

6.7 Fauna

6.7.1 Anfíbios e Répteis

Vítor Carvalho-Rocha & Selvino Neckel-Oliveira

Os anfíbios e répteis que temos hoje são o resultado de um processo evolutivo que iniciou há cerca de 380 milhões de anos, quando seus ancestrais, os peixes pulmonados, começaram a invadir os ambientes terrestres úmidos (Vitt & Caldwell, 2013). Estes primeiros animais foram chamados de “anfíbios”, palavra de origem grega que significa “duas vidas”. Tal referência deve-se ao fato de que a maioria das espécies passavam uma parte de sua vida na água e outra na terra. Atualmente, sabemos que pelos menos dois grandes grupos derivaram destes “anfíbios”: os Batrachomorpha (“forma de sapo”), onde encontramos os anfíbios atuais (Lissamphibia); e os Reptiliomorpha (“forma de réptil”), que englobam répteis, aves e mamíferos, além de outros grupos já extintos (Vitt & Caldwell, 2013).

A maioria das espécies de anfíbios atuais passa por uma fase aquática ou larval, conhecida como girino. Os girinos, então, passam por metamorfose (o mesmo das lagartas para virarem borboletas), se transformam em um animal de quatro patas e vão viver a sua fase terrestre. Conhecemos hoje 8.319 espécies de anfíbios (Frost, 2021), as quais são divididas em três grandes grupos (Ordens): **Anura** (sapos, rãs e pererecas), com 7.338 espécies; **Caudata** (salamandras), com 766 espécies; e **Gymnophiona** (cecílias ou cobras-cegas), com 214 espécies. Já os répteis, por não dependerem da água para reprodução, não passam por uma fase larval. Eles colocam seus ovos diretamente no ambiente terrestre, de onde já sai o indivíduo em sua forma completa, com exceção de algumas serpentes, cujos filhotes nascem direto do corpo da mãe. Os répteis compõem um grupo bem diverso e complexo, que pode ser dividido entre os **Rhynchocephalia** (Tuatara), **Squamata** (lagartos, serpentes e anfisbenas ou cobras-de-duas-cabeças), **Testudines** (tartarugas, cágados e jabutis) e **Crocodylia** (jacarés, crocodilos e gaviais). Com os avanços das pesquisas na paleontologia (ciência que estuda os fósseis), hoje sabemos que as aves são na realidade um subgrupo dos répteis e constituem a única linhagem de dinossauros que conseguiram sobreviver até os dias atuais (Gauthier, 1986). Mas, por questões práticas, quando falarmos de répteis ao longo deste texto, estaremos nos referindo aos répteis não-avianos. Sendo assim, hoje conhecemos 11.400 espécies de répteis, das quais a maioria é de lagartos (6.972), seguidos das serpentes (3.879) (Uetz et al., 2020).

No Brasil, encontramos atualmente 1.136 espécies de anfíbios e 795 de répteis (Costa & Bérnils, 2018; Segalla et al., 2019). Esses números colocam o Brasil como o mais rico em espécies de anfíbios e o terceiro em espécies de répteis do mundo. Similarmente, o Parque Nacional de São Joaquim (PNSJ), devido à grande variação de seu relevo e de sua vegetação, é detentor de uma porção significativa dessa riqueza de espécies brasileiras (Carvalho-Rocha et al., 2021). Somente para anfíbios, já foram catalogadas 47 no PNSJ, o que representa 4% das espécies que ocorrem no Brasil, enquanto que, para os répteis, foram registradas 25 espécies, representando 3% das espécies brasileiras. Entretanto, existem áreas do Parque que ainda não foram estudadas. Por conta disso, esperamos que esse valor de riqueza possa aumentar para mais de 60 espécies de anfíbios e répteis.

Mesmo assim, observamos que algumas espécies de anfíbios só foram encontradas em áreas de baixa altitude do Parque (< 800 m), como a perereca-verde-de-riacho (*Boana marginata*; Figura 1A) e a perereca-marsupial (*Fritziana mitus*; Figura 1B), enquanto que a perereca-de-São-Joaquim (*Boana joaquini*; Figura 1C) e o sapinho-de-barriga-vermelha (*Melanophryniscus simplex*; Figura 1D) foram encontrados somente em áreas de média a alta elevação (> 800 m). Existem também aquelas espécies que são amplamente distribuídas por todo o Parque, como a rã-manteiga (*Leptodactylus paranaru*; Figura 1E) e o sapo-cururu (*Rhinella icterica*; Figura 1F).



Figura 1. Espécies de anfíbios encontradas no Parque Nacional de São Joaquim. A: perereca-verde-de-riacho (*Boana marginata*); B: perereca-marsupial (*Fritziana mitus*); C: perereca-de-são-joaquim (*Boana joaquini*); D: sapinho-de-barriga-vermelha (*Melanophryniscus simplex*); E: rã manteiga (*Leptodactylus paranaru*); F: sapo cururu (*Rhinella icterica*); G: perereca-de-íris-bicolor (*Scinax pinima*); H: rã bugiu (*Physalaemus lateristriga*); I: sapinho-de-chifres (*Proceratophrys boiei*); J: perereca-das-folhagens (*Phyllomedusa distincta*); K: perereca-de-pijamas (*Boana leptolineata*); L: perereca gosmenta (*Trachycephalus mesophaeus*). Fotos: Vítor Carvalho-Rocha.

Dentre os répteis, a cobra-d'água (*Erythrolamprus miliaris*; Figura 2A) e a cobra-espada (*Tomodon dorsatus*; Figura 2B) foram as serpentes mais encontradas no Parque. Já outras espécies de cobras chamam atenção não por sua abundância, mas pela sua importância médica e de saúde pública. Dentre estas espécies, três são popularmente conhecidas como cobras-jararacas e duas como corais-verdadeiras. As jararacas são representadas pela jararaca-comum (*Bothrops jararaca*; Figura 2C), a jararaca-de-barriga-preta (*Bothrops cotiara*; Figura 2D) e a urutu-cruzeira (*Bothrops alternatus*; Figura 2 E). Já as corais-verdadeiras são a *Micrurus coralinus* (Figura 2F) e a *M. altirostris* (Figura 2G). O livro *Ofidismo em Santa Catarina*⁶, publicado recentemente por pesquisadores do PELD-BISC, é uma boa referência para quem quer saber mais sobre prevenção de acidentes com serpentes, incluindo estas que ocorrem no Parque.

Já para as espécies de lagartos, destacamos, por sua abundância no Parque, a lagartixa-das-árvores (*Anisolepis grilli*; Figura 2H), o camaleãozinho (*Enyalius iheringii*; Figura 2I) e o teiú (*Salvator merianae*; Figura 2J).

6 O livro está em forma de ebook e pode ser acessado gratuitamente em <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/208747/Ofidismo%20em%20Santa%20Catarina.pdf>

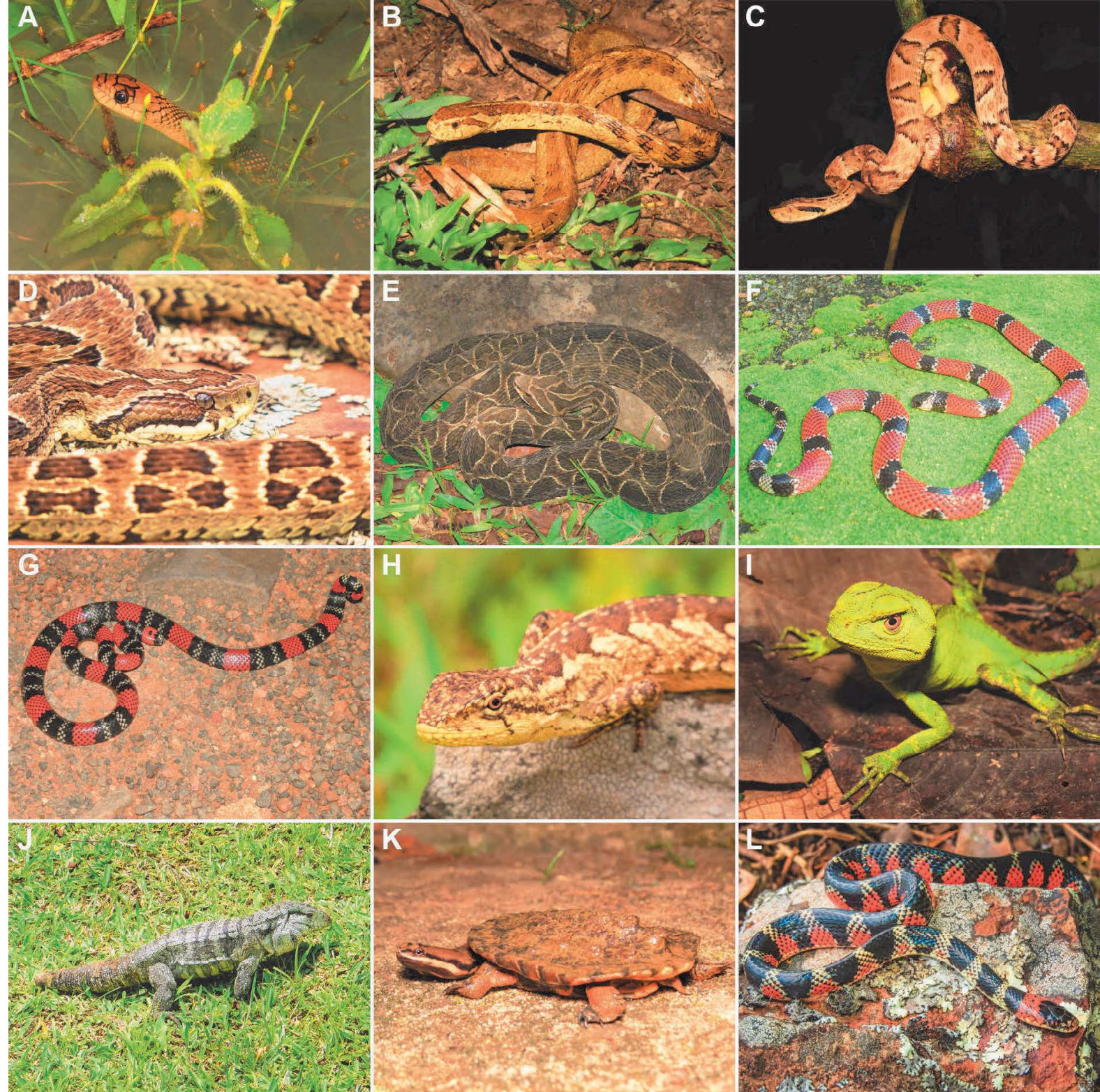


Figura 2. Espécies de répteis encontradas no Parque Nacional de São Joaquim. A: cobra-d'água (*Erythrolamprus miliaris*); B: cobra-espada (*Tomodon dorsatus*); C: jararaca (*Bothrops jararaca*); D: cotiara ou jararaca-de-barriga-preta (*Bothrops cotiara*); E: urutu-cruzeira (*Bothrops alternatus*); F: coral-verdadeira (*Micrurus corallinus*); G: coral-verdadeira (*Micrurus altirostris*); H: lagartixa-das-árvores (*Anisolepis grilli*); I: camaleãozinho ou sinimbú (*Enyalius iheringii*); J: lagarto teiú (*Salvator merianae*); K: cágado-de-pescoço-comprido (*Hydromedusa tectifera*); L: falsa-coral (*Oxyrophus rhombifer*). Fotos: Vítor Carvalho-Rocha (A-D, H-K), Tobias S. Kunz (E-G) e Kauan Bassetto (L).

Este conhecimento acerca dos anfíbios e répteis do PNSJ tem sido resultado de um esforço de pesquisadores ligados ao Programa de Pesquisa em Biodiversidade (PPBio) e ao Programa Ecológico de Longa Duração (PELD), que em 2013 iniciaram seus estudos no Parque. Atualmente, esses dois programas de pesquisas foram agrupados no projeto PELD-BISC: Biodiversidade de Santa Catarina, coordenado pelo Prof. Dr. Selvino Neckel de Oliveira, da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Esse projeto conta com a parceria de diferentes instituições de Santa Catarina (e.g. EPAGRI, FURB e UDESC), do Brasil (UFMG, UFSM e UTFPR) e do exterior (University of East Anglia e Universidad Autónoma de Madrid). O PELD-BISC conta com financiamento do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico-CNPq (edital MCT/CNPq nº 35/2012 – PPBio/Geoma) e da Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina-FAPESC (contrato 2018TR0928). O objetivo principal do PELD-BISC é entender como as mudanças no uso da terra e fatores relacionados às mudanças ambientais e invasão por espécies exóticas influenciam a estrutura dos ecossistemas terrestres e aquáticos no PNSJ ao longo do tempo. Como consequência, várias pesquisas estão sendo conduzidas, incluindo anfíbios e répteis, e assim contribuindo não só com o conhecimento das espécies, mas também para a formação de alunos de graduação, mestrado e doutorado.

A continuidade dos programas de pesquisa e a manutenção das áreas preservadas do PNSJ são essenciais para conhecermos e entendermos melhor a diversidade de anfíbios e répteis de Santa Catarina. A intensificação das ações humanas como a poluição, os desmatamentos e, principalmente, a queima de combustíveis fósseis, tem tornado as mudanças climáticas cada vez mais evidentes. A área do PNSJ, na medida em que se mantém relativamente mais protegida dessas ações mais diretas do homem, é um ambiente perfeito para estudarmos os possíveis impactos das mudanças climáticas na biodiversidade, especialmente nos anfíbios e répteis. Isso porque os ambientes montanhosos são considerados os mais sensíveis a essas mudanças de temperatura (Guisan et al., 2019). Portanto, com a continuidade dos estudos ao longo dos anos, será possível identificar os efeitos dessas mudanças na fauna de anfíbios e répteis, possibilitando desenvolver estratégias para a conservação desses grupos tão diversos e importantes para o funcionamento dos ecossistemas.

Referências Bibliográficas

CARVALHO-ROCHA, V., PERES, C. A., NECKEL-OLIVEIRA, S. 2021. Habitat amount and ambient temperature dictate patterns of anuran diversity along a subtropical elevational gradient. *Diversity and Distributions*. 27: 344– 359.

COSTA, H. C., BÉRNILS, R. S. 2018. Répteis do Brasil e suas Unidades Federativas: Lista de espécies. *Herpetologia Brasileira*. v. 8, n. 1, p. 11-57.

FROST, D. R. 2021. Amphibian Species of the World: an Online Reference. Version 6.1. Electronic Database accessible at <https://amphibiansoftheworld.amnh.org/index.php>. *American Museum of Natural History*, New York, USA.

GAUTHIER, J. 1986. Saurischian monophyly and the origin of birds. In: PADIAN K (Ed), *The Origin of Birds and the Evolution of Flight*. *Mem California Acad Sci* 8: 1-55.

GUISAN, A., BROENNIMANN, O., BURI, A., CIANFRANI, C., D'AMEN, M., DI COLA, V., YASHIRO, E. 2019. Climate change impact on mountain biodiversity. In T. E. Lovejoy, & L. Hannah (Eds.), *Biodiversity and climate change* (pp. 221–233). London, UK: Yale University Press.

SEGALLA, M. V., TOLEDO, L. F., CARAMASCHI, U., GARCIA, P. C. A. 2019. Brazilian Amphibians: List of Species. *Herpetologia Brasileira*, v. 8, n. 1.

UETZ, P., FREED, P., HOSEK, J. 2020. *The Reptile Database*. Electronic Database Disponível em: <http://www.reptile-database.org>.

VITT, L. J., CALDWELL, J. P. 2013. *Herpetology: An Introductory Biology of Amphibians and Reptiles*. 4. ed. Oklahoma: Elsevier, 776 p.