



**FUNDAÇÃO
UNIVERSIDADE
FEDERAL DE
MATO GROSSO DO SUL**

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL

INSTITUTO DE BIOCIÊNCIAS

CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS- BACHARELADO

MARIELI APARECIDA SERPA VICENTE

**DIMORFISMO SEXUAL E DIETA DE *OXYRHOPUS GUIBEI* HOGE &
ROMANO, 1977 (SERPENTES, COLUBRIDAE)**

CAMPO GRANDE

NOVEMBRO DE 2022

MARIELI APARECIDA SERPA VICENTE

**DIMORFISMO SEXUAL E DIETA DE *OXYRHOPUS GUIBEI* HOGE &
ROMANO, 1977 (SERPENTES, COLUBRIDAE)**

Monografia apresentada ao curso de Ciências Biológicas – Bacharelado do Instituto de Biociências da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, como requisito para obtenção do grau de Bacharelado em Ciências Biológicas.

Orientador: Prof. Dr. Nelson Rufino de Albuquerque

CAMPO GRANDE

NOVEMBRO DE 2022

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus que me proporcionou forças para não desanimar.

A minha mãe Solene que sempre esteve ao meu lado, se dedicando para que eu conseguisse realizar meus sonhos.

Ao meu pai João (*in memorian*) pelo apoio e amor.

As minhas irmãs Geisieli e Marizangela por acreditarem nos meus sonhos e por estarem presentes em todos os momentos difíceis.

Ao Fernando pela ajuda e apoio durante a minha formação.

Ao meu orientador, professor Nelson Rufino de Albuquerque por toda paciência, dedicação e ensinamentos proporcionados, excepcionais para que eu obtivesse muitos aprendizados capazes de induzir ao ramo da herpetologia.

A Coleção Zoológica da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (ZUFMS) por disponibilizar os espécimes utilizados na análise dessa pesquisa.

A professora Vanda Lúcia Ferreira pela ajuda prestada na identificação de itens da dieta do meu estudo com *Oxyrhopus guibei*.

Aos meus professores que contribuíram com seus conhecimentos de forma imprescindível para minha formação.

RESUMO

Oxyrhopus guibei é uma falsa coral de hábito terrícola e porte médio, cuja oviposição acontece principalmente na estação chuvosa. Considerando que estudos sobre dimorfismo sexual, morfologia e dieta são essenciais para compreensão da história natural de qualquer espécie, este estudo buscou investigar os hábitos alimentares e a biologia reprodutiva de *Oxyrhopus guibei*, com base na análise do conteúdo estomacal e das gônadas de 46 exemplares desta espécie, depositadas na Coleção Zoológica da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. Foi possível observar o dimorfismo sexual no tamanho total do corpo, no comprimento da cabeça e do focinho, visto uma diferença significativa entre fêmeas e machos. A espécie consumiu dois exemplares de *Cercosaura* sp., um exemplar de *Hemidactylus mobouya*, além de um mamífero roedor e alguns pelos e conteúdos semidigeridos encontrados na análise. Em relação a biologia reprodutiva, os machos amadurecem menores que as fêmeas e os maiores folículos examinados pertenciam a fêmeas coletadas entre os meses de novembro a abril.

Palavras chaves: *Oxyrhopus guibei*. Dimorfismo Sexual. Dieta. Biologia Reprodutiva.

ABSTRACT

Oxyrhopus guibei is a medium-sized, terrestrial false coral whose oviposition occurs mainly in the rainy season. Considering that studies on sexual dimorphism, morphology and diet are essential for understanding the natural history of any species, this study aimed to investigate the eating habits and reproductive biology of *Oxyrhopus guibei*, based on the analysis of the stomach contents and gonads of 46 specimens of this species, deposited in the Zoological Collection of the Federal University of Mato Grosso do Sul. It was possible to observe sexual dimorphism in total body size, head and snout length, as there was a significant difference between females and males. The species consumed two specimens of *Cercosaura* sp., one specimen of *Hemidactylus mobouya*, in addition to a rodent mammal and some hairs and semi-digested contents found in the analysis. Regarding reproductive biology, males mature smaller than females and the largest follicles examined belonged to females collected between November and April.

Key words: *Oxyrhopus guibei*. Sexual Dimorphism. Diet. Reproductive Biology.

1 INTRODUÇÃO

Algumas serpentes apresentam alta taxa de variação morfológica entre os sexos na mesma espécie, como diferenças entre o tamanho total do corpo e o comprimento da cauda. Esses fatores descritivos são importantes para o conhecimento biológico, pois é observado em várias linhagens uma variedade de características morfológicas ecológicas (Shine, 1993).

O dimorfismo sexual pode se apresentar de diferentes formas entre as serpentes (Rivas & Burghardt, 2001), sendo responsável, inclusive, pelas diferenças observadas nas dimensões e proporções corporais entre machos e fêmeas (Shine, 1993; 1994).

A dieta também é uma característica importante para ser estudada na história natural das serpentes, essa por sua vez, pode abranger aspectos quantitativos, qualitativos e comportamentais da alimentação de uma espécie (Leite, 2006).

Alguns estudos já foram feitos acerca do dimorfismo sexual e da biologia reprodutiva de serpentes Colubridae (Mesquita et al., 2010; Herédias-Ribas & Sawaya, 2005), e estes indicaram que o comprimento total do corpo é distinto entre machos e fêmeas. Entretanto, existe ainda uma falta de informação sobre a dieta de algumas espécies, bem como a relação existente entre a dieta e a morfologia corpórea das serpentes (Nascimento et al., 2013; Coelho et al., 2019).

Oxyrhopus guibei é uma espécie pertencente à família Colubridae. Possui hábito terrícola e um padrão de coloração disposto em tríades, similar ao da coral-verdadeira *Micrurus frontalis*, além de ter um comprimento total médio de 615,4 mm (Sawaya et al., 2008). São serpentes ovíparas que depositam seus ovos principalmente no início da estação chuvosa. Em média, essa serpente deposita 10 ovos, cujo tamanho médio é de 45 mm (Pizzatto & Marques, 2002).

Nessa perspectiva, é evidenciado a necessidade de estudos que busquem averiguar possíveis variações na morfologia externa e na composição da dieta entre machos e fêmeas. Neste estudo, o objetivo é identificar se há dimorfismo sexual em *Oxyrhopus guibei*, quanto às variáveis: a) comprimento total do indivíduo, b) comprimento da cabeça, c) comprimento da cauda e d)

comprimento do focinho, e se a variação encontrada entre machos e fêmeas é refletida nos tipos e quantidade de itens alimentares consumidos pelas serpentes, analisar a maturação sexual em machos e fêmeas da espécie.

2 MATERIAL E MÉTODOS

A amostra foi composta de 46 indivíduos de *Oxyrhopus guibei*, provenientes da Coleção Zoológica da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (ZUFMS). Todos os exemplares foram capturados no estado de Mato Grosso do Sul.

Os dados morfométricos foram coletados com o auxílio de um paquímetro digital, trena, barbantes e lupa estereoscópica. O comprimento da cabeça (CCa, em mm) foi medido da extremidade anterior do focinho até o osso quadrado; o comprimento do focinho (CF, em mm) foi medido da extremidade anterior até a linha traçada entre os cantos anteriores dos olhos; já o comprimento total do corpo da serpente (CT, em mm) foi medido da extremidade do focinho até borda posterior da cloaca, enquanto que o comprimento da cauda (CC, em mm) foi medido da escama cloacal até a extremidade posterior da cauda (Peters, 1964).

Os dados sobre a dieta foram obtidos através da análise do conteúdo estomacal, removidos com o auxílio de tesouras e pinças dos exemplares dissecados. O sentido de ingestão da presa foi registrado sempre que possível.

Tendo em vista análises da biologia reprodutiva, os seguintes dados foram obtidos dos espécimes dissecados: (1) o sexo dos indivíduos; (2) o aspecto dos ductos deferentes (se enovelado ou não enovelado), a fim de atestar a maturidade sexual dos machos; (3) o diâmetro do maior folículo ovariano ou ovo, medidos com um paquímetro digital; (4) o número de folículos ou ovos.

Dessa forma, foi classificado a formação reprodutiva dos ovários em *O. guibei* quanto ao tamanho do maior folículo, seguindo a relação de estágios foliculares: foram consideradas maduras as fêmeas que possuíam folículos maiores que 10 mm ou ovos nos ovidutos (Pizzato & Marques, 2018). Estágios foliculares >30 mm estavam identificados como ovos ovidutal (Bassi et al., 2018).

A variação sazonal reprodutiva das fêmeas foi analisada com base no diâmetro do maior folículo ou ovo em relação ao mês em que cada indivíduo foi coletado.

Os dados foram tabulados para análises estatísticas de verificação das variações sexuais no software *PAST* – Palaeontological Statistics, versão 4.03 (HAMMER et al., 2001). Para comparar as medidas, foi realizado uma análise de variância (ANOVA) perante o dimorfismo sexual.

3 RESULTADOS

O CT das fêmeas variou de 205 mm a 760 mm, enquanto nos machos variou de 180 mm a 630 mm. As fêmeas são significativamente maiores que os machos em relação ao CT ($F=7,378$; $p=0,01188$) (Figura 1).

O CC de machos e fêmeas não diferiu significativamente ($F=1,911$; $p=0,1757$) (Figura 2), ou seja, não há dimorfismo sexual no tamanho da cauda, com o mesmo variando de 50 mm a 190 mm nas fêmeas, e 40 mm a 182 mm nos machos.

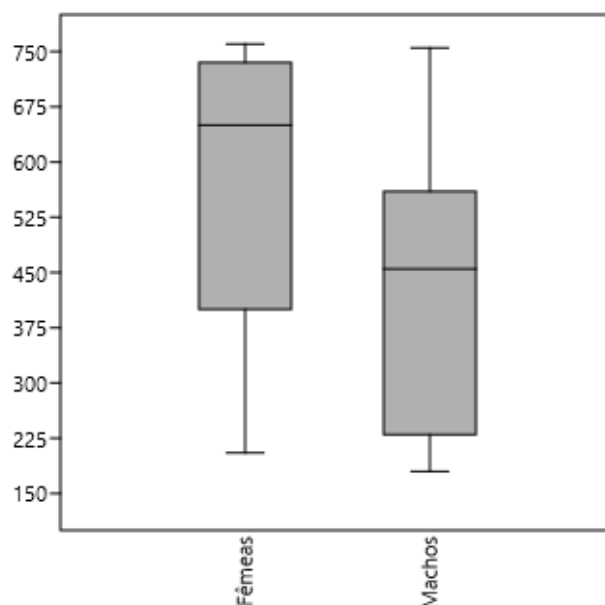


Figura 1: Relação de CT (em mm) entre fêmeas e machos de *O. guibei*.

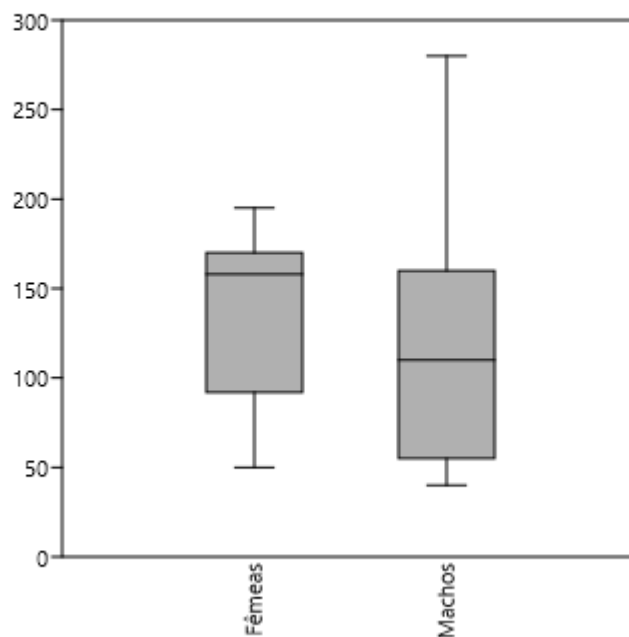


Figura 2: Relação de CC (em mm) entre fêmeas e machos de *O. guibei*.

O CCa das fêmeas variou entre 9,59 mm e 23,62 mm, enquanto nos machos variou entre 8,59 mm e 22,42 mm. As fêmeas possuem o CCa maior do que os machos ($F=6,814$; $p=0,01477$) (Figura 3).

Em relação ao CF, foi detectado dimorfismo sexual com uma variância significativa ($F=5,664$; $p=0,02501$) (Figura 4). O comprimento dos focinhos em fêmeas variou de 2,29 mm a 6,96 mm, já os machos tiveram variação de 1,83 mm a 7,02 mm.

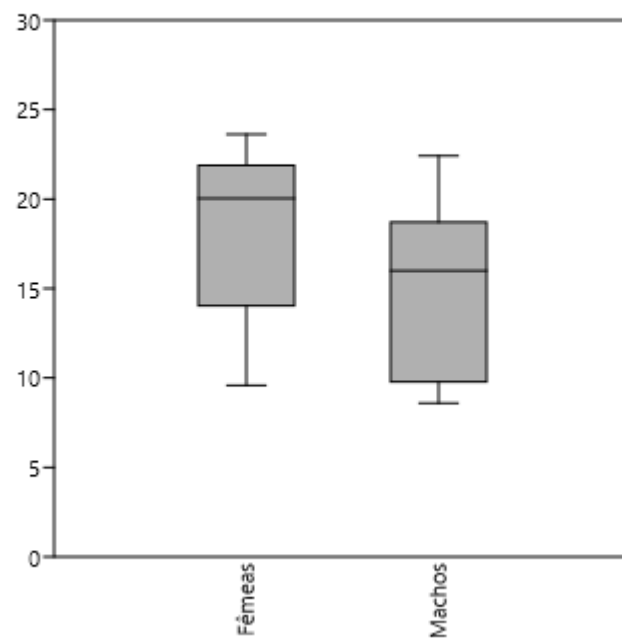


Figura 3: Relação de CCa (em mm) entre fêmeas e machos de *O. guibei*.

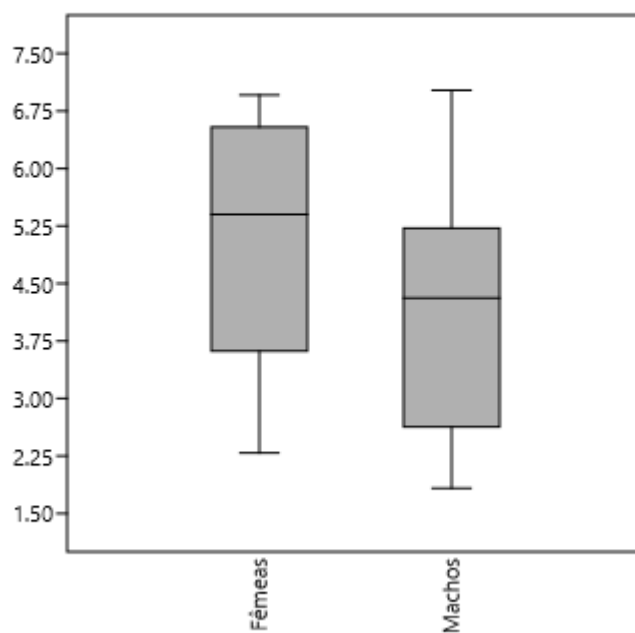


Figura 4: Relação de CF (em mm) entre fêmeas e machos de *O. guibei*.

Na análise dos tubos digestivos, foram encontrados pelos e conteúdos semidigeridos (n=5) (Figura 5) em duas fêmeas juvenis, dois machos adultos e uma fêmea adulta. Conteúdos de mamíferos semidigeridos foram identificados como roedores murídeos por Andrade & Silvano, (1996).



Figura 5: Pelos e conteúdos semidigeridos coletados em tubos digestivos de *O. guibei*. Foto: Nelson Rufino de Albuquerque.

Um roedor foi ingerido pela cabeça por uma fêmea adulta com CT de 663 mm (espécime ZUFMS-REP 01302) (Figura 6). No aparelho digestivo de uma fêmea juvenil com CT de 620 mm (espécime ZUFMS-REP 01304), foram encontradas duas caudas de *Cercosaura* sp. (Figura 7), e um exemplar de *Hemidactylus mabouia* ingerido pela região anterior (Figura 8).



Figura 6: Dieta do espécime ZUFMS-REP 01302. (A) Visão dorsal do roedor ingerido. (B) Visão ventral do roedor ingerido. Fotos: Nelson Rufino de Albuquerque.



Figura 7: Dieta do espécime ZUFMS-REP 01304. Caudas de lagartos *Cercosaura* sp. Foto: Nelson Rufino de Albuquerque.

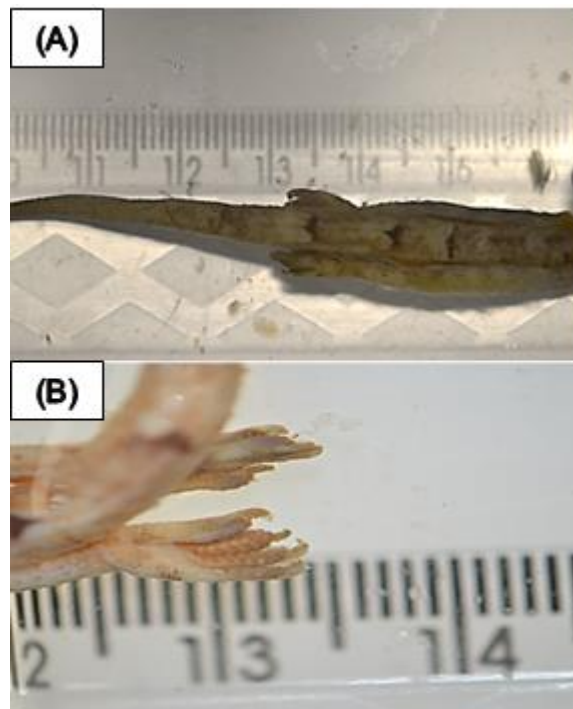


Figura 8: Dieta do espécime ZUFMS-REP 01304. (A) *Hemidactylus mabouia*. (B) Lamelas de *Hemidactylus mabouia*. Fotos: Nelson Rufino de Albuquerque.

Da amostra analisada foram sexados 15 fêmeas e 31 machos. O menor macho com maturidade sexual possui CT 350 mm, enquanto que a menor fêmea madura sexualmente possui CT 605 mm.

O maior diâmetro de folículo encontrado na espécie foi de 29,13 mm, em uma fêmea com CT 755 mm (espécime ZUFMS-REP 00268). Neste trabalho não foi encontrado nenhum ovo nos exemplares analisados. Os maiores folículos observados pertenciam a ovários de fêmeas de *O. guibei* coletadas entre os meses de novembro a abril (Figura 9).

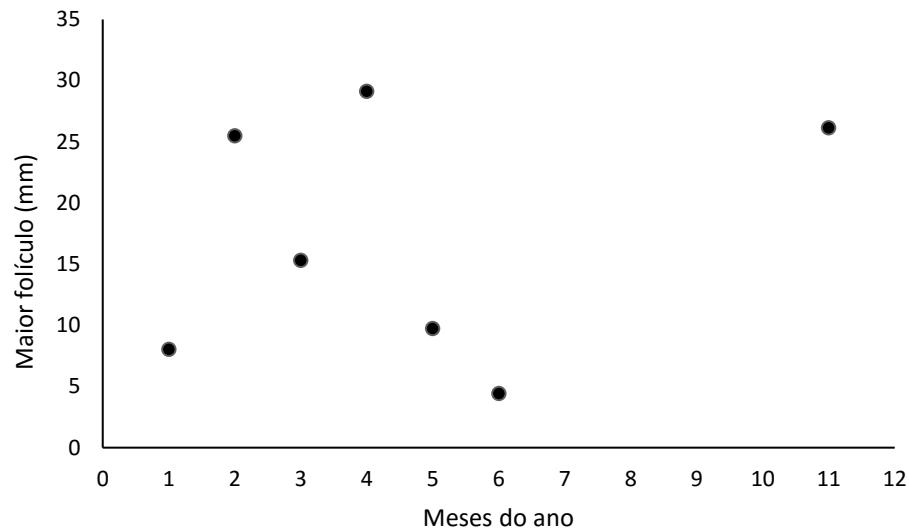


Figura 9: Variação sazonal do diâmetro do maior folículo ovariano em fêmeas de *O. guibei*.

4 DISCUSSÃO

Atualmente há uma tendência de realização de estudos com espécimes conservadas em coleções zoológicas, visto que, há uma diversidade na pesquisa científica, integrando várias áreas do conhecimento, desse modo, há possibilidade de ser usado várias técnicas de análises que incorporam essa variedade, permitindo uma ampla visão biológica de uma espécie (Andrade, 2021).

A partir da análise dos espécimes de *Oxyrhopus guibei*, foi possível observar o dimorfismo sexual no tamanho total do corpo, no comprimento da cabeça e do focinho, visto uma diferença significativa entre fêmeas e machos. Apesar disso, não houveram diferenças significativas no tamanho da cauda, o que vai de encontro ao esperado para machos de outras espécies, que apresentaram caudas maiores do que as fêmeas (Rosseti Neto, 2020).

Como já visto em trabalhos anteriores, as fêmeas possuem um maior tamanho corporal em relação aos machos, conferindo uma vantagem seletiva para as fêmeas de *O. guibei*. Essas diferenças fazem parte da seleção natural (Shine, 1994; Pizzato & Marques, 2002; Silva et al, 2017).

Considerando os parâmetros analisados, podemos concluir que a tendência de consumo de presas maiores por adultos e a tendência de consumo por presas menores por juvenis, reflete na relação entre os indivíduos. Essa variação ontogenética na dieta de *O. guibei* já havia sido observado na espécie, destacando que o jovem se alimenta de lagartos e quando adulto se alimenta preferencialmente de mamíferos roedores, lagartos e eventualmente aves (Sazima & Abe, 1991).

Neste trabalho não foi detectado dimorfismo sexual relacionado a dieta, onde as fêmeas maiores se alimentaram de presas maiores do que aquelas consumidas pelos machos. Assim, o forrageamento ocorre em diferentes locais e com diferentes tipos de presas, o que provavelmente ocorre com outras espécies de serpentes (Furtado et al., 2006).

O ciclo reprodutivo da espécie é contínuo tanto para machos como para fêmeas (Andrade, 2021). Apesar deste fato, há notavelmente uma variação sazonal no diâmetro dos folículos encontrados nos ovários das fêmeas. Como aqui foi registrado, os machos amadurecem menores que as fêmeas (Pizzato & Marques, 2002).

5 CONCLUSÃO

Foi possível observar semelhança nesse estudo com dados de outros trabalhos realizados em espécies da família Colubridae. *O. guibei* apresentou dimorfismo sexual no tamanho total, evidenciando fêmeas maiores que machos. Além disso, apresentou dimorfismo sexual no tamanho da cabeça e no tamanho do focinho.

Os espécimes analisados apresentaram composição alimentar concordante com a já citada dieta para *O. guibei*, variando a composição de presas entre indivíduos adultos e juvenis.

Apesar do baixo número amostral, a descrição de alguns resultados relacionados à reprodução coincidiu com análises feitas que mostram o pico reprodutivo da espécie nos meses em que ocorre a estação chuvosa, além da ocorrência de machos que amadurecem sexualmente menores que as fêmeas.

Em suma, se faz necessário análises de características morfológicas e reprodutivas de serpentes frente a um grande número amostral, sendo análises mais elaboradas, a fim de salientar informações. Nesse viés, o presente estudo tem como finalidade, favorecer a compreensão de aspectos biológicos sobre a espécie.

6 REFERÊNCIAS

- ANDRADE, F. M. de. Ciclo reprodutivo de machos da falsa coral *Oxyrhopus guibei*. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo, 2021.
- ANDRADE, R.O. & SILVANO, R.A.M. Comportamento alimentar e dieta da “Falsa-Coral” *Oxyrhopus guibei* Hoge & Romano (Serpentes Colubridae). Rev. Bras. Zool. 13(1):143-150, 1996.
- BASSI, E. A.; de OLIVEIRA, C.; BRAZ, H. B., & de ALMEIDA SANTOS, S. M. How does oocyte uptake occur? A macroscopic study of the ovarian and oviductal modifications for egg capture in the coral snake *Micrurus corallinus*. Anatomical Record, 301, 1936–1943, 2018.
- COELHO, R.D.F.; SALES, R.F.D. & RIBEIRO, L.B. Sexual dimorphism, diet, and notes on reproduction in *Oxyrhopus trigeminus* (Serpentes: Colubridae) in the semiarid Caatinga of northeastern Brazil. Phyllomedusa 18: 89-96, 2019.
- FURTADO, M.F.; TRAVAGLIA-CARDOSO, S.R. & ROCHA, M.M. Sexual dimorphism in venom of *Bothrops jararaca* (Serpentes: Viperidae). Toxicon 48 (4), 401–410, 2006.
- HAMMER, Ø.; HARPER, D.A.T. & RYAN, P.D. PAST: Paleontological statistics software package for education and data analysis. Palaeontologia Electronica 4(1). 9p., 2001.
- HERÉDIAS-RIBAS, C. M. & SAWAYA, R. J. Ecologia reprodutiva e dimorfismo sexual de *Phalotris mertensi* (Serpentes: Colubridae). Universidade Metodista de São Paulo, Seb-Ecologia, São Paulo, 2005.
- LEITE, P. T. História natural de *Mastigodryas bifossatus* (Serpentes, Colubridae) em domínio subtropical no Brasil. 2006.

- MESQUITA, P.C.M.D.; BORGES-NOJOSA, D.M. & BEZERRA, C.H. Dimorfismo sexual na cobra-cipó *Oxybelis aeneus* (Serpentes, Colubridae) no Estado do Ceará, Brasil. *Biotemas*, 23(4):65-69, 2010.
- NASCIMENTO, L.P.; SIQUEIRA, D.M. & SANTOS-COSTA, M.C. Diet, Reproduction and Sexual Dimorphism in the Vine Snake, *Chironius fuscus* (Serpentes: Colubridae), from Brazilian Amazonia. *South American Journal of Herpetology* 8(3):168– 174, 2013.
- PETERS, J. A. Dictionary of herpetology: a brief and meaningful definition of words and terms used in herpetology. New York, NY: Hafner Publishing Company, p. 324 e 353, 1964.
- PIZZATTO, L. & MARQUES, O.A.V. Reproductive biology of the false coral snake *Oxyrhopus guibei* (Colubridae) from southeastern Brazil. *Amphibia-Reptilia* 23(4):495-504, 2002.
- RIVAS, J. A. & BURGHARDT, G. M. Understanding sexual size dimorphism in snakes: wearing the snake's shoes. *Animal Behaviour*, 62: 1-6, 2001.
- ROSSETTI NETO, F. de O. História natural de *Pseudoboa nigra* (Serpentes: Dipsadidae) na mesorregião Nordeste Paraense, Brasil. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Ciências Biológicas) - Universidade Federal Rural da Amazônia, 37f, 2020.
- SAWAYA, R.J.; MARQUES, O.A.V. & MARTINS, M. Composition and natural history of a Cerrado snake assemblage at Itirapina, São Paulo State, southeastern Brazil. *Biota Neotrop.* 8(2), 2008.
- SAZIMA, I. & A. S. ABE. Habits of five Brazilian snakes with coral-snake pattern, including a summary of defensive tactics. *Stud. Neotrop. Fauna & Environm.*, 26(3): 159-164, 1991.
- SHINE, R. Sexual dimorphism in snakes. In: Seigel, R. A. & Collins, J. T. (Eds). *Snakes, Ecology and Behavior*. McGraw-Hill, New York, USA, p.49-86, 1993.
- SHINE, R. Sexual size dimorphism in snakes revisited. *Copeia*, 1994: 326-346, 1994.

7 ANEXOS

Apêndice 1. Variação nos caracteres de *Oxyrhopus guibei*. CT: comprimento total; CC: comprimento da cauda; CCa: comprimento da cabeça; CF: comprimento do focinho.

Espécime	CT	CC	CCa	CF	Sexo	Dados da Biologia Reprodutiva
ZUFMS-REP 04141	565 mm	172 mm	18,77 mm	5,4 mm	macho	maduro sexualmente
ZUFMS-REP 01302	663 mm	162 mm	21,02 mm	5,07 mm	fêmea	madura sexualmente, 8 folículos, maior folículo 25,50 mm
ZUFMS-REP 01304	620 mm	170 mm	19,13 mm	5,37 mm	fêmea	imatura sexualmente, lado esquerdo 9 folículos, maior folículo 8,03 mm, lado direito 9 folículos, maior folículo 3,77 mm
ZUFMS-REP 02021	735 mm	170 mm	21,88 mm	6,94 mm	fêmea	imatura sexualmente, lado esquerdo 9 folículos, maior folículo 4,42 mm, lado direito 9 folículos, maior folículo 3,47 mm
ZUFMS-REP 00271	367 mm	100 mm	13,41 mm	3,97 mm	macho	imaturamente sexualmente
ZUFMS-REP 01613	550 mm	160 mm	16,96 mm	5,33 mm	macho	maduro sexualmente
ZUFMS-REP 00266	205 mm	50 mm	9,59 mm	2,70 mm	fêmea	imatura sexualmente
ZUFMS-REP 01298	760 mm	195 mm	22,16 mm	6,96 mm	fêmea	imatura sexualmente, 5 folículos, maior folículo 9,73 mm
ZUFMS-REP 01295	630 mm	182 mm	18,75 mm	5,89 mm	macho	maduro sexualmente
ZUFMS-REP 02022	510 mm	145 mm	15,99 mm	5,17 mm	macho	maduro sexualmente
ZUFMS-REP 01630	755 mm	280 mm	22,42 mm	7,02 mm	macho	maduro sexualmente
ZUFMS-REP 02136	740 mm	190 mm	21,96 mm	6,54 mm	fêmea	madura sexualmente, 10 folículos, maior folículo 26,14 mm
ZUFMS-REP 00272	560 mm	160 mm	16,27 mm	5,22 mm	macho	maduro sexualmente
ZUFMS-REP 01300	520 mm	120 mm	18,71 mm	4,83 mm	macho	imaturamente sexualmente
ZUFMS-REP 00132	650 mm	158 mm	20,04 mm	5,40 mm	fêmea	imatura sexualmente, lado direito 21 folículos, maior folículo 3,26 mm
ZUFMS-REP 00278	585 mm	170 mm	18,97 mm	5,75 mm	macho	maduro sexualmente
ZUFMS-REP00320	620 mm	153 mm	19,99 mm	5,35 mm	macho	maduro sexualmente
ZUFMS-REP 00255	300 mm	65 mm	11,74 mm	3,16 mm	fêmea	imatura sexualmente
ZUFMS-REP 01301	420 mm	110 mm	16,10 mm	3,69 mm	macho	imaturamente sexualmente
ZUFMS-REP 01303	400 mm	92 mm	14,04 mm	3,62 mm	fêmea	imatura sexualmente
ZUFMS-REP 00258	370 mm	95 mm	13,56 mm	3,51 mm	macho	imaturamente sexualmente
ZUFMS-REP 01294	280 mm	58 mm	9,96 mm	2,25 mm	macho	imaturamente sexualmente
ZUFMS-REP 00252	200 mm	50 mm	9,78 mm	2,72 mm	macho	imaturamente sexualmente
ZUFMS-REP 00245	210 mm	55 mm	8,59 mm	2,50 mm	macho	imaturamente sexualmente
ZUFMS-REP 00254	180 mm	50 mm	8,79 mm	2,50 mm	macho	imaturamente sexualmente
ZUFMS-REP 00261	290 mm	80 mm	11,44 mm	2,55 mm	macho	imaturamente sexualmente
ZUFMS-REP 00259	230 mm	50 mm	8,99 mm	2,01 mm	macho	imaturamente sexualmente
ZUFMS-REP 00241	605 mm	150 mm	19,76 mm	5,61 mm	fêmea	madura sexualmente, lado esquerdo 19 folículos, maior folículo 15,32 mm, lado direito 24 folículos, maior folículo 4,35 mm
ZUFMS-REP 00251	630 mm	180 mm	18,32 mm	5,74 mm	macho	maduro sexualmente
ZUFMS-REP 00253	210 mm	55 mm	9,52 mm	2,84 mm	macho	imaturamente sexualmente
ZUFMS-REP 00244	520 mm	245 mm	17,42 mm	4,50 mm	macho	maduro sexualmente
ZUFMS-REP 02485	350 mm	100 mm	13,18 mm	3,11 mm	macho	maduro sexualmente
ZUFMS-REP 02385	455 mm	140 mm	14,39 mm	4,31 mm	macho	maduro sexualmente
ZUFMS-REP 02484	250 mm	60 mm	10,04 mm	2,29 mm	fêmea	imatura sexualmente, lado esquerdo 7 folículos, maior folículo 1,57 mm, lado direito 3 folículos, maior folículo 0,84 mm
ZUFMS-REP 02486	210 mm	45 mm	9,27 mm	1,83 mm	macho	imaturamente sexualmente
ZUFMS-REP 02384	200 mm	55 mm	9,25 mm	2,63 mm	macho	imaturamente sexualmente
ZUFMS-REP 02804	210 mm	45 mm	8,93 mm	2,39 mm	macho?	imaturamente sexualmente
ZUFMS-REP 00267	560 mm	170 mm	20,90 mm	5,17 mm	macho	maduro sexualmente
ZUFMS-REP 00265	660 mm	160 mm	19,86 mm	5,37 mm	fêmea	madura sexualmente, lado esquerdo 8 folículos, maior folículo 15,23 mm, lado direito 11 folículos, maior folículo 3,18 mm
ZUFMS-REP 01299	520 mm	160 mm	16,82 mm	4,45 mm	macho	maduro sexualmente
ZUFMS-REP 00263	550 mm	135 mm	18,25 mm	4,43 mm	macho	maduro sexualmente
ZUFMS-REP 01296	640 mm	155 mm	20,48 mm	5,56 mm	fêmea	imatura sexualmente, lado esquerdo 14 folículos, maior folículo 4,08 mm, lado direito 11 folículos, maior folículo 4,40 mm
ZUFMS-REP 01544	690 mm	150 mm	20,29 mm	5,70 mm	fêmea	imatura sexualmente, lado esquerdo 13 folículos, maior folículo 3,24 mm, lado direito 10 folículos, maior folículo 3,03 mm
ZUFMS-REP 01423	310 mm	90 mm	11,45 mm	2,84 mm	macho	imaturamente sexualmente
ZUFMS-REP 01718	505 mm	40 mm	19,26 mm	5 mm	macho	maduro sexualmente
ZUFMS-REP 00268	755 mm	190 mm	23,62 mm	6,86 mm	fêmea	madura sexualmente, 11 folículos, maior folículo 29,13 mm.