

RÉPTEIS DA REGIÃO DO CAMPUS LAGOA DO SINO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS, BURI, SUDESTE DO BRASIL

IBRAHIM KAMEL RODRIGUES NEHEMY

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), Instituto de Biociências, Laboratório Matinguari, Cidade Universitária, Av. Costa e Silva, s/nº, Bairro Universitário, 79.070-900, Campo Grande, Mato grosso do Sul, Brasil, ibrahimnehemy@hotmail.com

VINICIUS DE AVELAR SÃO PEDRO

Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), Laboratório de Estudos Zoológicos do Alto Paranapanema (LEZPA), campus Lagoa do Sino, Rodovia Lauri Simões de Barros, km 12 - SP-189, Bairro Aracaçu, 18.290-000, Buri, São Paulo, Brasil

Resumo: Este estudo apresenta o levantamento de répteis da região do *Campus* Lagoa do Sino da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), compreendendo os municípios de Angatuba, Buri e Campina do Monte Alegre. Os registros provêm de dados secundários, obtidos na literatura, e de dados primários acumulados entre março de 2017 e setembro de 2019 através de busca ativa (BA), encontros ocasionais (EO), registros feitos por terceiros (RT) e armadilhas aquáticas do tipo covó (AC). Um total de 62 espécies foram registradas (38 através de dados primários), distribuídas entre as Ordens Crocodylia (1), Squamata (58) e Testudines (3). As espécies mais comuns foram as serpentes *Boa constrictor*, *Dipsas mikanii* e *Crotalus durissus*. A riqueza registrada até agora na área de estudo corresponde a 29,2% das 212 espécies de répteis conhecidas para o Estado de São Paulo, mas os estimadores de riqueza sugerem que esta riqueza pode ser ainda maior.

Palavras-chave: Alto Paranapanema, biodiversidade, inventário de fauna, reptilia, riqueza de espécies.

REPTILES FROM THE REGION OF THE CAMPUS LAGOA DO SINO, FEDERAL UNIVERSITY OF SÃO CARLOS, BURI, SOUTHEASTERN BRAZIL

Abstract: This study presents an inventory of reptiles from the region of the *Campus* Lagoa do Sino, Federal University of São Carlos (UFSCar), comprising the municipalities of Angatuba, Buri and Campina do Monte Alegre. Records come from secondary data, obtained from the literature, and from primary data gathered between March 2017 and September 2019 through active search (BA), occasional encounters (EO), third parties (RT) and Funnel traps (AC). A total of 62 species were recorded (38 from primary data), distributed among the Orders Crocodylia (1), Squamata (58) and Testudines (3). The most common species were the snakes *Boa constrictor*, *Dipsas mikanii* and *Crotalus durissus*. Species richness recorded in the study area so far corresponds to 29,2% of the 212 reptile species known to the state of São Paulo, but the richness estimators suggest that these numbers can be greater.

Keywords: upper Paranapanema, biodiversity, fauna inventory, reptilia, species richness.

INTRODUÇÃO

A Mata Atlântica possui apenas 12,4 % de sua extensão original e é considerada um dos *hotspots* mundiais de diversidade, concentrando uma das maiores biodiversidades do planeta em um dos ambientes mais ameaçados (Zachos & Habel, 2011; IBGE, 2019; SOS MATA ATLÂNTICA, 2019). A perda e a degradação de habitats na Mata Atlântica são causadas principalmente pela pressão da agricultura e pecuária (SOS MATA ATLÂNTICA, 2019).

O Cerrado, segundo maior bioma da América do Sul, também é um dos *hotspots* mundiais de biodiversidade e encontra-se seriamente ameaçado por ações antrópicas (Durigan et al., 2004; Sano et al., 2010). Sua área original já perdeu cerca de 48,2% de sua extensão (Ganem et al., 2013) e atualmente apresenta uma elevada taxa de fragmentação (Durigan et al., 2007).

A Mata Atlântica e o Cerrado cobriam respectivamente cerca de 83% e 14% do território do Estado de São Paulo antes da chegada dos colonizadores europeus (Kronka et al., 1998). O primeiro ainda pode ser encontrada em cerca de 12% do território desse Estado. Contudo, apenas os remanescentes da vegetação original presentes na Serra do mar e no Vale do Ribeira são de grande relevância (Rodrigues & Bononi, 2008). Para o Cerrado, as áreas remanescentes encontradas no Estado de São Paulo equivalem a menos de 1% das áreas originais (Kronka et al., 2005). No território da bacia do Alto Paranapanema estão presentes esses dois biomas, junto a áreas de transição entre ambos (Araújo et al., 2013).

O Estado de São Paulo concentra grande parte dos estudos sobre a herpetofauna brasileira (e.g. Bertoluci et al. 2007; Dixo, 2005; Dixo & Verdade, 2006; Moraes et al., 2007; Oliveira, 2004; Sawaya et al., 2008; Sazima & Haddad, 1992; Sazima, 2001). Entretanto, algumas regiões do Estado, ainda podem ser consideradas lacunas no conhecimento da herpetofauna, como o território da bacia do Alto Paranapanema, que ainda carece de estudos básicos sobre esse grupo (Rossa-Feres et al., 2011; Zaher et al., 2011).

A perda e a degradação dos biomas presentes no Estado aumentam a necessidade de inventários de espécies nessas regiões pouco amostradas, visando acelerar o conhecimento da biodiversidade que persiste nos ambientes naturais remanescentes (Silveira et al., 2010). As alterações de habitat são as principais ameaças para a conservação dos répteis brasileiros, junto a expansão urbana, mineração e turismo desordenado (Martins & Molina, 2008; Böhm et al., 2013; ICMBio, 2018).

São conhecidas atualmente 11.440 espé-

cies de répteis no mundo (Uetz et al., 2021). O Brasil ocupa o terceiro lugar entre os países com maior riqueza desses animais, com 795 espécies, incluindo seis Crocodylia, 36 Testudines e 753 Squamata (72 anfisbênias, 276 lagartos e 405 serpentes) (Costa & Bérnils, 2018). Os répteis estão distribuídos por todos os biomas do país, tendo a Amazônia a maior riqueza desse grupo, seguida por Mata Atlântica e Cerrado (Martins & Molina, 2008; Tozetti et al., 2017).

No presente estudo apresentamos uma lista de espécies de répteis para uma área no sudoeste paulista até então sem dados de levantamentos sistemáticos para este grupo. Através dela, buscamos ampliar o conhecimento da fauna de répteis para o Estado, preenchendo uma importante lacuna de conhecimento.

MATERIAL E MÉTODOS

ÁREA DE ESTUDO

O estudo foi realizado na região do Campus Lagoa do Sino da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) (23°35'58,01"S 48°31'46,66"O), localizado na bacia do Alto Paranapanema, no sudoeste do Estado de São Paulo. Além da área do Campus, localizado no município de Buri, também foram amostradas localidades nos municípios vizinhos de Campina do Monte Alegre e Angatuba (Fig. 1). O clima da região é temperado, predominantemente do tipo Cfa, sem a presença de estações secas e com verões quentes e chuvosos, mas pode ser classificado em algumas localidades da região como Cwa, Clima temperado com invernos secos e verões quentes e chuvosos (Peel et al., 2007). A temperatura média anual varia entre 18 °C e 20 °C, ultrapassando os 22 °C no período mais quente e a precipitação média é de 1.200 mm.ano⁻¹ (São Paulo, 2014).

A área de estudo se encontra inserida na Província Geomorfológica denominada Depressão Periférica na Zona do Paranapanema (Almeida, 1964). A cobertura vegetal é composta predominantemente por floresta estacional semidecídua, pertencente à Mata Atlântica, e remanescentes de Cerrado, com regiões de ecótono caracterizadas pela transição entre ambos (Kronka et al., 2005; Araújo et al., 2013). Juntos, os municípios amostrados apresentam atualmente um total de 54.978 hectares de cobertura vegetal nativa, o que totaliza mais de 22% de suas áreas somadas (SÃO PAULO, 2020). Além disso, a região abriga principalmente áreas de pastagem, monocultura e silvicultura, sendo as principais atividades econômicas dessa região.

COLETA DE DADOS

A lista de répteis apresentada aqui se baseia sobretudo em dados primários obtidos en-

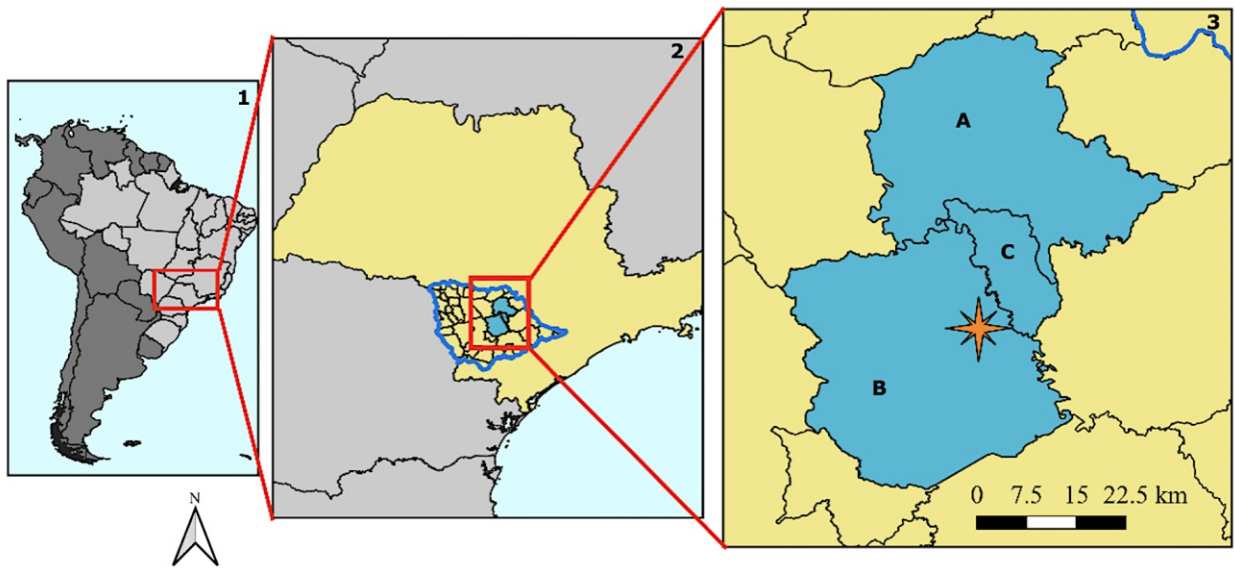


Fig. 1. Localização da área amostrada no presente estudo para o levantamento da riqueza de répteis. Em destaque a região do Alto Paranapanema, no sudoeste do Estado de São Paulo (2) e os municípios de Angatuba (A), Buri (B) e Campina do Monte Alegre (C), com a localização do *Campus* Lagoa do Sino da Universidade Federal de São Carlos representada pela estrela (3).

Fig. 1. Location of the area sampled in the present study to survey the reptile richness. The upper Paranapanema region, in the southwest of the state of São Paulo (2) and the municipalities of Angatuba (A), Buri (B) and Campina do Monte Alegre (C), with the location of the *Campus* Lagoa do Sino of the Federal University of São Carlos (star) (3).

tre março de 2017 e setembro de 2019, com registros feitos através de busca ativa (BA), encontros ocasionais (EO), registros por terceiros (RT) e armadilhas aquáticas do tipo covão (AC). A busca ativa foi realizada de modo não padronizado, em caráter exploratório em diferentes ambientes, buscando por espécimes terrestres, arborícolas e aquáticos. Os dados de encontros ocasionais constituem no registro de animais vivos ou mortos encontrados pelos pesquisadores oportunisticamente, no momento em que nenhuma busca estava sendo realizada (Sawaya, 2004; McDiarmid et al., 2012). Os registros por terceiros (Cunha & Nascimento, 1978; Bernardi, 2012) foram realizados por moradores da região, estudantes, técnicos, professores e funcionários do *Campus* Lagoa do Sino através de capturas ou registros fotográficos passíveis de identificação.

A amostragem de répteis aquáticos foi feita com o auxílio de armadilhas do tipo covão (*Funnel Traps*) que foram instaladas parcialmente submersas próximas às margens de ambientes aquáticos, como lagoas, açudes e riachos (Balestra et al., 2015; Marques, 2013). Seis covões de diferentes tamanhos foram instalados entre Novembro de 2018 e Abril de 2019 em um total de 16 corpos d'água, totalizando

6.912 horas.armadilha⁻¹. Cada armadilha permaneceu por pelo menos três dias em cada ambiente (72 horas) para garantir um esforço amostral adequado em cada um deles (Balestra et al., 2015). Foi utilizada carne bovina como isca para atrair os animais.

Os espécimes coletados (licença SISBIO 58132-1) foram devidamente identificados com base na literatura (Ferrarezzi & Monteiro, não publ.; Dixon, 1989; Zaher & Caramaschi, 1992; Dixon et al., 1993; Freitas, 2003; Barbo & Sawaya, 2008). Espécimes testemunhos foram depositados na Coleção Herpetológica Lagoa do Sino (CHLS), da Universidade Federal de São Carlos, localizada em Buri.

Espécimes examinados: BRASIL. São Paulo: Angatuba, Buri e Campina do Monte Alegre, 2017-2019, *Amphisbaena mertensii*: (CHLS0004, CHLS0082, CHLS0175, MAP5651); *Aspronema dorsivittatum*: (CHLS0102, CHLS0185, CHLS0219); *Atractus reticulatus*: (CHLS0048, CHLS0174); *Boa constrictor*: (CHLS0259); *Bothrops alternatus*: (CHLS0243); *Bothrops jararaca*: (CHLS0072, CHLS0178, CHLS0242); *Chironius brazili*: (CHLS0007, CHLS0008, CHLS0100); *Crotalus durissus*: (CHLS0034, CHLS0078); *Echianthera undulata*: (CHLS0010); *Erythrolamprus aesculapii*: (CHLS0006); *Erythrolamprus miliaris*: (CHLS0071,

CHLS0115, CHLS0177); *Erythrolamprus poecilogyrus*: (CHLS0176, CHLS0236, CHLS0253); *Helicops infrataeniatus*: (CHLS0116, CHLS0117, CHLS0118, CHLS0215, MAP5652); *Helicops modestus*: (CHLS0068, CHLS0069); *Leptodeira annulata*: (CHLS0081, MAP5612); *Micrurus coralinus*: (CHLS0008); *Ophiodes striatus*: (CHLS0261, CHLS0262); *Oxyrhopus guibei*: (CHLS0005, CHLS0029); *Oxyrhopus trigeminus*: (CHLS0087); *Pseudablabe patagoniensis*: (CHLS0009, CHLS0114); *Dipsas mikanii*: (CHLS0067, CHLS0128, CHLS0144, CHLS0235, CHLS0240, CHLS0254); *Simophis rhinostoma*: (CHLS0179); *Spilotes pullatus*: (CHLS0234, CHLS0237); *Thamnodynastes hypoconia*: (CHLS0011, CHLS0032, CHLS0103, CHLS0104, CHLS0105, CHLS0113, CHLS0180, CHLS0181, CHLS0182, CHLS0183, CHLS0184, CHLS0197, CHLS0217, CHLS0239); *Salvator merianae*: (CHLS0260); *Xenodon merremii*: (CHLS0218).

A nomenclatura e a classificação das espécies presentes neste estudo seguem a base de dados apresentada por Uetz et al. (2021). Os registros detalhados realizados no presente estudo estão disponíveis no Repositório Institucional da Universidade Federal de São Carlos (RI-UFSCar).

De modo complementar aos dados primários, adicionamos à presente lista as espécies registradas na região por outros dois estudos preliminares realizados em localidades específicas do município de Angatuba (Araújo, 2009; Lopes, 2010) e pelo Atlas das serpentes brasileiras (Nogueira et al., 2019).

ANÁLISE DE DADOS

A eficiência do levantamento de dados primários foi avaliada através da curva de acúmulo de espécies (Gotelli & Colwell, 2001) construída a partir do número de indivíduos registrados durante os 31 meses de amostragem (unidade amostral = um mês). A riqueza de espécies da área de estudo foi estimada baseando-se em abundância através dos estimadores não paramétricos *Jackknife* de primeira ordem e

Bootstrap (Magurran, 2004; Walther & Moore, 2005; Hortal et al., 2006). A curva de acúmulo de espécies e os estimadores de riquezas foram geradas pelo Software Estimates 9.1.0 com 10.000 aleatorizações (Colwell, 2013).

As espécies *Salvator merianae* Duméril & Bibron, 1839 e *Hemidactylus mabouia* (Moreau de Jonnès, 1818) não foram inseridas nas análises de estimativa de riqueza e na curva de rarefação. Tratam-se de espécies muito abundantes e comumente avistadas na região. Sem o uso de uma metodologia específica de captura e marcação para reconhecimento individual, há grandes chances de que os valores de abundância dessas espécies sejam superestimados. Além disso, sabe-se que a curva de acúmulo de espécies é sensível a valores discrepantes de abundância (Magurran & McGill, 2011), sendo, portanto, plausível excluir das análises valores não comparáveis aos das demais espécies.

O estado de conservação das espécies foi checado com base na Lista de Fauna Ameaçada do Estado de São Paulo (São Paulo, 2018) e no Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção (ICMBio, 2018). As espécies foram classificadas também com base nos seus biomas típicos de ocorrência segundo a literatura (Gallagher & Dixon, 1992; Péres Júnior, 2003; Nogueira et al., 2005; Colli et al., 2006a; Colli et al., 2006b; Nogueira, 2006; Rodrigues et al., 2006; Sawaya et al., 2008; Marques et al., 2009; Fraxe-Neto et al., 2011; Coutinho et al., 2013; Oliveira & Moura, 2013; Vinke et al., 2013; Nogueira et al., 2019).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram registradas 62 espécies de répteis, pertencentes a 14 famílias: Chelidae (3), Alligatoridae (1), Amphisbaenidae (3), Diploglossidae (1), Gekkonidae (1), Gymnophthalmidae (3), Leiosauridae (1), Polychrotidae (1), Scincidae (1), Teiidae (2), Boidae (2), Colubridae (34), Elapidae (3) e Viperidae (6) (Tab. 1, Fig. 2 e 3).

Tab. 1. Fauna de répteis registrada na região do *Campus* Lagoa do Sino, nos municípios de Angatuba (ANG), Buri (BUR) e Campina do Monte Alegre (CMA), São Paulo, Brasil. Distribuição típica das espécies: Mata Atlântica (MA); Cerrado (CE); ampla distribuição, abrangendo ambos biomas (AD). Fontes de registro: Presente estudo (1); Araújo (2009) (2); Lopes (2010) (3); Nogueira et al. (2019) (4).

Tab. 1. Reptile fauna recorded in the region of the *Campus* Lagoa do Sino, including the municipalities of Angatuba (ANG), Buri (BUR) and Campina do Monte Alegre (CMA), São Paulo, Brazil. Typical distribution of the species: Atlantic Forest (MA); Cerrado (CE); wide distribution, across both biomes (AD). Recording sources: Present study (1); Araújo (2009) (2); Lopes (2010) (3); Nogueira et al. (2019) (4).

Táxon	ANG	BUR	CMA	Distribuição	1	2	3	4
Testudines								
Chelidae								

... continuação Tab. 1.

<i>Acanthochelys spixii</i> (Duméril & Bibron, 1835)	-	-	X	AD	X	-	-	-
<i>Mesoclemmys vanderhaegei</i> (Bour, 1973)	-	X	X	AD	X	-	X	-
<i>Phrynops geoffroanus</i> (Schweigger, 1812)	-	-	X	AD	X	-	-	-
Crocodylia								
Alligatoridae								
<i>Caiman latirostris</i> (Daudin, 1802)	-	X	X	AD	X	X	X	-
Squamata								
Amphisbaenidae								
<i>Amphisbaena alba</i> (Linnaeus, 1758)	X	-	-	AD	-	-	X	-
<i>Amphisbaena mertensii</i> (Strauch, 1881)	X	X	X	CE	X	-	-	-
<i>Amphisbaena roberti</i> (Gans, 1964)	X	-	-	AD	-	X	-	-
Diploglossidae								
<i>Ophiodes striatus</i> (Spix, 1824)	-	-	X	AD	X	-	-	-
Gekkonidae								
<i>Hemidactylus mabouia</i> (Moreau de Jonnés, 1818)	X	X	X	AD	X	X	-	-
Gymnophthalmidae								
<i>Cercosaura ocellata</i> (Wagler, 1830)	X	-	-	AD	-	-	X	-
<i>Cercosaura schreibersii</i> (Wiegmann, 1834)	X	-	-	MA	-	-	X	-
<i>Micrablepharus atticolus</i> (Rodrigues, 1996)	X	-	-	CE	-	-	X	-
Leiosauridae								
<i>Enyalius perditus</i> (Jackson, 1978)	X	-	-	AD	-	-	X	-
Polychrotidae								
<i>Polychrus acutirostris</i> (Spix, 1825)	X	-	-	CE	X	-	-	-
Teiidae								
<i>Salvator merianae</i> (Duméril & Bibron, 1839)	-	X	X	MA	X	-	X	-
<i>Kentropyx paulensis</i> (Boettger, 1893)	X	-	-	CE	-	-	X	-
Scincidae								
<i>Aspronema dorsivittatum</i> (Cope, 1962)	-	X	-	CE	X	-	X	-
Boidae								
<i>Boa constrictor</i> (Linnaeus, 1758)	X	X	X	AD	X	-	X	-
<i>Epicrates cenchria</i> (Linnaeus, 1758)	-	X	-	MA	X	-	-	-
Colubridae								
<i>Atractus reticulatus</i> (Boulenger, 1885)	-	X	-	MA	X	-	-	-
<i>Chironius bicarinatus</i> (Wied, 1820)	-	X	X	MA	X	-	-	X

... continuação Tab. 1.

<i>Chironius brazili</i> (Hamdan & Fernandes, 2015)	-	X	X	AD	X	-	-	X
<i>Chironius exoletus</i> (Linnaeus, 1758)	-	X	-	AD	-	-	-	X
<i>Chironius laevicollis</i> (Wied, 1928)	-	X	-	MA	-	-	-	X
<i>Chironius quadricarinatus</i> (Boie, 1827)	-	X	-	AD	-	-	-	X
<i>Dipsas mikanii</i> (Schlegel, 1837)	-	X	X	AD	X	-	-	-
<i>Echinerthera undulata</i> (Wied, 1824)	-	X	-	MA	X	-	-	-
<i>Erythrolamprus aesculapii</i> (Linnaeus, 1766)	-	X	-	AD	X	-	-	-
<i>Erythrolamprus jaegeri</i> (Günther, 1858)	-	-	X	AD	X	-	-	-
<i>Erythrolamprus miliaris</i> (Linnaeus, 1758)	X	X	X	AD	X	-	-	-
<i>Erythrolamprus poecilogyrus</i> (Wied, 1824)	X	X	X	AD	X	-	X	X
<i>Erythrolamprus typhlus</i> (Linnaeus, 1758)	-	X	-	AD	-	-	-	X
<i>Helicops infrataeniatus</i> (Jan, 1865)	-	X	X	MA	X	-	-	-
<i>Helicops modestus</i> (Günther, 1861)	-	X	-	AD	X	-	-	-
<i>Leptodeira annulata</i> (Linnaeus, 1758)	X	X	X	AD	X	-	-	X
<i>Lygophis flavifrenatus</i> (Cope, 1862)	-	X	-	AD	-	-	-	X
<i>Lygophis meridionalis</i> (Schenkel, 1901)	-	X	-	AD	-	-	-	X
<i>Oxyrhopus guibei</i> (Hoge & Romano, 1977)	X	X	X	AD	X	-	X	X
<i>Oxyrhopus rhombifer</i> (Duméril, Bibron & Duméril, 1854)	X	-	-	AD	-	-	X	-
<i>Oxyrhopus trigeminus</i> (Duméril, Bribron & Duméril, 1854)	-	X	-	AD	X	-	-	-
<i>Palusophis bifossatus</i> (Raddi, 1820)	-	-	X	AD	X	-	-	-
<i>Phalotris mertensi</i> (Hoge, 1955)	X	X	X	AD	X	-	-	X
<i>Phalotris nasutus</i> (Gomes, 1915)	X	-	-	CE	-	-	-	X
<i>Philodryas aestiva</i> (Duméril, Bibron & Duméril, 1854)	X	X	-	AD	-	-	-	X
<i>Philodryas olfersii</i> (Lichtenstein, 1823)	-	X	-	AD	X	-	-	-
<i>Phimophis guerini</i> (Duméril, Bibron & Duméril, 1854)	X	-	-	AD	-	-	-	X
<i>Pseudablables patagoniensis</i> (Girard, 1858)	-	X	X	AD	X	-	-	-
<i>Rhachidelus brazili</i> (Boulenger, 1908)	-	X	-	AD	-	-	-	X
<i>Simophis rhinostoma</i> (Schlegel, 1837)	-	X	X	AD	X	-	-	X
<i>Spilotes pullatus</i> (Linnaeus, 1758)	-	X	X	AD	X	-	-	X
<i>Thamnodynastes hypoconia</i> (Cope, 1860)	-	X	-	AD	X	-	-	-
<i>Xenodon merremii</i> (Wagler, 1824)	X	-	-	AD	X	-	X	X
<i>Xenodon newwiedi</i> Günther, 1863	-	-	X	MA	-	-	-	X

... continuação Tab. 1.

Elapidae									
<i>Micrurus corallinus</i> (Merrem, 1820)	-	X	-	MA	X	-	-	-	X
<i>Micrurus frontalis</i> (Duméril, Bibron & Duméril, 1854)	-	X	-	AD	-	-	-	-	X
<i>Micrurus lemniscatus</i> (Linnaeus, 1758)	-	X	-	AD	-	-	-	-	X
Viperidae									
<i>Bothrops alternatus</i> (Duméril, Bibron & Duméril, 1854)	X	X	X	AD	X	-	-	-	X
<i>Bothrops itapetiningae</i> (Boulenger, 1907)	X	-	-	AD	-	-	-	-	X
<i>Bothrops jararaca</i> (Wied, 1824)	-	X	X	MA	X	X	X	X	X
<i>Bothrops neuwiedi</i> (Wagler, 1824)	X	X	X	AD	-	-	X	X	X
<i>Bothrops pauloensis</i> (Amaral, 1925)	X	X	X	AD	-	-	-	-	X
<i>Crotalus durissus</i> (Linnaeus, 1758)	X	X	X	CE	X	X	X	X	X
Total de espécies (62)	26	43	29		38	5	18	29	

Essas espécies correspondem a 29,24% das 212 espécies de répteis conhecidas para o Estado de São Paulo (Zaher et al., 2011). Por meio do levantamento primário foram registradas 38 espécies de répteis, das quais 19 delas não haviam sido registradas na região em estudos anteriores: *Acantochelys spixii* (Duméril & Bibron, 1835); *Phrynosops geoffroanus* (Schweigger, 1812); *Amphisbaena mertensii* (Strauch, 1881); *Ophiodes striatus* (Spix, 1824); *Polychrus acutirostris* (Spix, 1825); *Epicrates cenchria* (Linnaeus, 1758); *Atractus reticulatus* (Boulenger, 1885); *Dipsas mikanii* (Schlegel, 1837); *Echinanthera undulata* (Wied, 1824); *Erythrolamprus aesculapii* (Linnaeus 1766); *E. jaegeri* (Günther, 1858); *E. miliaris* (Linnaeus, 1758); *Helicops infrataeniatus* (Jan, 1865); *H. modestus* (Günther, 1861); *Oxyrhopus trigeminus* (Duméril, Bibron & Duméril, 1854); *Palusophis bifossatus* (Raddi, 1820); *Philodryas olfersii* (Lichtenstein, 1823); *Pseudablabes patagoniensis* (Girard, 1858); *Thamnodynastes hypoconia* (Cope, 1860).

Os principais métodos de amostragem foram RT e BA, com 24 e 23 espécies registradas em cada um deles, respectivamente. O fato de RT ter sido o método mais eficiente pode ser explicado pela colaboração de um elevado número de pessoas, sobretudo funcionários da universidade e estudantes, além da alta qualidade das fotos, proporcionada pelo fácil acesso atual a câmeras fotográficas, como as dos *smartphones*, que possibilitaram a identificação correta dos espécimes. Contudo, as diferentes

metodologias se mostraram complementares, havendo registro de espécies exclusivas em todas elas (Fig. 4). RT, por exemplo, destacou-se pelo registro de serpentes, possivelmente por uma maior propensão de terceiros em relatar encontros com esses animais em comparação com outros grupos taxonômicos. Já EO favoreceram o registro de espécies raras e/ou de hábitos crípticos (e.g. *O. striatus*; *A. reticulatus*).

A maior parte das espécies registradas foram de serpentes (n = 45; 72,6%), o que parece refletir a predominância desse grupo entre as espécies de répteis conhecidas para o Estado de São Paulo (69%; Zaher et al. 2011). Neste grupo também estão as espécies mais frequentemente encontradas na região, sendo elas *Boa constrictor* (Linnaeus, 1758), *D. mikanii* (Schlegel, 1837) e *Crotalus durissus* (Linnaeus, 1758) (Fig. 5).

Em relação aos dados primários, a curva de acúmulo de espécies não alcançou a assíntota (Fig. 6). Isto sugere que os 31 meses de amostragem, mesmo com o uso de metodologias complementares, não foram suficientes para registrar a riqueza total de répteis da região. Os estimadores de riqueza utilizados indicam que de duas a nove espécies ainda ficaram por registrar na área de estudo (Fig. 7). De fato, os dois estudos prévios realizados no município de Angatuba registraram nove espécies adicionais (Tab. 1). Muitas dessas espécies são naturalmente mais difíceis de se registrar, como as fossoriais anfisbênias (*Amphisbaena alba* Linnaeus, 1758; *Amphisbaena roberti* Gans, 1964);



Fig. 2. Algumas espécies de répteis da região do *Campus Lagoa do Sino* da Universidade Federal de São Carlos, São Paulo, Brasil, registrados entre março de 2017 a setembro de 2019. A: *Acanthochelys spixii*; B: *Mesoclemmys vanderhaegei*; C: *Amphisbaena mertensii*; D: *Aspronema dorsivittatum*; E: *Polychrus acutirostris*; F: *Leptodeira annulata*; G: *Thamnodynastes hypoconia*, H: *Boa constrictor*. Fotografias: Vinicius São Pedro (exceto "E", de Stefani Pires).

Fig. 2. Some species of reptiles from the *Campus Lagoa do Sino* of the Federal University of São Carlos, São Paulo, Brazil, recorded from March 2017 to September 2019. A: *Acanthochelys spixii*; B: *Mesoclemmys vanderhaegei*; C: *Amphisbaena mertensii*; D: *Aspronema dorsivittatum*; E: *Polychrus acutirostris*; F: *Leptodeira annulata*; G: *Thamnodynastes hypoconia*, H: *Boa constrictor*. Photos: Vinicius São Pedro (except "E", by Stefani Pires).



Fig. 3. Algumas espécies de répteis da região do *Campus* Lagoa do Sino da Universidade Federal de São Carlos, São Paulo, Brasil, registrados de março de 2017 a setembro de 2019. A: *Helicops infrataeniatus*; B: *Erythrolamprus miliaris*; C: *Simophis rhinostoma*; D: *Erythrolamprus poecilogyrus* (juvenil); E: *Bothrops alternatus*; F: *Oxyrhopus guibei*; G: *Bothrops jararaca* (padrão atípico), H: *Crotalus durissus*. Fotografias: Vinicius São Pedro.

Fig. 3. Some species of reptiles from the the *Campus* Lagoa do Sino of the Federal University of São Carlos, São Paulo, Brazil, recorded from March 2017 to September 2019. A: *Helicops infrataeniatus*; B: *Erythrolamprus miliaris*; C: *Simophis rhinostoma*; D: *Erythrolamprus poecilogyrus* (juvenile); E: *Bothrops alternatus*; F: *Oxyrhopus guibei*; G: *Bothrops jararaca* (atypical pattern), H: *Crotalus durissus*. Photos: Vinicius São Pedro.

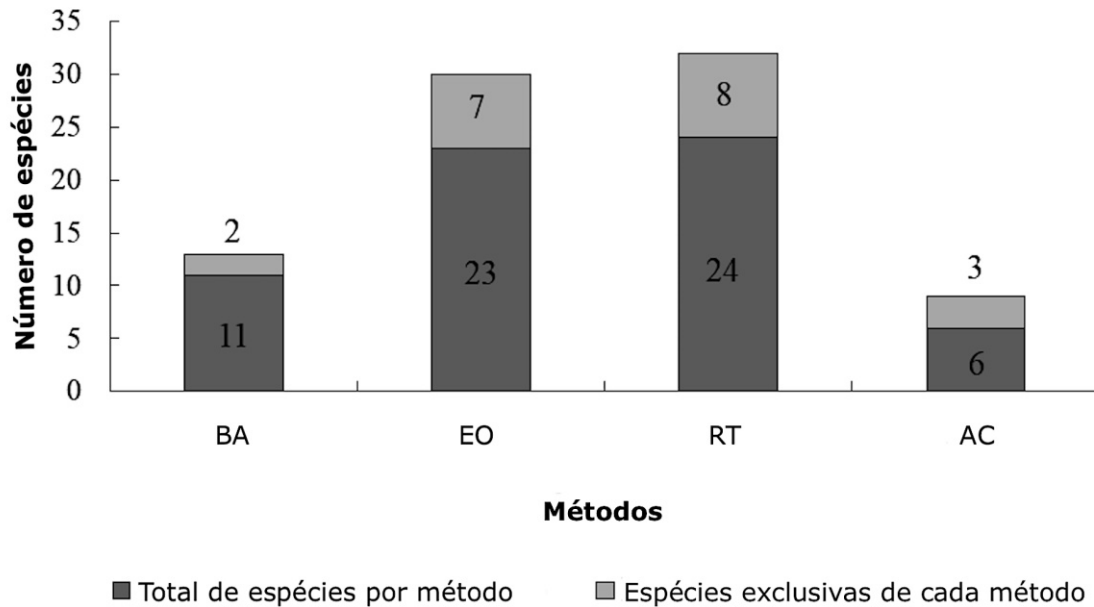


Fig. 4. Número de espécies de répteis registradas na região do *Campus* Lagoa do Sino da Universidade Federal de São Carlos, São Paulo, Brasil, por método de amostragem, destacando o número de espécies exclusivas de cada um. Busca ativa (BA), encontros ocasionais (EO), registro por terceiros (RT) e armadilha de covo (AC).

Fig. 4. Number of reptile species recorded in the region of *Campus* Lagoa do Sino of the Federal University of São Carlos, São Paulo, Brazil, by each sampling method, highlighting the number of unique species for each of them. Active search (BA), occasional encounters (EO), record by third parties (RT) and funnel trap (AC).

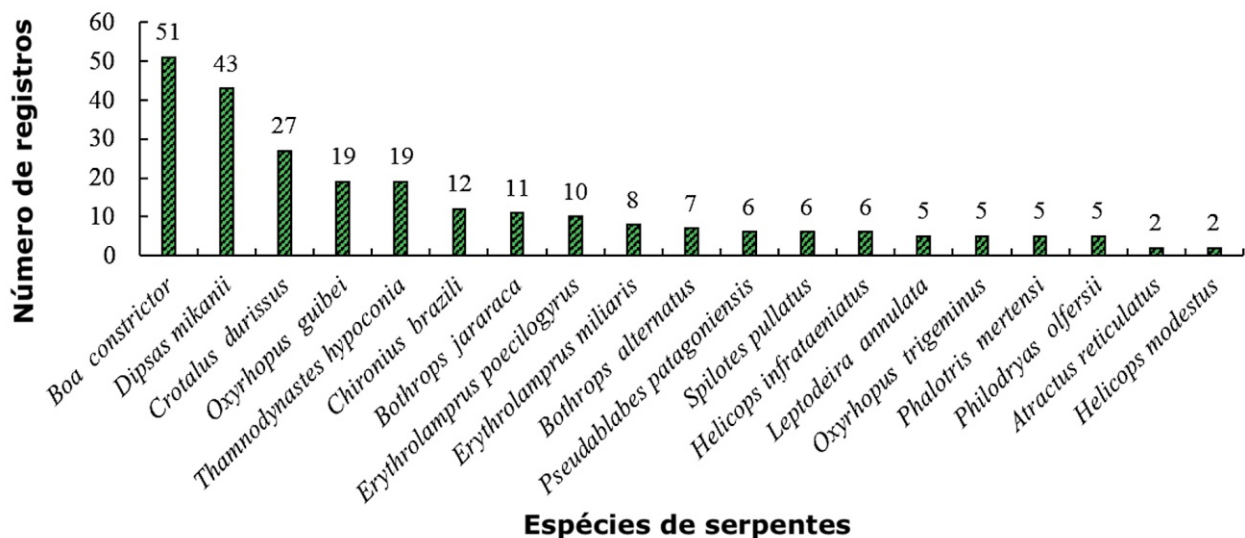


Fig. 5. Abundância das espécies de serpentes mais frequentes na região do *Campus* Lagoa do Sino da Universidade Federal de São Carlos, São Paulo, Brasil, entre março de 2017 e setembro de 2019. As espécies que tiveram apenas um único registro ao longo do estudo não aparecem na figura.

Fig. 5. Abundance of the most frequent snake species found in the region of *Campus* Lagoa do Sino of the Federal University of São Carlos, São Paulo, Brazil, between March 2017 and September 2019. Species recorded by only a single individual were omitted from the figure.

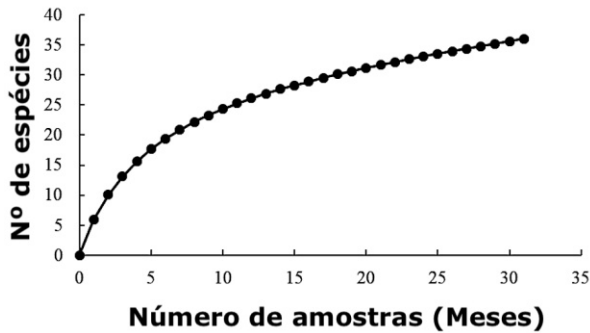


Fig. 6. Curva de rarefação mostrando a riqueza acumulada de espécies de répteis durante o período de março de 2017 a setembro de 2019 nos municípios de Angatuba, Buri e Campina do Monte Alegre, São Paulo, Brasil.

Fig. 6. Rarefaction curve showing the accumulated richness of reptile species during the period from March 2017 to September 2019 in the municipalities of Angatuba, Buri and Campina do Monte Alegre, São Paulo, Brazil.

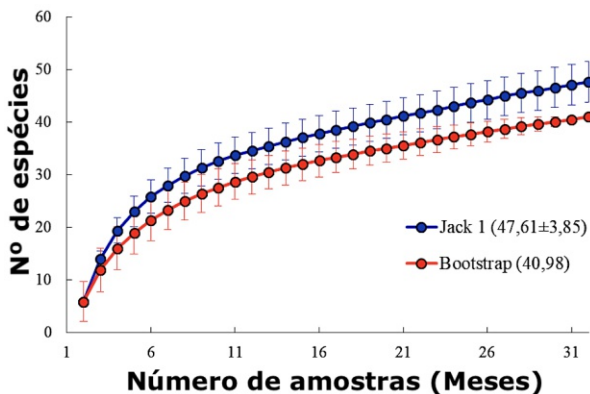


Fig. 7. Riqueza de répteis estimada com os estimadores não paramétricos *Jackknife I* (curva azul) e *Bootstrap* (curva vermelha) para os 31 meses de amostragem realizada na região do *Campus Lagoa do Sino* da Universidade Federal de São Carlos, Buri, São Paulo, Brasil. Barras verticais representam os desvios padrões do número de espécies estimadas.

Fig. 7. Reptile richness estimated with the nonparametric estimators *Jackknife I* (blue curve) and *Bootstrap* (red curve) for the 31 months of sampling conducted in the region of the *Campus Lagoa do Sino* of the Federal University of São Carlos, Buri, São Paulo, Brazil. Vertical bars represent standard deviations of the number of species estimated.

outras estão restritas a ambientes florestais (e.g. *Cercosaura ocellata* Wagler, 1830; *C. schreibersii* Wiegmann, 1834; *Enyalius perditus*

Jackson, 1978; *Kentropyx paulensis* Boettger, 1893), os quais foram relativamente pouco amostrados até o momento. No Atlas de serpentes brasileiras (Nogueira et al. 2019) há ainda o registro exclusivo de outras 15 espécies para os três municípios abordados no presente estudo. Além de espécies de hábitos crípticos (e.g. *Micrurus frontalis* Duméril, Bibron & Duméril, 1854; *Micrurus lemniscatus* Linnaeus, 1758), grande parte delas são típicas do Cerrado (e.g. *Bothrops itapetiningae* Boulenger, 1907; *B. pauloensis* Amaral, 1925; *Phalotris nasutus* Gomes, 1915; *Philodryas aestiva* Duméril, Bibron & Duméril, 1854; *Rhachidelus brazili* Boulenger, 1908), ambiente já praticamente inexistente na região. Portanto, é provável que muitas dessas espécies hoje em dia sejam raras na área de estudo ou estejam localmente extintas.

Algumas espécies registradas neste estudo estão inseridas nos anexos do Decreto Nº 63.853, de 27 de Novembro de 2018 (São Paulo, 2018). O anexo I da referida publicação, mostra os táxons regionalmente extintos ou ameaçados de extinção no Estado de São Paulo, as espécies *C. ocellata*, *Micrablepharus atticolus* (Rodrigues, 1996) e *Oxyrhopus rhombifer* (Duméril, Bibron & Duméril, 1854) são classificadas como "vulneráveis" (VU). Neste mesmo anexo, as espécies *C. schreibersii*, *K. paulensis* e *B. itapetiningae* são classificadas como "em perigo" (EN). E no anexo III, que mostra as espécies com dados insuficiente para avaliação do estado de conservação no Estado de São Paulo, estão inseridas as espécies *A. spixii*, *Mesoclemmys vanderhaegei* (Bour, 1973), *Lygophis flavifrenatus* (Cope, 1862), *Phalotris nasutus* (Gomes, 1915) e *Bothrops neuwiedi* (Wagler, 1824).

Já em âmbito federal a espécie *Ophiodes striatus* (Spix, 1825) apresenta insuficiência de dados para sua avaliação e *B. itapetiningae* é classificada como "quase ameaçada" (NT) (ICM-Bio, 2018).

A maior parte das espécies registradas ($n = 44$) apresentaram ampla distribuição entre os biomas Mata Atlântica e Cerrado (Tab. 1). Isso reflete o padrão observado para grande parte das espécies de répteis conhecidas no Estado de São Paulo, que estão distribuídas em mais de um bioma (Sawaya et al., 2008; Marques et al., 2009). *H. mabouia* foi a única espécie exótica encontrada, ocorrendo em todos os municípios amostrados. Esta espécie é originária do continente africano (Fuenmayor et al., 2005) e está presente em diversos biomas brasileiros, podendo ser encontrada principalmente em ambientes antropizados (Vanzolini et al., 1980; Rocha et al., 2011).

Dentre os levantamentos já realizados na região, o presente estudo foi o que mais registrou espécies exclusivas (19), seguido pelo estudo de Lopes (2010), que fez sete registros exclusivos, e Araújo (2009), com apenas uma

espécie exclusiva (Tab. 1). Cravo (2018), em sua pesquisa sobre atropelamento de fauna em Buri e Campina do Monte Alegre, encontrou ao todo nove espécies de répteis, todas elas também registradas no presente estudo.

Estudos com o objetivo de levantar a biodiversidade de répteis na região do Alto Parapanema são escassos. Assim, os dados apresentados aqui preenchem uma importante lacuna sobre o conhecimento da herpetofauna desta região, apresentando o maior conjunto de dados compilados até o momento para os três municípios estudados.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a Júlio Cesar Araújo, João Emílio de Almeida Júnior, Thayllon Gomes e Wesley Kubo por todo auxílio nas saídas de campo. Aos moradores da região e membros da comunidade universitária por contribuírem com os registros das espécies de répteis. A Sarah Mângia e Henrique Costa pelos valiosos comentários em versões preliminares do artigo. A Thayllon e Henrique pela ajuda na identificação de algumas espécies. A Gilmar Perbiche Neves pela ajuda na busca de referências.

REFERÊNCIAS

- Almeida, F. F. M. de.** 1964. Fundamentos Geológicos do Relevo Paulista. Série Teses e Monografias. Instituto de Geografia, USP, São Paulo, Brasil. 99 p.
- Araújo, C. O.** 2009. Herpetofauna. pp. 119-126. In: Monteiro, C. H. B., B. H. S. Prado & A. C. Dias (Orgs.). Plano de Manejo da Estação Ecológica de Angatuba. São Paulo, Instituto Florestal. Secretaria do Meio Ambiente Disponível em: <http://arquivo.ambiente.sp.gov.br/consema/2011/11/oficio_consema_2009_056/Plano_de_Manejo_Estacao_Ecologica_Angatuba.pdf>. Acesso em 29 out. 2019.
- Araújo, C. O., C. K. Matsukuma & S. M. Almeida-Santos.** 2013. Composição taxonômica e distribuição de anuros no Alto e Médio Parapanema, Estado de São Paulo. *Biota Neotrop.* 13(3): 241-258.
- Balestra, R. A. M., R. M. Valadão, R. C. Vogt, R. Bernhard, C. R. Ferrara, E. S. Brito, R. B. Arias, A. Malvácio, A. P. G. Lustosa, F. L. de Souza, G. M. Drummond, L. A. B. Bassetti, M. E. Coutinho, P. D. Ferreira Junior, Z. M. da S. Campos, S. H. S. T. de Mendonça, J. da M. N. Rocha & V. L. F. Luz.** 2015. Roteiro para Inventários e Monitoramentos de Quelônios Continentais. *Biodiversidade Bras.* 16(1): 114-152. Disponível em: <<https://revistaeletronica.icmbio.gov.br/index.php/BioBR/article/view/471>>. Acesso em 12 nov. 2019.
- Barbo, F. E. & R. J. Sawaya.** 2008. Amphibaenians, municipality of São Paulo, Southeastern Brazil. *Check List.* 4(1): 5-11.
- Bernarde, P. S.** 2012. Anfíbios e Répteis. Introdução ao estudo da Herpetofauna Brasileira. Curitiba, Anolis Books. 318 p.
- Bertoluci, J., R. A. Brassaloti, J. W. Ribeiro Jr., V. M. F. N. Vilela & H. O. Sawakuchi.** 2007. Species composition and similarities among anuran assemblages of forest sites in southeastern Brazil. *Sci. Agric.* 64(4): 364-374.
- Böhm, M., B. Collen, J. E. M. Baillie, P. Bowles, J. Chanson, N. Cox, G. Hammarson, M. Hoffmann, S. R. Livingstone, M. Ram, A. G. J. Rhodin, S. N. Stuart, P. P. Van Dijk, B. E. Young, L. E. Afuang, A. Aghasyan, A. García, C. Aguilar, R. Ajtic, F. Akarsu, L. R. V. Alencar, A. Allison, N. Ananjeva, S. Anderson, C. Andrés, D. Ariano-Sánchez, J. C. Arredondo, M. Auliya, C. C. Austin, A. Avci, P. J. Baker, A. F. Barreto-Lima, C. L. Barrio-Amorós, D. Basu, M. F. Bates, A. Batistella, A. Bauer, D. Bennett, W. Böhme, D. Broadley, R. Brown, J. Burgess, A. Captain, S. Carreira, M. del Rosario Castañeda, F. Castro, A. Catenazzi, J. R. Cedeño-Vázquez, D. G. Chapple, M. Cheylan, D. F. Cisneros-Heredia, D. Cogalniceanu, H. Cogger, C. Corti, G. C. Costa, P. J. Couper, T. Courtney, J. Crnobrnja-Isailovic, P.-A. Crochet, B. Crother, F. Cruz, J. C. Dalttry, R. J. Ranjit Daniels, I. Das, A. de Silva, A. C. Diesmos, L. Dirksen, T. M. Doan, C. K. Dodd Jr., J. S. Doody, M. E. Dorcas, J. D. de Barros Filho, V. T. Egan, E. H. El Mouden, D. Embert, R. E. Espinoza, A. Fallarino, X. Feng, Z.-J. Feng, L. Fitzgerald, O. Flores-Villela, F. G. R. França, D. Frost, H. Gadsden, T. Gamble, S. R. Ganesh, M. A. Garcia, J. E. García-Pérez, J. Gatus, M. Gaulke, P. Geniez, A. Georges, J. Gerlach, S. Goldberg, J.-C. T. Gonzalez, D. J. Gower, T. Grant, E. Greenbaum, C. Grieco, P. Guo, A. M. Hamilton, K. Hare, S. B. Hedges, N. Heideman, C. Hilton-Taylor, R. Hitchmough, B. Hollingsworth, M. Hutchinson, I. Ineich, J. Iverson, F. M. Jaksic, R. Jenkins, U. Joger, R. Jose, Y. Kaska, U. Kaya, J. S. Keogh, G. Köhler, G. Kuchling, Y. Kumlutaş, A. Kwet, E. La Marca, W. Lamar, A. Lane, B. Lardner, C. Latta, G. Latta, M. Lau, P. Lavin, D. Lawson, M. LeBreton, E. Lehr, D. Limpus, N. Lipczynski, A. S. Lobo, M. A. López-Luna, L. Luiselli, V. Lukoschek, M. Lundberg, P. Lymberakis, R. Macey, W. E. Magnusson, D. L. Mahler, A. Malhotra, J. Mariaux, B.**

- Maritz, O. A. V. Marques, R. Márquez, M. Martins, G. Masterson, J. A. Mateo, R. Mathew, N. Mathews, G. Mayer, J. R. McCranie, G. J. Measey, F. Mendoza-Quijano, M. Menegon, S. Métrailler, D. A. Milton, C. Montgomery, S. A. A. Morato, T. Mott, A. Muñoz-Alonso, J. Murphy, T. Q. Nguyen, G. Nilson, C. Nogueira, H. Núñez, N. Orlov, H. Ota, J. Ottenwalder, T. Papenfuss, S. Pasachnik, P. Passos, O. S. G. Pauwels, N. Pérez-Buitrago, V. Pérez-Mellado, E. R. Pianka, J. Pleguezuelos, C. Pollock, P. Ponce-Campos, R. Powell, F. Pupin, G. E. Quintero Díaz, R. Radder, J. Ramer, A. R. Rasmussen, C. Raxworthy, R. Reynolds, N. Richman, E. L. Rico, E. Riservato, G. Rivas, P. L. B. da Rocha, M.-O. Rödel, L. Rodríguez Schettino, W. M. Roosenburg, J. P. Ross, R. Sadek, K. Sanders, G. Santos-Barrera, H. H. Schleich, B. R. Schmidt, A. Schmitz, M. Sharifi, G. Shea, H.-T. Shi, R. Shine, R. Sindaco, T. Slimani, R. Somaweera, S. Spawls, P. Stafford, R. Stuebing, S. Sweet, E. Sy, H. J. Temple, M. F. Tognelli, K. Tolley, P. J. Tolson, B. Tuniyev, S. Tuniyev, N. Üzümlü, G. van Buurt, M. Van Sluys, A. Velasco, M. Vences, M. Veselý, S. Vinke, T. Vinke, G. Vogel, M. Vogrin, R. C. Vogt, O. R. Wearn, Y. L. Werner, M. J. Whiting, T. Wiewandt, J. Wilkinson, B. Wilson, S. Wren, T. Zamin, K. Zhou & G. Zug. 2013. The conservation status of the world's reptiles. *Biol. Conserv.* 157: 372-385.
- Cravo, A. P. B.** 2018. Dos impactos à conservação de fauna: a implantação do Campus Lagoa do Sino e a incidência de atropelamentos de animais silvestres. 67 f. Dissertação de Mestrado. Centro de Ciências da Natureza, Universidade Federal de São Carlos, Buri.
- Colli, G. R., J. A. Fenker, L. G. Tedeschi, Y. S. L. Bataus, V. M. Uhlig, A. L. Silveira, C. F. D. Rocha, C. C. Nogueira, F. P. Werneck, G. J. B. Moura, G. R. Winck, M. C. Kiefer, M. A. Freitas, M. A. Ribeiro Júnior, M. S. Hoogmoed, M. S. Tinoco, R. M. Valadão, R. C. Vieira, R. P. Maciel, R. G. Faria, R. Recoder, R. W. Ávila, S. T. Silva, S. L. B. Ribeiro & T. C. S. Avila-Pires.** 2016a. Avaliação do risco de extinção de *Amphisbaena alba* Linnaeus, 1758, no Brasil. Processo de avaliação do estado de conservação da fauna brasileira. ICMBio. Disponível em: <<https://www.icmbio.gov.br/portal/faunabrasileira/estado-de-conservacao/8777-repteis-amphisbaena-alba>>. Acesso em 20 jun. 2021.
- Colli, G. R., J. A. Fenker, L. G. Tedeschi, Y. S. L. Bataus, V. M. Uhlig, A. L. Silveira, C. F. D. Rocha, C. C. Nogueira, F. P. Werneck, G. J. B. Moura, G. R. Winck, M. C. Kiefer, M. A. Freitas, M. A. Ribeiro Júnior, M. S. Hoogmoed, M. S. Tinoco, R. M. Valadão, R. C. Vieira, R. P. Maciel, R. G. Faria, R. Recoder, R. W. Ávila, S. T. Silva, S. L. B. Ribeiro & T. C. S. Avila-Pires.** 2016b. Avaliação do risco de extinção de *Amphisbaena roberti* Gans, 1964, no Brasil. Processo de avaliação do estado de conservação da fauna brasileira. ICMBio. Disponível em: <<https://www.icmbio.gov.br/portal/faunabrasileira/estado-de-conservacao/8855-repteis-amphisbaena-roberti>>. Acesso em 20 jun. 2021.
- Colwell, R. K.** 2013. EstimateS: statistical estimation of species richness and shared species from samples. Versão 9.1.0. User's Guide and Application. Department of Ecology and Evolution Biology, Connecticut, University of Connecticut. Disponível em: <<http://viceroy.eeb.uconn.edu/EstimateS/>>. Acesso em 03 nov. 2019.
- Coutinho, M. E., B. Marioni, I. P. Farias, L. M. Verdade, L. Bassetti, S. H. S. T. Mendonça, T. Q. Vieira, W. E. Magnusson & Z. Campos.** 2013. Avaliação do risco de extinção do jacaré-de-papo-amarelo *Caiman latirostris* (Daudin, 1802) no Brasil. *Biod. Bras.* 3(1): 13-20.
- Costa, H. C. & R. S. Bérnils.** 2018. Répteis do Brasil e suas Unidades Federativas: lista de espécies. *Herpetol. Bras.* 7(1): 11-57.
- Cunha, O. R. & F. P. Nascimento.** 1978. Ofidios da Amazônia - As cobras da região leste do Pará. *Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi.* 31: 1-218.
- Dixon, J. R.** 1989. A key and checklist of the Neotropical snake genus *Liophis* with country list and maps. *Smithsonian Herpetol. Inf. Service Series.* 79: 1-40.
- Dixon, J. R., J. A. Wiest Jr. & J. M. Ceil.** 1993. Revision of the Neotropical snake genus *Chironius* Fitzinger (Serpentes, Colubridae). Monografia, Museu Regional de Ciências Naturais. 13: 1-279.
- Dixo, M.** 2005. Diversidade de sapos e lagartos de serapilheira numa paisagem fragmentada do Planalto Atlântico de São Paulo. 180 f. Tese de Doutorado, Universidade de São Paulo, São Paulo.

- Dixo, M. & V. K. Verdade.** 2006. Herpetofauna de serrapilheira da Reserva Florestal do Morro Grande, Cotia (SP). *Biota Neotrop.* 6(2): 1-20.
- Durigan, G., G. A. D. C. Franco & M. F. Siqueira.** 2004. A vegetação dos remanescentes de Cerrado no Estado de São Paulo. pp. 29-56. In: Bitencourt, M. D. & R. R. Mendonça (Ed.) Viabilidade da conservação dos remanescentes de Cerrado no Estado de São Paulo. São Paulo, Annablume/FA-PESP.
- Durigan, G. M. F. Siqueira & G. A. D. C. Franco.** 2007. Threats to the Cerrado remnants of the State of São Paulo, Brasil. *Sci. Agric.* 64(4): 355-363.
- Fuenmayor, G. R., G. N. Ugueto, A. Bauer, T. Barros & J. Manzanilla.** 2005. Expansion and Natural History of a successful colonizing gecko in Venezuela (Reptilia: Gekkonidae: *Hemidactylus mabouia*) and the discovery of *H. frenatus* in Venezuela. *Herpetol. Ver.* 36(2): 121-125.
- Fraxe-Neto, H. J., M. A. Brasil, G. F. Horta, T. O. Barros, G. B. Falcon & G. R. Colli.** 2011. Demography of *Acanthochelys spixii* (Testudines, Chelidae) in the Brazilian Cerrado. *Chelonian Conserv. Bi.* 10(1): 82-90.
- Freitas, M. A.** 2003. Serpentes Brasileiras. Lauro de Freitas, Malha-de-sapo Publicações. 160 p.
- Ferrarezzi, H. & A. E. G. Monteiro.** 2001. Chave para determinação de gêneros de serpentes sul-americanas. [não publicado]. 36 p.
- Gallagher, D. S. & J. R. Dixon.** 1992. Taxonomic revision of the South American lizard genus *Kentropyx* Spix (Sauria, Teiidae). *Boll. Mus. Regionale. Sci. Nat. Torino.* 10(1): 125-171.
- Ganem, R. S., J. A. Drummond & J. L. de A. Franco.** 2013. Conservation policies and control of habitat fragmentation in the Brazilian Cerrado biome. *Ambient. Soc.* 16(3): 99-118. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1414-753X2013000300007>.
- Gotelli, N. J. & R. K. Colwell.** 2001. Quantifying biodiversity: procedures and pitfalls in the measurement and comparison of species richness. *Ecol. Lett.* 4: 379-391.
- Hortal, J., P. A. V. Borges & C. Gaspare.** 2006. Evaluating the performance of species richness estimators: sensitivity to sample grain size. *J. Anim. Ecol.* 75(1): 274-287.
- IBGE.** Instituto Brasileiro de geografia e Estatística. 2019. Biomas e sistema costeiro-marinho do Brasil: compatível com a escala 1:250 000. Rio de Janeiro, Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais. 168 p. (Relatórios metodológicos, v. 45).
- ICMBio.** Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. 2018. Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção: Volume IV – Répteis. ICMBio/MMA. 252 p. Disponível em: <https://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/comunicacao/publicacoes/publicacoes-diversas/livro_vermelho_2018_vol4.pdf>. Acesso em 10 nov. 2019.
- Kronka, J. N. F., M. A. Nalon, C. K. Matsu-kuma, M. Pavao, J. R. Guillaumon, A. C. Cavalli, E. Giannotti, M. S. S. Ywane, L. M. P. R. Lima, J. Montes, I. H. D. Cali & P. G. Haack.** 1998. Áreas de domínio do Cerrado no Estado de São Paulo. São Paulo. Secretaria do Meio Ambiente/Instituto Florestal/Imprensa Oficial. São Paulo, Brasil. 84 p.
- Kronka, F. J. N., M. A. Nalon, C. K. Matsu-kuma.** 2005. Inventário florestal da vegetação natural do Estado de São Paulo. Secretaria do Meio Ambiente/Instituto Florestal/Imprensa Oficial. São Paulo, Brasil. 200 p.
- Lopes, P. C.** 2010. Distribuição e abundância de anfíbios e répteis neotropicais em paisagem silvicultural em São Paulo, Brasil. 76 f. Dissertação de Mestrado, Universidade de São Paulo, Piracicaba.
- Marques, O. A. V., D. N. Pereira, F. E. Barbo, V. J. Germano & R. J. Sawaya.** 2009. Os répteis do município de São Paulo: diversidade e ecologia da fauna pretérita e atual. *Biota Neotrop.* 9(2): 139-150.
- Marques, T. S.** 2013. Estrutura populacional, uso do espaço e ecologia trófica de jacarés-de-papo-amarelo (*Caiman latirostris*) na paisagem silvicultural. 114 f. Tese de doutorado, Universidade de São Paulo, Piracicaba.
- Magurran, A. E.** 2004. Measuring biological diversity. Oxford, Blackwell Publishing Company. 256 p.

- Magurran, A. E. & B. J. McGill.** 2011. Biological diversity: frontiers in measurement and assessment. OUP. 345 p.
- Martins, M. & F. B. Molina.** 2008. Panorama geral dos répteis ameaçados do Brasil. pp. 327-334. In: Machado, A. B. M., G. M. Drummond & A. P. Paglia (Eds). Livro vermelho da Fauna Brasileira ameaçada de extinção. Brasília, MMA/Belo Horizonte, Fundação Biodiversitas.
- McDiarmid, R. W., M. S. Foster, C. Guyer, J. Whitfield Gibbons & N. Chernoff.** 2012. Reptile biodiversity: standard methods for inventory and monitoring. UC Press. 417 p.
- Moraes, R. A., R. J. Sawaya & W. Barreia.** 2007. Composição e diversidade de anfíbios anuros em dois ambientes de Mata Atlântica no Parque Estadual Carlos Botelho, São Paulo, sudeste do Brasil. *Biota Neotrop.* 7(2): 1-10.
- Nogueira, C., H. Valdujo & F. G. R. França.** 2005. Habitat variation and lizard diversity in a Cerrado área of Central Brazil. *Stud. Neotrop. Fauna E.* 40: 105-112.
- Nogueira, C.** 2006. Diversidade e padrões de distribuição da fauna de lagartos do Cerrado. 296 f. Teses de Doutorado, Departamento de Ecologia, Universidade de São Paulo.
- Nogueira, C. C., A. J. S. Argôlo, V. Arzամendia, J. A.B. Azevedo, F. E. Barbo, R. S. Bérnils, B. E. Boloquio, M. B. Martins, M. B. Godinho, H. B. P. Braz, M. A. Buononato, D. F. C. Heredia, G. R. Colli, H. C. Costa, F. L. Franco, A. Giraud, R. C. Gonzales, T. Guedes, M. S. Hoogmoed, O. A. V. Marques, G. G. Montingelli, P. Passos, A. L. C. Prudente, G. A. Rivas, P. M. Sanchez, F. C. Serrano, N. J. Silva Jr, C. Strüssmann, J. P. S. V. Alencar, H. Zaher, R. J. Sawaya & M. Martins.** 2019. Atlas of Brazilian snakes: verified point-locality maps to mitigate the Wallacean shortfall in a megadiverse snake fauna. *S. Am. J. Herpetol.* 14: 1-274.
- Peel, M. C., B. L. Finlayson & T. A. McMahon.** 2007. Updated world map of the Köppen-Geiger climate classification. *Hydrology and Earth System Sciences Discussions. Enrgy. Proced. Union.* 11(5): 1633-1644.
- Péres Júnior, A. K.** 2003. Sistemática e conservação do gênero *Tupinambis* (Squamata, Teiidae). 192 f. Tese de Doutorado, Universidade de Brasília, Brasília.
- Oliveira, S. H.** 2004. Diversidade de anuros de serapilheira em fragmentos de floresta atlântica e plantios de *Eucalyptus saligna* no município de Pilar do Sul, São Paulo. 60 f. Dissertação de Mestrado, Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Piracicaba.
- Oliveira, C. N. & G. J. B. Moura.** 2013. *Cercosaura ocellata* Wagler, 1830 (Lacertilia, Gymnophthalmidae): distribution extension of Northeastern Brazil. *Biota Neotrop.* 13(3): 387-389.
- Rodrigues, M. T., M. A. Freitas, T. F. S. Silva & C. E. V. Bertolotto.** 2006. A new species of lizard genus *Enyalius* (Squamata, Leiosauridae) from the highlands of Chapada Diamantina, state of Bahia, Brazil, with a key to species. *Phyll.* 5(1): 11-24.
- Rodrigues, R. R. & V. L. R. Bononi (Orgs.).** 2008. Diretrizes para conservação e restauração da biodiversidade no Estado de São Paulo. São Paulo, Instituto de Botânica. 236 p.
- Rossa-Feres, D. C., R. J. Sawaya, J. Faivovich, J. G. R. Giovanelli, C. A. Brasileiro, L. Schiesari, J. Alexandrino & C. F. B. Haddad.** 2011. Anfíbios do Estado de São Paulo, Brasil: conhecimento atual e perspectivas. *Biota Neotrop.* 11(1): 1-19.
- Rocha, C. F. D., L. A. Anjos & H. G. Bergallo.** 2011. Conquering Brasil: the invasion by the exotic gekkonid lizard *Hemidactylus mabouia* (Squamata) in Brazilian natural environments. *Zoologia.* 28(6): 747-754.
- Sano, E. E., R. Rosa, J. L. S. Brito & L. G. Ferreira.** 2010. Land cover mapping of the tropical savanna region in Brasil. *Environ. Monit. Assess.* 166: 113-124.
- Sawaya, R. J.** 2004. História natural e ecologia das serpentes de Cerrado da região de Itirapina, SP. 145 f. Tese de Doutorado, Universidade Estadual de Campinas, Campinas.
- Sawaya, R. J., O. A. V. Marques & M. R. C. Martins.** 2008. Composição e história natural das serpentes de Cerrado de Itirapina, São Paulo, sudeste do Brasil. *Biota Neotrop.* 8(2): 127-149.
- Sazima, I.** 2001. Répteis. pp. 148-158. In: Leonel, C. (Ed.). Intervalos: Fundação para a conservação e produção florestal do Estado de São Paulo. São Paulo, Fundação Florestal.

- Sazima, I. & C. F. B. Haddad.** 1992. Répteis da Serra do Japi: notas sobre história natural. pp. 212-235. In: Morellato, P. (Org.). História natural da Serra do Japi: ecologia e preservação de uma área florestal no sudoeste do Brasil. Campinas, Editora da UNICAMP.
- SÃO PAULO.** 2014. Secretaria de Saneamento e Recursos Hídricos. Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Estado de São Paulo. Relatório de situação dos recursos hídricos das bacias hidrográficas do Estado de São Paulo. 78 p. Disponível em: http://www.sigrh.sp.gov.br/public/uploads/documents/8124/rs_2014_cbhalpa_vfinal_of.pdf. Acesso em 30 out. 2019.
- SÃO PAULO.** 2018. Decreto nº 63.853, de 27 de novembro de 2018. Declara as espécies da fauna silvestre no Estado de São Paulo regionalmente extintas, as ameaçadas de extinção, as quase ameaçadas e as com dados insuficientes para avaliação, e dá providências correlatas. Lex: Diário Oficial [do] Estado de São Paulo, São Paulo, 29 nov., p. 1.
- SÃO PAULO.** 2020. Inventário florestal do Estado de São Paulo: mapeamento da cobertura vegetal nativa. São Paulo, Instituto Florestal. 60 p. Disponível em: <https://smastr16.blob.core.windows.net/home/2020/07/inventarioflorestal2020.pdf>. Acesso em 27 out. 2020.
- Silveira, L. F., B. de M. Beisiegel, F. F. Curcio, P. H. Valdujo, M. Dixo, V. K. Verdade, G. M. T. Mattox & P. T. M. Cunningham.** 2010. Para que servem os inventários de fauna? *Estud. Av.* 24(68): 173-207.
- SOS MATA ATLÂNTICA.** 2019. Florestas. A Mata Atlântica. Disponível em: <https://www.sosma.org.br/causas/>. Acesso em 30 out. 2019.
- Tozetti, A. M., R. J. Sawaya, F. B. Molina, R. S. Bérnils, F. E. Barbo, J. C. M. Leite, M. Borges-Martins, R. Recoder, M. T. Júnior, A. J. S. Argôlo, S. A. A. Morato & M. T. Rodrigues.** 2017. Répteis. pp. 315-364. In: Monteiro-Filho, E. L. A. & C. E. Conte (Orgs.). Revisões em Zoologia: Mata Atlântica.
- Vanzolini, P. E., A. M. M. Ramos-Costa & L. J. Vitt.** 1980. Répteis das Caatingas. *Academ. Bras. Cienc.* 161 p.
- Vinke, T., S. Vinke & G. Köhler.** 2013. What is known about *Mesoclemmys vanderhaegei* (Bour 1973): A systematic review of the available literature. *Paraquaria Nat.* 1: 21-31.
- Uetz, P., P. Freed & J. Hošek.** 2020. The reptile database. Acesso em: 18 de maio de 2021. Disponível em: <https://reptile-database.reptarium.cz/>. Acesso em 07 jan. 2021.
- Walther, B. A. & J. L. Moore.** 2005. The concepts of bias, precision and accuracy, and their use in testing the performance of species richness estimators, with a literature review of estimator performance. *Ecography.* 28(6): 815-829.
- Zachos, F. & J. Habel.** 2011. Biodiversity hotspots: distribution and protection of conservation priority areas. New York, Springer. 546 p.
- Zaher, H., F. E. Barbo, P. S. Martínez, C. Nogueira, M. T. Rodrigues & R. J. Sawaya.** 2011. Répteis do Estado de São Paulo: conhecimento atual e perspectivas. *Biota Neotrop.* 11: 67-81.
- Zaher, H. & U. Caramaschi.** 1992 Sur le statut taxonomique d' *Oxyrhopus trigeminus* et *O. guibei*. *B. Mus. Natl. Hist. Nat.* 14: 805-827.

Editor Científico / Scientific Editor: María Laura Ponssa, Unidad Ejecutora Lillo (UEL)/CONICET-Fundación Miguel Lillo, Argentina
Recebido / Recibido / Received: 10.01.2021
Revisado / Revised: 25.06.2021
Aceito / Aceptado / Accepted: 01.07.2021
Publicado / Published: 16.07.2021
DOI: <https://doi.org/10.5216/rbn.v18i2.67310>
Dados disponíveis / Datos disponibles / Available data: <https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/13787>