas no lugar, assim como suas características de coloração, padronizações, dentição, anatomia óssea da cabeça, facilitando assim sua identificação.

O Registro Fotográfico é utilizado em praticamente todas as áreas da ciência Naturais, não apenas na Biologia, diferentemente do que pensava Gunthert 2000, a fotografia já rendeu grandes serviços às ciências, principalmente a partir dos anos 2010.

Apesar das previsões de Arago, a fotografia não rendeu até agora que magros serviços às ciências. Antes de 1876, os raros exemplos de seu uso em astronomia, antropologia, e medicina ou nas ciências naturais se limitaram às tentativas pontuais, isoladas, e não forneceram que resultados poucos conclusivos, senão francamente inutilizáveis (GUNTHER, 2000).

## **EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

A Educação Ambiental é importante para modificar a forma com que as pessoas percebem e se relacionam com os animais e o meio ambiente (CASANOVA *et al.*, 2019). Através da Educação Ambiental busca-se o desenvolver da consciência crítica e a sensibilização ambiental a fim de promover atitudes e condutas que favoreçam o exercício da cidadania, a preservação do ambiente e a promoção da saúde e do bem-estar (MELO *et al.*, 2015)

A falta de conhecimento que uma sociedade apresenta sobre certos grupos de animais pode ocasionar seu extermínio indiscriminado. Estudos sobre as concepções das pessoas sobre animais peçonhentos tem se tornado cada vez mais importante para a

valorização das espécies peçonhentas, que na maioria das vezes são tidas como sem valor, uma vez que estes animais naturalmente causam medo ou até mesmo nojo em pessoas, o que acaba ocasionando ações negativas em relação a este grupo (LELIS & SOARES, 2018).

A natureza guarda muitas riquezas e também mistérios, um dos motivos de promovermos a preservação ambiental e dos animais, assim como os peçonhentos, através da Educação Ambiental, é justamente não deixar que essas espécies desapareçam sem ao menos que passamos tornar possível o conhecimento destes animais e de seu potencial. Através da Educação Ambiental é possível que o ser humano compreenda o quão importante são estas espécies para o meio ambiente e para todos que nele habitam (LELIS *et al.*, 2017).

## **CRENÇAS POPULARES**

Vizotto (2003) descreve, em um levantamento de mitos sobre ofídios no mundo, diversos relatos provenientes de diversas mitologias, incluindo lendas típicas Brasileiras, onde muitas vezes são feitas assimilações errôneas sobre a biologia desses animais. Segundo o autor, o ambiente Sertanejo é o principal meio de disseminação dessas crenças. O sentimento de aversão justificado pelo risco de letalidade de algumas espécies acaba motivando o abate indiscriminado desses animais em todo o mundo, causando inclusive depleção populacional de algumas espécies em determinadas regiões (OLIVER, 1958).

Um dos relatos mais contundentes sobre serpentes, e possivelmente mais conhecido no ocidente, é a passagem bíblica cristã, presente no livro de gênesis, sobre uma serpente, representada como o mal e muitas vezes associada a figura de Demônio, engana Eva, para que ela e Adão sejam expulsos do paraíso ao desobedecer a ordens diretas de Deus. Por mais que em Êxodos e Mateus existam passagens tratando as serpentes de maneiras diferentes, o capítulo 3 de Gênesis pode ser um dos principais

motivos para a aversão humana por ofídios no ocidente (MORRIS & MORRIS, 1965; FREDERICO, 2003).

Já na visão indígena, as serpentes são vistas muitas vezes como seres de importância religiosa ou até mesmo seres perfeitos. Para os Sataré-Mawé a serpentes está presente no início da humanidade como a figura sedutora que de dia se deitava com o Sol e à noite com a Lua, sem que ambos os astros soubessem da traição (DOCE, 2019). Segundo o Dicionário de Símbolos de Cirlot (1984), as serpentes são poderes protetores das fontes da vida e da imortalidade, bem como dos bens superiores simbolizado pelos tesouros ocultos. De acordo com Da Fonseca (2013), a cobra é vista por alguns povos indígenas e ribeirinhos da floresta como a própria imagem de um ser perfeito. Tendo capacidade de pertencer ao meio aquático, de transitar com desenvoltura pelo meio terrestre e conseguir atingir os galhos mais altos.

A serpente também representa a vida como o renascimento após a morte, pois a Serpente Mãe-Terra é o ser que faz surgir a vida (DOCE, 2019). De acordo com mitos contados nas tribos, a Serpente (Mãe-Terra) através do seu chamado para si, o centro da terra, está proporcionando a vida para quem vive na superfície de seu corpo, a fim de que os seres mantenham a vida permanente e plena de reconhecimento. Ainda de acordo com Doce (2019) para os Sateré-Mawé, retornar ao ventre da Grande Terra significa reencontrar-se com o Grande Andrógeno manifesto na raiz do pensamento mítico Mawé, sob as figuras da raiz - Espírito de um Grande Peixe, Uniã Wuã Sapí, Waraná e Watiamã. Essas figuras míticas ligadas diretamente ao grande andrógeno representam todo o ciclo vital do complexo pensamento Sateré-Mawé em sua cosmologia e cosmogonia.

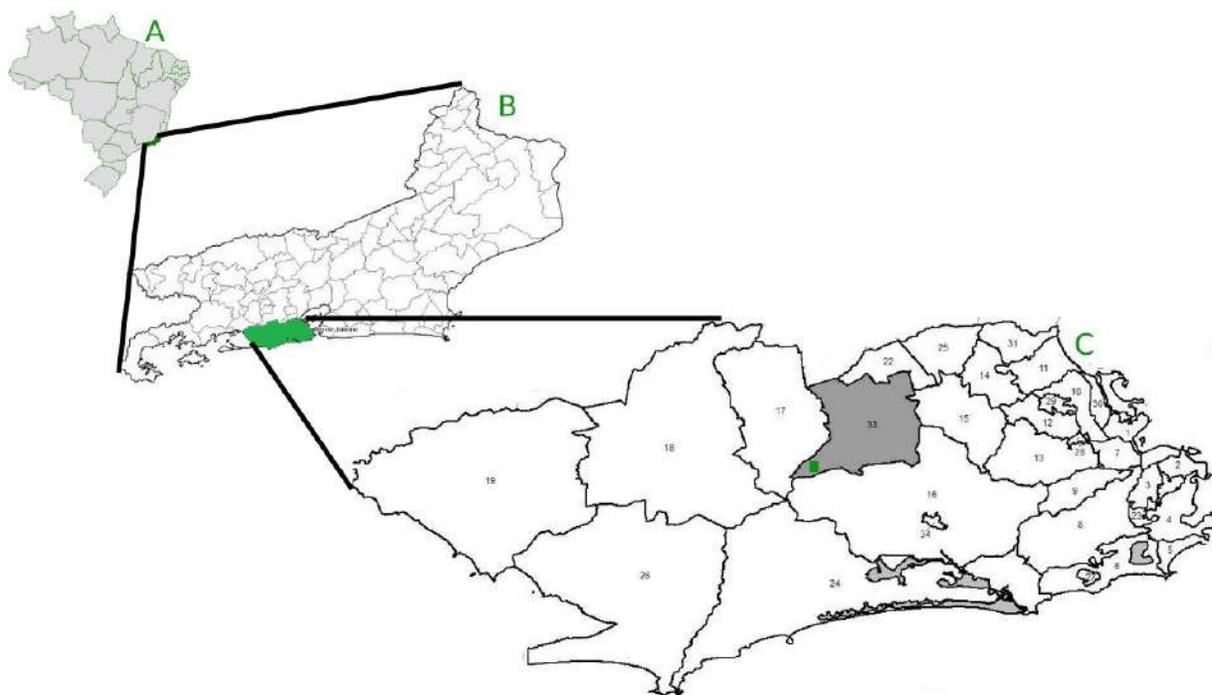
## **DESENVOLVIMENTO**

### **METODOLOGIA**

O estudo foi realizado no Parque Estadual da Pedra Branca, localizado na Zona Oeste do município do Rio de Janeiro, mais precisamente ao longo da paisagem da

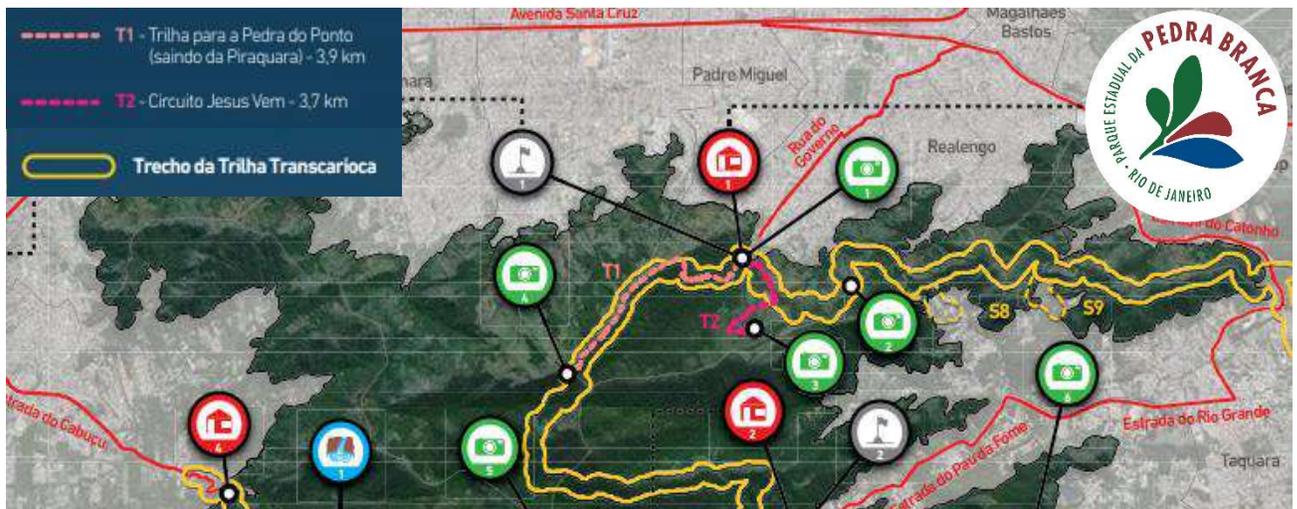
região adjacente à Cachoeira do Barata, no bairro de Realengo, RJ (Figura 01). O Parque abrange os bairros de Jacarepaguá, Taquara, Camorim, Vargem Pequena, Vargem Grande, Recreio dos Bandeirantes, Grumari, Padre Miguel, Bangu, Senador Camará, Jardim Sulacap, Realengo, Santíssimo, Campo Grande, Senador Vasconcelos, Guaratiba e Barra de Guaratiba e fica situado no centro geográfico do município do Rio de Janeiro e engloba todas as encostas do Maciço da Pedra Branca acima da cota de 100 m. Sua extensão territorial é de 12.491,72 hectares. A cobertura florestal do Parque é um grande mosaico formado por manchas de vegetação em diferentes estágios e o tipo dominante na região do município é Floresta Ombrófila Densa.

Em abril de 1963, o processo de criação do PEPB foi iniciado por meio do Decreto nº 1.634, que declarou a área como de utilidade pública para fins de desapropriação. Onze anos depois, em 28 de junho de 1974, após uma longa fase de estudos, o parque foi criado por meio da Lei Estadual nº 2.377, cujos limites englobam as Florestas Protetoras da União, dentre outras áreas. Reconhecido como uma das maiores florestas em área urbana do mundo e a maior do Brasil, o PEPB desempenha um papel crucial no equilíbrio hídrico e climático da cidade do Rio de Janeiro, ocupando cerca de 10% do território. Ademais, o parque protege mais de 50% do remanescente de Mata Atlântica na cidade carioca (SEMADS, 2001).



**Figura 01:** Mapa do Brasil (A) e em destaque ampliado (B) o estado do Rio de Janeiro, também em destaque ampliado (C) o município do Rio de Janeiro. Destacado em Cinza, o bairro de Realengo e ressaltado como um ponto verde, está o Núcleo Piraquara do Parque Estadual da Pedra Branca, local de realização do estudo.

As serpentes foram amostradas por três métodos, sendo eles: Procura Limitada por Tempo (P.L.T) Encontro Ocasional (E.O) e Registro Fotográfico por Terceiros (R.F.T). A Procura Limitada por Tempo (Campbell & Christman 1982; Martins, 1994; Martins & Oliveira 1998) foi realizada por meio de transectos definidos por trechos das trilhas: Trilha para a Pedra do Ponto (Saindo de Piraquara), Circuito Jesus Vem e Trilha Transcarioca. (Figura 02).



**Figura 02:** Mapa com as trilhas que foram utilizadas.

A P.L.T consistiu em deslocamento a pé pelos transectos, entre as 07h e 17h, além de alguns dias de pernoite, onde as serpentes visualmente expostas no chão ou substrato foram registradas por meio de fotografias. Realizou-se o registro onde a serpente foi encontrada e se o indivíduo está em atividade ou repouso. Os substratos foram divididos em 4 categorias: Categoria A, que compreende serpentes encontradas no chão; Categoria B, que compreende serpentes encontradas na vegetação até uma altura máxima de 1,5 metros; Categoria C, compreende serpentes encontradas na vegetação acima de 1,5 metros, e; Categoria D, que contempla serpentes encontradas em ambiente aquático. Indivíduos se locomovendo foram registrados como em atividade, e indivíduos enrolados foram registrados como em repouso. Os indivíduos da família Viperidae, devido a seus hábitos de forrageio, foram categorizados da seguinte forma: Indivíduos encontrados com seus corpos em forma de “S” e com a cabeça voltada para frente e num ângulo de aproximadamente 45 graus, foram considerados como em atividade; Já os indivíduos encontrados com o corpo em “S”, mas com a cabeça baixa, encostada no chão ou no próprio corpo, foram considerados como em repouso.

O método de Encontro Ocasional (Martins & Oliveira, 1999; Bernarde & Abe, 2006; Sawaya *et al.*, 2008) corresponde serpentes encontradas vivas ou atropeladas em ruas adjacentes ao parque. O método de Registro Fotográfico por Terceiro (Cunha &

Nascimento, 1978; Marques, 1998) consiste em fotos de serpentes tiradas por moradores da área adjacente ao parque.

Para a identificação das espécies foram consultados artigos, guias e chaves de identificação disponíveis para os grupos e a nomenclatura adotada seguirá a lista de espécies de répteis para o Brasil da Sociedade Brasileira de Herpetologia (Costa & Bérnils, 2018).

Além da realização do levantamento das espécies de serpentes encontradas no PEPB, o projeto contempla também a criação de um catálogo informativo para o parque, contendo as espécies encontradas junto com seus registros fotográficos. O catálogo servirá para informar os visitantes do parque sobre os animais que podem ser encontrados no local, facilitando a identificação dos mesmos, diminuindo assim o risco de acidentes.

### **HIPÓTESE / VARIÁVEIS**

Foi tomado como base de conhecimento das possíveis espécies de ocorrência no Núcleo Piraquara do Parque Estadual da Pedra Branca (Tabela 1) o livro “Serpentes da Serra do Mendanha, Rio de Janeiro. RJ. Ecologia e Conservação (Pontes & Rocha, 2008)”, onde são descritas espécies de serpentes encontradas no Parque Natural Municipal da Serra do Mendanha, uma Unidade de Conservação localizada na Zona Oeste do Rio de Janeiro, bem como o Parque Estadual da Pedra Branca, possivelmente dividindo parte da fauna por conta de algumas similaridades, como clima, e parte da flora.

<b>Família Boidae</b>
<i>Boa constrictor</i>
<b>Família Colubridae</b>
<i>Chironius exoletus</i>
<i>Chironius fuscus</i>
<i>Chironius laevicollis</i>
<i>Chironius multiventris</i>
<i>Chironius bicarinatus</i>
<i>Spilotes sulphureus</i>
<i>Spilotes pullatus</i>
<i>Leptophis ahaetulla</i>
<i>Dibernardia affinis</i>
<b>Família Dipsadidae</b>
<i>Echianthera cephalostriata</i>
<i>Elapomorphus quinquelineatus</i>
<i>Erythrolamprus aesculapii</i>
<i>Erythrolamprus miliaris</i>
<i>Helicops carinicaudus</i>
<i>Leptodeira annulata</i>
<i>Liophis poecilogyrus</i>
<i>Oxyrhopus petolarius</i>
<i>Philodryas olfersii</i>
<i>Siphlophis compressus</i>
<i>Dryophylax nattereri</i>
<i>Tropidodryas serra</i>
<i>Cercophis auratus</i>
<i>Xenodon neuwiedii</i>
<b>Família Elapidae</b>
<i>Micrurus corallinus</i>
<b>Família Viperidae</b>
<i>Bothrops jararaca</i>
<i>Bothrops jararacussu</i>

**Tabela 1:** Espécies registradas no livro *Serpentes da Serra do Mendanha Rio de Janeiro, RJ*.

## RESULTADO

Durante o período de amostragem dos dados, ocorreram incêndios naturais nas proximidades dos transectos de trilhas utilizados para a P.L.T, afetando assim a quantidade de idas a campo. Os resultados estão divididos em 3 métodos de amostragem anteriormente informados. Foram realizadas um total de 25 incursões em campo, onde foram registradas por P.L.T. um total de 5 indivíduos de 5 espécies diferentes, sendo elas, *Chironius fuscus*, *Erythrolamprus miliaris*, *Spilotes sulphureus*, *Siphlophis compressus* e *Dryophylax nattereri* (Tabela 2).

<i>Chironius fuscus</i>
<i>Erythrolamprus miliaris</i>
<i>Spilotes sulphureus</i>
<i>Siphlophis compressus</i>
<i>Dryophylax nattereri</i>

**Tabela 2** Espécies registradas durante as incursões.

Por conta do baixo número de incursões em campo, o método de Registro Fotográfico por Terceiros foi o que registrou a maior riqueza (19 espécies) e o maior número de espécies exclusivas (13). O método Procura Limitada por Tempo registrou a segunda menor riqueza (5 espécies), sendo 1 delas exclusiva. O método Encontro Ocasional obteve a menor riqueza (4 espécies) entre todos os métodos, sem a presença de nenhuma espécie exclusiva (Tabela 3).

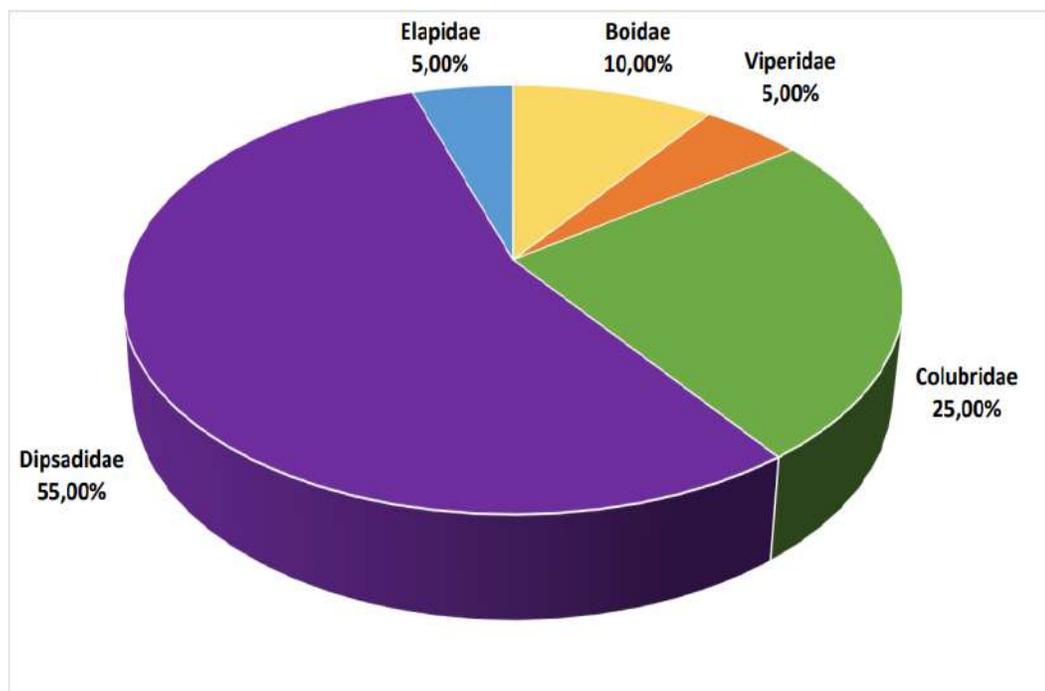
Espécies	E.O.	P.L.T.	R.F.T
<i>Boa constrictor</i>	X		X
<i>Bothrops jararaca</i>			X
<i>Cercophis auratus</i>			X
<i>Chironius exoletus</i>			X
<i>Chironius fuscus</i>	X	X	X
<i>Chironius bicarinatus</i>			X
<i>Chironius laevicollis</i>			X
<i>Corallus hortulana</i>			X
<i>Dipsas variegata</i>			X
<i>Dipsas indica</i>			X
<i>Dryophylax nattereri</i>		X	X
<i>Elapomorphus quinquelineatus</i>			X
<i>Erythrolamprus aesculapii</i>			X
<i>Erythrolamprus miliaris</i>	X	X	X
<i>Micrurus corallinus</i>			X
<i>Oxyrhopus petolarius</i>			X
<i>Philodryas olfersii</i>	X		X
<i>Spilotes sulphureus</i>		X	
<i>Siphlophis compressus</i>		X	X
<i>Xenodon neuwiedii</i>			X
<b>Riqueza Total</b>		<b>20</b>	

**Tabela 3:** Relação das espécies encontradas com os três métodos de amostragem para o Núcleo Piraquara do Parque Estadual da Pedra Branca. **E.O.** = Encontro Ocasional, **P.L.T.** = Procura Limitada por Tempo, **R.F.T.** = Registro Fotográfico por Terceiros.

Foram registradas 20 espécies de serpentes para o Núcleo Piraquara do Parque Estadual da Pedra Branca, distribuídas em cinco famílias, sendo que a família Dipsadidae teve o maior número de espécies, com 11 (55%) espécies, seguida pelas famílias Colubridae, com 5 (25%) espécies, Boidae, com 2 (10%) espécies e pelas famílias Viperidae e Elapidae com 1 (5%) espécie cada (Tabela 4; Figura 3).

Família/Espécie
<b>Boidae</b>
<i>Boa constrictor</i>
<i>Corallus hortulana</i>
<b>Viperidae</b>
<i>Bathrops jararaca</i>
<b>Colubridae</b>
<i>Chironius exoletus</i>
<i>Chironius fuscus</i>
<i>Chironius bicarinatus</i>
<i>Chironius laevicollis</i>
<i>Spilotes sulphureus</i>
<b>Dipsadidae</b>
<i>Dipsas indica</i>
<i>Dipsas variegata</i>
<i>Philodryas olfersii</i>
<i>Cercophis auratus</i>
<i>Dryophylax nattereri</i>
<i>Elapomorphus quinquelineatus</i>
<i>Erythrolamprus aesculapii</i>
<i>Erythrolamprus miliaris</i>
<i>Oxyrhopus petolaris</i>
<i>Siphlophis compressus</i>
<i>Xenodon newwedii</i>
<b>Elapidae</b>
<i>Micrurus corallinus</i>

**Tabela 4:** Lista das famílias e espécies das serpentes registradas para o Núcleo Piraquara do Parque Estadual da Pedra Branca.



**Figura 3:** Representatividade do percentual de espécies por famílias de serpentes do Núcleo Piraquara do Parque Estadual da Pedra Branca.

O substrato tipo A (registrado no chão) foi o mais frequente, com 13 registros, seguido pelo registro tipo B (registrado na vegetação até 1,5m de altura) com 4 registros. O substrato do tipo D (registrado dentro ou na lâmina d'água) teve 1 único registro, já o tipo C (registrado na vegetação acima de 1,5m de altura) não obteve nenhum registro. *Corallus hortulana* foi a única espécie cujo substrato não foi identificado, pois o indivíduo não foi registrado no Parque, porém é oriundo de outro indivíduo que, esse sim, foi encontrado no PEPB e depositado no Museu Nacional (Tabela 5).

Espécies	A	B	C	D	N.I.
<i>Boa constrictor</i>	X				
<i>Bothrops jararaca</i>	X				
<i>Cercophis auratus</i>	X				
<i>Chironius exoletus</i>		X			
<i>Chironius fuscus</i>	X				
<i>Chironius bicarinatus</i>	X				
<i>Chironius laevicollis</i>	X				
<i>Corallus hortulana</i>					X
<i>Dipsas variegata</i>		X			
<i>Dipsas indica</i>		X			
<i>Dryophylax nattereri</i>	X				
<i>Elapomorphus quinquelineatus</i>	X				
<i>Erythrolamprus aesculapii</i>	X				
<i>Erythrolamprus miliaris</i>				X	
<i>Micrurus corallinus</i>	X				
<i>Oxyrhopus petolarius</i>	X				
<i>Philodryas olfersii</i>		X			
<i>Spilotes sulphureus</i>	X				
<i>Siphlophis compressus</i>	X				
<i>Xenodon neuwiedii</i>	X				
<b>Riqueza Total</b>	<b>20</b>				

**Tabela 5:** Substrato onde as serpentes foram registradas para o Núcleo Piraquara do Parque Estadual da Pedra Branca. **A** = registrado no chão, **B** = registrado na vegetação até 1,5m de altura, **C** = registrado na vegetação acima de 1,5m de altura, **D** = registrado dentro ou na lâmina d'água, **N.I.** = não identificado o| substrato.

Dentre as espécies encontradas, foram registradas sete espécies de serpentes peçonhentas, pertencentes a três famílias: Viperidae (*B. jararaca*), Dipsadidae (*P. olfersii*; *C. auratus*; *D. nattereri*; *E. quinquelineatus* e *O. petolarius*) e Elapidae (*M. corallinus*). Sendo apenas *M. corallinus* e *B. jararaca* consideradas como interesse médico.

Foram registrados 16 indivíduos ativos (forrageando ou deslocando-se) e 3 indivíduos em repouso. Em 1 dos registros não foi possível determinar se a serpente estava em atividade ou em repouso (Tabela 6).

<b>Espécies</b>	<b>Ativo</b>	<b>Repouso</b>	<b>N.I.</b>
<i>Boa constrictor</i>	X		
<i>Bothrops jararaca</i>	X		
<i>Cercophis auratus</i>	X		
<i>Chironius exoletus</i>		X	
<i>Chironius fuscus</i>	X		
<i>Chironius bicarinatus</i>	X		
<i>Chironius laevicollis</i>	X		
<i>Corallus hortulana</i>			X
<i>Dipsas variegata</i>	X		
<i>Dipsas indica</i>	X		
<i>Dryophylax nattereri</i>		X	
<i>Elapomorphus quinquelineatus</i>	X		
<i>Erythrolamprus aesculapii</i>	X		
<i>Erythrolamprus miliaris</i>	X		
<i>Micrurus corallinus</i>	X		
<i>Oxyrhopus petolarius</i>	X		
<i>Philodryas olfersii</i>		X	
<i>Spilotes sulphureus</i>	X		
<i>Siphlophis compressus</i>	X		
<i>Xenodon neuwiedii</i>	X		
<b>Riqueza Total</b>	<b>20</b>		

**Tabela 6:** Ocorrência de serpentes encontradas ativas durante as coletas de dados para o Núcleo Piraquara do Parque Estadual da Pedra Branca.

## LISTA COMENTADA DAS SERPENTES REGISTRADAS NO PARQUE ESTADUAL DA PEDRA BRANCA

### Classificação taxonômica

**Reino:** Animalia.

**Filo:** Chordata.

**Classe:** Reptilia.

**Ordem:** Squamata.

**Família:** Colubridae.

**Gênero:** Chironius.

**Espécie:** *Chironius fuscus*.



Figura 4: Mendes, L. C.

**Hábito:** Diurno.

**Dentição:** Áglifa

**Dieta:** Principalmente anuros e lagartos.

**Reprodução:** Ovípara.

**Atividade / Repouso:** Ativa.

**Tipo de Substrato:** A.

**Método de Registro:** Procura Limitada por Tempo.

**Gênero:** Spilotes.

**Espécie:** *Spilotes sulphureus*.



*Figura 5: Mendes, L. C.*

**Hábito:** Diurno e Noturno.

**Dentição:** Áglifa.

**Dieta:** Pequenos mamíferos, aves (máxime ovos e filhotes), répteis e anuros.

**Reprodução:** Ovípara.

**Atividade / Repouso:** Ativa.

**Tipo de Substrato:** A.

**Método de Registro:** Procura Limitada por Tempo.

**Família:** Dipsadidae.

**Gênero:** Dryophylax.

**Espécie:** *Dryophylax nattereri*.



*Figura 6: Mendes, L. C.*

**Hábito:** Principalmente Noturno.

**Dentição:** Opstóglifa.

**Dieta:** Anuros, peixes, pequenos mamíferos e répteis.

**Reprodução:** Ovípara.

**Atividade / Repouso:** Repouso.

**Tipo de Substrato:** A.

**Método de Registro:** Procura Limitada por Tempo.

**Família:** Dipsadidae.

**Gênero:** Erythrolamprus.

**Espécie:** *Erythrolamprus miliaris*.



*Figura 7: Mendes, L. C.*

**Hábito:** Diurno e Noturno.

**Dentição:** Áglifa.

**Dieta:** Anuros, Invertebrados e Lagartos.

**Reprodução:** Ovípara.

**Atividade / Repouso:** Ativa.

**Tipo de Substrato:** D.

**Método de Registro:** Procura Limitada por Tempo.

**Família:** Colubridae.

**Gênero:** Chironius.

**Espécie:** *Chironius bicarinatus*.



*Figura 8 : Regio, L. E. M.*

**Hábito:** Diurno.

**Dentição:** Áglifa.

**Dieta:** Pequenos mamíferos, aves, anfíbios e lagartos.

**Reprodução:** Ovípara.

**Atividade / Repouso:** Ativa.

**Tipo de Substrato:** A.

**Método de Registro:** Registro Fotográfico por Terceiros.

**Gênero:** Chironius.

**Espécie:** *Chironius exoletus*.



*Figura 9: Regio, L. E. M.*

**Hábito:** Diurno.

**Dentição:** Áglifa.

**Dieta:** Pequenos mamíferos, aves, anfíbios e lagartos.

**Reprodução:** Ovípara.

**Atividade / Repouso:** Repouso.

**Tipo de Substrato:** B.

**Método de Registro:** Registro Fotográfico por Terceiros.

**Gênero:** Chironius.

**Espécie:** *Chironius laevicollis*.



*Figura 10: Regio, L. E. M.*

**Hábito:** Diurno.

**Dentição:** Áglifa.

**Dieta:** Pequenos mamíferos, aves, anfíbios e lagartos.

**Reprodução:** Ovípara.

**Atividade / Repouso:** Ativa.

**Tipo de Substrato:** A.

**Método de Registro:** Registro Fotográfico por Terceiros.

**Família:** Boidae.

**Gênero:** Boa.

**Espécie:** *Boa constrictor*.



*Figura 11: Regio, L. E. M.*

**Hábito:** Principalmente noturna, mas com hábitos diurnos muito presentes.

**Dentição:** Áglifa.

**Dieta:** Pequenos mamíferos, aves e lagartos.

**Reprodução:** Ovovivípara.

**Atividade / Repouso:** Ativa.

**Tipo de Substrato:** A.

**Método de Registro:** Registro Fotográfico por Terceiros.

**Gênero:** *Corallus*.

**Espécie:** *Corallus hortulana*.



*Figura 12: Souza, G.*

**Hábito:** Diurno e noturno.

**Dentição:** Áglifa.

**Dieta:** Pequenos mamíferos e aves.

**Reprodução:** Ovovivípara.

**Atividade / Repouso:** Ativa.

**Tipo de Substrato:** N.I.

**Método de Registro:** Registro Fotográfico por Terceiros.

**Família:** Viperidae.

**Gênero:** Bothrops.

**Espécie:** *Bothrops jararaca*.



*Figura 13: Regio, L. E. M.*

**Hábito:** Noturno.

**Dentição:** Solenóglifa.

**Dieta:** Mamíferos e lagartos (quando filhotes).

**Reprodução:** Ovovivípara.

**Atividade / Repouso:** Ativa.

**Tipo de Substrato:** A.

**Método de Registro:** Registro Fotográfico por Terceiros.

**Família:** Elapidae.

**Gênero:** Micrurus.

**Espécie:** *Micrurus corallinus*.



*Figura 14: Regio, L. E. M.*

**Hábito:** Diurno e noturno.

**Dentição:** Proteróglifa.

**Dieta:** Anfisbenídeos, gimnofionos, lagartos e colubrídeos.

**Reprodução:** Ovípara.

**Atividade / Repouso:** Ativa.

**Tipo de Substrato:** A.

**Método de Registro:** Registro Fotográfico por Terceiros.

**Família:** Dipsadidae.

**Gênero:** Dipsas.

**Espécie:** *Dipsas variegata*.



*Figura 15: Regio, L. E. M.*

**Hábito:** Diurno.

**Dentição:** Áglifa.

**Dieta:** Caramujos e lesmas.

**Reprodução:** Ovípara.

**Atividade / Repouso:** Ativa.

**Tipo de Substrato:** B.

**Método de Registro:** Registro Fotográfico por Terceiros.

**Gênero:** Dipsas.

**Espécie:** *Dipsas indica*.



*Figura 16: Regio, L. E. M.*

**Hábito:** Diurno.

**Dentição:** Áglifa.

**Dieta:** Caramujos e lesmas.

**Reprodução:** Ovípara.

**Atividade / Repouso:** Ativa.

**Tipo de Substrato:** B.

**Método de Registro:** Registro Fotográfico por Terceiros.

**Gênero:** Elapomorphus.

**Espécie:** *Elapomorphus quinquelineatus*.



*Figura 17: Regio, L. E. M.*

**Hábito:** Diurno e noturno.

**Dentição:** Opstóglifa.

**Dieta:** Anfisbenídeos e gimnofionos.

**Reprodução:** Ovípara.

**Atividade / Repouso:** Ativa.

**Tipo de Substrato:** A.

**Método de Registro:** Registro Fotográfico por Terceiros.

**Gênero:** *Erythrolamprus*.

**Espécie:** *Erythrolamprus aesculapii*.



*Figura 18: Regio, L. E. M.*

**Hábito:** Diurno.

**Dentição:** Opstóglifa.

**Dieta:** Enguias, peixes, lagartos e outras cobras.

**Reprodução:** Ovípara.

**Atividade / Repouso:** Ativa.

**Tipo de Substrato:** A.

**Método de Registro:** Registro Fotográfico por Terceiros.

**Gênero:** *Oxyrhopus*.

**Espécie:** *Oxyrhopus petolarius*.



*Figura 19: Regio, L. E. M.*

**Hábito:** Diurno.

**Dentição:** Opstóglifa.

**Dieta:** Principalmente lagartos.

**Reprodução:** Ovípara.

**Atividade / Repouso:** Ativa.

**Tipo de Substrato:** A.

**Método de Registro:** Registro Fotográfico por Terceiros.

**Gênero:** Philodryas.

**Espécie:** *Philodryas olfersii*.



*Figura 20: Regio, L. E. M.*

**Hábito:** Diurno.

**Dentição:** Opstóglifa.

**Dieta:** Pequenos mamíferos, aves, anfíbios e répteis.

**Reprodução:** Ovípara.

**Atividade / Repouso:** Repouso.

**Tipo de Substrato:** B.

**Método de Registro:** Registro Fotográfico por Terceiros.

**Gênero:** Siphlophis.

**Espécie:** *Siphlophis compressus*.



*Figura 21: Mendes, L.C.*

**Hábito:** Noturno.

**Dentição:** Opstóglifa.

**Dieta:** Principalmente lagartos.

**Reprodução:** Ovípara.

**Atividade / Repouso:** Atividade.

**Tipo de Substrato:** A.

**Método de Registro:** Registro Fotográfico por Terceiros.

**Gênero:** Xenodon.

**Espécie:** *Xenodon neuwiedii*.



*Figura 22: Regio, L. E. M.*

**Hábito:** Diurno.

**Dentição:** Áglifa.

**Dieta:** Anfíbios anuros.

**Reprodução:** Ovípara.

**Atividade / Repouso:** Atividade.

**Tipo de Substrato:** A.

**Método de Registro:** Registro Fotográfico por Terceiros.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apesar do uso de três diferentes métodos de coleta de dados para o trabalho, a riqueza de espécies (20) registrada foi considerada razoável, mesmo com a ausência do registro de algumas das espécies que eram esperadas, por conta de algumas limitações nos métodos de amostragem da pesquisa. O uso dos três métodos de amostragem (Procura Limitada por Tempo, Encontros Ocasionais e Registros Fotográficos de Terceiros) se mostraram importantes no registro da ofídiofauna. A falta de outros métodos complementares de amostragem, como a utilização de armadilhas de interceptação e queda (Pitfall) afetou os resultados de forma considerável, tornando a riqueza de espécies menor do que a esperada. A baixa riqueza de espécies também pode estar associada a reduzida área florestal amostrada. Uma das vantagens na utilização de armadilhas de interceptação e queda em estudos de comunidades de serpentes é a possibilidade de captura de espécies que raramente são encontradas utilizando outros métodos, como por exemplo, espécies com hábitos fossoriais e semi-fossoriais (Cechin e Martins 2000; Costa 2003).

O uso do substrato e o período de atividade registrados para serpentes nesse estudo foram condizentes com o que já é conhecido da literatura e 74% (20 de 27) das espécies registradas por Pontes & Rocha (2008) na Serra do Mendanha foram registradas no presente estudo, sendo este, um resultado satisfatório baseado nas variáveis e expectativas anteriormente expostas.

O baixo registro de serpentes de interesse médico serve como forma de tranquilizar a população que frequenta diariamente o Parque Estadual da Pedra Branca para caminhadas, trilhas e banhos de cachoeira. Foi também perceptível o impacto dos populares na atividade das serpentes, visto que elas raramente foram encontradas próximas das trilhas mais movimentadas, sendo geralmente registradas em áreas menos acessadas da cachoeira ou após o horário de fechamento do Parque.

Foram registrados nesse estudo uma espécie da família Viperidae (*B. jararaca*) e uma espécie da família Elapidae (*M. corallinus*), como sendo de importância médica, sendo que nenhuma delas foi encontrada em áreas muito movimentadas da trilha.

Acidentes de envenenamento com corais verdadeiras não são muito comuns na região da Mata Atlântica, devido ao padrão colorido desses animais, tornando-os facilmente visíveis, além do diminuto tamanho de sua boca, que dificulta mordidas em grandes presas. Sua dentição Proteróglifa, onde os dentes inoculadores de peçonha são fixos e não tão aumentado, também diminui a eficiência da inoculação de toxina. Já a espécie *Bothrops jararaca* é a principal espécie causadora de acidentes com envenenamento no Brasil, devido a sua coloração críptica e sua dentição Solenóglifa, com dentes inoculadores de peçonha projetáveis e bastante aumentados, facilitando a inoculação da toxina na vítima.

Algumas medidas de prevenção podem e devem ser tomadas por moradores da região de Realengo que costumam frequentar o Parque Estadual da Pedra Branca, como o uso de calçados apropriados (Botas) para a realização das trilhas, visto que 80% dos acidentes acometem os membros inferiores (BERNARDE, 2014), além de constante estado de alerta durante os banhos na cachoeira. O desenvolvimento do catálogo de espécies pode auxiliar no conhecimento dos populares sobre as possíveis espécies de perigo na região do Parque Estadual da Pedra Branca.

## REFERÊNCIAS

- ALBUQUERQUE, N.; SILVA, R.; SANTA RITA, P. & JUNIOR, R. **Manual de Identificação das serpentes peçonhentas de Mato Grosso do Sul**, 2022. <https://repositorio.ufms.br/handle/123456789/5116>
- ARAÚJO, M. E. L. Serpentes: Sua influência na imaginação popular. Lendas, Crendices e Fatos. **Natureza em Revista**, v.5, p. 30-34, 1978.
- BERNARDE, P.S.; ABE, A.S. 2006. **A snake community at Espigão do Oeste, Rondônia, Southwestern Amazon, Brazil**. South American. Journal of Herpetology. 1:102-113.
- BERNARDE, P. S. & GOMES, J. O. 2012. **Serpentes peçonhentas e ofidismo em Cruzeiro do Sul, Alto Juruá, Estado do Acre, Brasil**. Acta Amazonica 42(1):65-72
- CAMPBELL, H.W. & CHRISTMAN, S.P. 1982. **Field techniques for herpetofaunal community analysis**. p.193-200. In: SCOTT, N.J. (Ed.). **Herpetological Communities**. Washington: U.S. Fish Wild. Serv. Wildl. 339p.
- CASANOVA, T. B. S., LELIS, T. B. S. & SOARES, M. A. Ações de Educação Ambiental no Parque Natural Municipal de Marapendi. **BJAER – Brazilian Journal of Animal and Environmental Research**, v. 2, n. 5, p. 1736-1753, 2019.
- CASTRO, D. P. & LIMA, D. C. Conhecimento do tema ofidismo entre futuros professores de Ciências Biológicas do Estado do Ceará. **Ciência & Educação (Bauru)**, Bauru, v. 19, n. 2, p. 393-407, 2013. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1516-7313201300020001>
- CARDOSO, J. L. C.; FRANÇA, F. P. S.; WEN, F. H.; MÁLAQUE, C. M. S. & HADDAD-JR, V. **Animais peçonhentos no Brasil. Biologia, clínica e terapêutica dos acidentes**. 2ª ed. Sarvier, São Paulo, 2009.
- CIRLOT, J.E, **Dicionário de Símbolos**. São Paulo: Ed. 1984.
- COSTA H. C.; GUEDES, T. B. & BÉRNILS, R. S. Lista de répteis do Brasil: padrões e tendências. **Herpetologia Brasileira**, São Paulo, v. 10, n. 3, p. 111-279, 2021.
- COSTA, H.C. & BÉRNILS R.S. 2018. Répteis do Brasil e suas Unidades Federativas: lista de espécies. **Herpetologia Brasileira** 7:11–57.
- CUNHA, O.R.; NASCIMENTO, F.P. 1978. Ofídios da Amazônia X - As cobras da região leste do Pará. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi**, v.31, p.1–218.
- DA FONSECA, M. G. R. **A cobra e os poetas: uma mirada selvagem na literatura brasileira**. 2013.
- DINIZ, P.C. **Métodos de amostragem da Herpetofauna: Algumas dicas e orientações para Estudantes e Profissionais com pouca ou nenhuma experiência de campo**. 2015.
- DOCE, M. W. S. *et al.* **A importância da figura da serpente no mito cosmogônico Sateré-mawé**. 2019.

DUPUTIÉ, A.; ZIMMERMANN, N.E.; CHUINE, I. 2014. Where are the wild things? Why we need better data on species distribution. **Global Ecology and Biogeography** 23:457–467. DOI: <https://doi.org/10.1111/geb.12118>.

FRANCO, F. L.; FERREIRA, T. G. Descrição de uma nova espécie de *Thamnodynastes* Wagler, 1830 (Serpentes, Colubridae) do nordeste brasileiro, com comentários sobre o gênero. **Phyllomedusa**, v. 1, n. 2, p. 57-74, 2002.

FICETOLA, G.F.; BONARDI, A.; SINDACO, R.; PADOA-SCHIOPPA, E. 2013. Estimating patterns of reptile biodiversity in remote regions. **Journal of Biogeography** 40:1202–1211. DOI: <https://doi.org/10.1111/jbi.12060>

FITCH, H. S. 1987. **Collecting and life-history techniques**. pp. 143-164. In: Snakes, Ecology and Evolutionary Biology. R.A. Seigel; J.T. Collins and S.S. Novak, (eds.). New York. MacMillan.

FREDERICO, E.Y. 2003. **O inferno são os outros: animais peçonhentos no Brasil Colonial**. In: J.L.C. Cardoso, F.O.S. França, F.H. Wen, C.M.S. Malaque & V. Haddad-Junior (eds), *Animais Peçonhentos no Brasil: biologia, clínica e terapêutica dos acidentes*. Sarvier, São Paulo.

GREENE, H.W. 1997. **Snakes: The Evolution of Mystery in Nature**. University of California Press, Berkeley

GUEDES, T.B.; SAWAYA, R.J.; ZIZKA, A.; LAFFAN, S.; FAURBY, S.; PYRON, R.A.; ANTONELLI, A. 2018a. Patterns, biases and prospects in the distribution and diversity of Neotropical snakes. **Global Ecology and Biogeography** 27:14–21. DOI: <https://doi.org/10.1111/geb.12679>

GUERRA, C. B. A fotografia e a ciência. **Ciência da Informação**, v. 43, n. 3, 2014.

GUNTHER, A. **La rétine du savant. Études Photographiques**, v. 7,2000. Disponível em:< <http://etudesphotographiques.revues.org/index205.html>>.

HELLAWELL, J.M. 1991. **Development of rationale for monitoring**. Pg. 1-14 in Goldsmith, B. (ed.) *Monitoring for Conservation and Ecology*. Chapman and Hall, London.

HEYER, W.R.; DONNELLY, M.A.; McDIARMID, R.W.; HAYEK, L.C. & FOSTER, M.S. 1994. **Measuring and monitoring biological diversity. Standard methods for Amphibians**. Smithsonian Institution Press, Washington.

JETZ, W.; MCPHERSON, J.M.; GURALNICK, R.P. 2012. Integrating biodiversity distribution knowledge: toward a global map of life. **Trends in Ecology & Evolution** 27:151–159. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tree.2011.09.007>

INSTITUTO VITAL BRAZIL (Org.). **A defesa contra o Ophidismo: 100 anos depois: comentários**. Instituto Vital Brazil; Casa de Vital Brazil; Fundação Butantan. (Edição Comemorativa ‘A Defesa contra o ofidismo’). Niterói: Instituto Vital Brazil, 2011. 108 p.

LELIS, T. B. S.; TEIXEIRA, C. S. B.; CORREIA, K. N.; FREITAS, R. C. & SOARES, M. A. Práticas de Educação Ambiental na prevenção de acidentes com aranhas de importância médica na zona oeste do Rio de Janeiro – RJ. **Anais do 6º Simpósio de Gestão Ambiental e Biodiversidade – SIGABI**, 2017.

LELIS, T. & SOARES, M. A. Ações em Educação Ambiental e prevenção de acidentes com animais peçonhentos no Parque Municipal do Mendanha, Rio de Janeiro – RJ. **Rev. Educação Ambiental em Ação**, v. 16, n. 63, 2018.

MANUIAMA, A. R. **Ofidíofauna local (reptilia: serpentes linnaeus, 1758) do município de Tabatinga/Am, no extremo oeste da Amazônia Brasileira**. 2019.

MARQUES, O. A. V. 1998. Composição faunística, história natural e ecologia de serpentes da Mata Atlântica, na região da Estação Ecológica Juréia-Itatins, São Paulo, SP. Tese de Doutorado, Universidade de São Paulo.

MARTINS, M. 1994. **História Natural e Ecologia de uma Taxocenose de Serpentes de Mata na Região de Manaus, Amazônia Central, Brasil**. 98 f. Tese (Doutorado). Instituto de Biologia, Universidade Estadual de Campinas, Campinas.

MARTINS, M. & OLIVEIRA, M.E. 1998. **Natural history of snakes in forests of the Manaus region, Central Amazonia, Brazil**. *Herpetological Natural History*, 6: 78-150.

MARTINS, M. & OLIVEIRA, M.E. 1999. **Natural history of snakes in forests of the Manaus region, Central Amazonia, Brazil**. *Herpetol. Nat. Hist.* 6(2):78-150

MELO, B. C. A.; LELIS, T. B. S.; SOUZA, D. R.; SIQUEIRA, S. R. & SOARES, M. A. Ações em 7 educação ambiental e análise do conhecimento escolar sobre insetos de importância médica. **Rev. Educação Ambiental em Ação**, v. 13, n. 51, 2015.

MITTERMEIER, R.A.; GIL, P.R.; HOFMANN, M.; PILGRIM, J.; BROOKS, T.; MITTERMEIER, C.G.; LAMOREAUX, J. & FONSECA, G.A.B. (2004) Hotspots revisited: Earth's biologically richest and most endangered terrestrial ecoregions. **Conservation International**. 391p.

MORRIS, R. & MORRIS, D. 1965. **Men and Snakes**. Hutchinson, London.

MOURA, M. R. *et al.* O relacionamento entre pessoas e serpentes no leste de Minas Gerais, sudeste do Brasil. **Biota Neotropica**, Campinas, v. 10, n. 4, pp. 133-141. 2011. ISSN 1676-0611. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1676-06032010000400018>.

OLIVER, J.A. 1958. **Snakes in Fact and Fiction**. The Macmillian Company, New York.

PIMM, S.L.; JENKINS, C.N.; ABELL, R.; BROOKS, T.M.; GITTLEMAN, J.L.; JOPPA, L.N.; SEXTON, J.O. 2014. **The biodiversity of species and their rates of extinction, distribution, and protection**. *Science* 344:987–997. DOI: <https://doi.org/10.1126/science.1246752>

PINHO, F. M. O.; PEREIRA, I. D. Ofidismo. **Revista da Associação Médica Brasileira**, São Paulo, v. 47, n. 1, p. 24-29, Mar. 2001. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0104-42302001000100026>

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.

POUGH, F.H.; HEISER, J.B.; JANIS, C.M. 2008. **A vida dos vertebrados**. Editora Atheneu, São Paulo, 718 pp.

ROLL, U.; FELDMAN, A.; NOVOSOLOV, M.; ALLISON, A.; BAUER, A.M.; BERNARD, R.; MEIRI, S. 2017. **The global distribution of tetrapods reveals a need for targeted reptile conservation**. *Nature Ecology and Evolution* 1:1677–1682. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41559-017-0332-2>.

SANTOS, M. C. *et al.* **Serpentes de interesse médico da Amazônia: biologia, venenos e tratamento de acidentes**. Manaus: UA/SESU, 1995. 70

SAWAYA, R.J.; MARQUES, O.A.V.; MARTINS, M.R.C. 2008. **Composição e história natural das serpentes de Cerrado de Itirapina, São Paulo, sudeste do Brasil**. *Biota Neotrop.* 8(2).

SEMADS, 2001. **Atlas das Unidades de Conservação da Natureza do Estado do Rio de Janeiro – Rio de Janeiro**. Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável do Rio de Janeiro. São Paulo, Metalivros. 48 p.

SILVA, A. S. Educação ambiental: Aspectos teórico-conceituais, legais e metodológicos. **Educação em Destaque**, v. 1, n. 2, p. 45-61, 2008

SILVEIRA, L. F.; BEISIEGEL, B. DE M.; CURCIO, F. F.; VALDUJO, P. H.; DIXO, M.; VERDADE, V. K.; MATTOX, G. M. T.; & CUNNINGHAM, P. T. M. (2010). **Para que servem os inventários de fauna?**. *Estudos Avançados*, 24(Estud. av., 2010 24(68)), 173–207. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0103-40142010000100015>

UETZ, P.; FREED, P.; HOŠEK, J. 2019. The Reptile Database. Accessible at: <http://www.reptile-database.org>.

VALLEJO, L.R.; CAMPOS, R.M.; SANTOS JÚNIOR, W.M. Contribuição ao estudo dos conflitos territoriais no Parque Estadual da Pedra Branca. **1º Encontro Científico Parque Estadual da Pedra Branca, 6-9**.

VITT, L.J.; CALDWELL, J.P. 2009. **Herpetology: An Introductory Biology of Amphibians and Reptiles**, third ed., Elsevier, San Diego, 713 pp.

VIZOTTO, L.D. 2003. Serpentes: lendas, mitos, superstições e crendices. **Plêiade**, São Paulo.

WALLACE, A.R. 1852. On the monkeys of the Amazon. **Proceedings of the Zoological Society of London** 20:107–110.

WALLACE, A.R. 1876. **The geographical distribution of animals; with a study of the relations of living and extinct faunas as elucidating the past changes of the Earth's surface**. Harper & Brothers, New York. DOI: <https://doi.org/10.5962/bhl.title.46581>

WARD, D.F. 2012. **More than just records: analysing natural history collections for biodiversity planning**. *PLoS ONE* 7:e50346. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0050346>.

WHITTAKER, R.J.; ARAÚJO, M.B.; JEPSON, P.; LADLE, R.J.; WILLIS, K.J. 2005. Conservation biogeography: assessment and prospect. **Diversity and Distributions** 11:3–23. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1366-9516.2005.00143.x>

WHITTAKER, R.J.; RIDDLE, B.R.; HAWKINS, B.A.; LADLE, R.J. 2013. The geographical distribution of life and the problem of regionalization: 100 years after Alfred Russel Wallace. **Journal of Biogeography** 40:2209–2214. DOI: <https://doi.org/10.1111/jbi.12235>