HERPETOLOGIA BRASILEIRA

ISSN: 2316-4670

Volume 6 - Número 3 - Dezembro de 2017



SBH
SOCIEDADE BRASILEIRA DE HERPETOLOGIA

HERPETOLOGIA BRASILEIRA

Uma Publicação da Sociedade Brasileira de Herpetologia

INFORMAÇÕES GERAIS

A revista eletrônica *Herpetologia Brasileira* é quadrimestral (com números em março, julho e novembro) e publica textos sobre assuntos de interesse para a comunidade herpetológica brasileira. Ela é disponibilizada apenas online, na página da Sociedade Brasileira de Herpetologia; ou seja, não há versão impressa em gráfica. Entretanto, qualquer associado pode imprimir este arquivo.

SEÇÕES

Notícias da Sociedade Brasileira de Herpetologia: Esta seção apresenta informações diversas sobre a SBH e é de responsabilidade da diretoria da Sociedade.

Notícias Herpetológicas Gerais: Esta seção apresenta informações e avisos sobre os eventos, cursos, concursos, fontes de financiamento, bolsas, projetos, etc., de interesse para nossa comunidade.

Notícias de Conservação: Esta seção apresenta informações e avisos sobre a conservação da herpetofauna brasileira ou de fatos de interesse para nossa comunidade.

Dissertações & Teses: Esta seção apresenta as informações sobre as dissertações e teses sobre qualquer aspecto da herpetologia brasileira defendidas no período.

Resenhas: Esta seção apresenta textos que resumem e avaliam o conteúdo de livros de interesse para nossa comunidade.

Trabalhos Recentes: Esta seção apresenta resumos breves de trabalhos publicados recentemente sobre espécies brasileiras, ou sobre outros assuntos de interesse para a nossa comunidade, preferencialmente em revistas de outras áreas.

Mudanças Taxonômicas: Esta seção apresenta uma lista descritiva das mudanças na taxonomia da herpetofauna brasileira, incluindo novas espécies e táxons maiores, novos sinônimos, novas combinações e rearranjos maiores.

Métodos em Herpetologia: Esta seção apresenta descrições e estudos empíricos relacionados aos diversos métodos de coleta e análise de dados, representando a multidisciplinaridade da herpetologia moderna.

Ensaios & Opiniões: Esta seção apresenta ensaios históricos e biográficos, opiniões sobre assuntos de interesse em herpetologia, descrições de instituições, grupos de pesquisa, programas de pós-graduação, etc.

Notas de História Natural: Esta seção apresenta artigos curtos que, preferencialmente, resultam de observações de campo, de natureza fortuita, realizadas no Brasil ou sobre espécies que ocorrem no país. Os artigos não devem versar sobre **(1)** novos registros ou extensões de área de distribuição, **(2)** observações realizadas em cativeiro ou **(3)** aberrações morfológicas.

Obituários: Esta seção apresenta artigos avisando sobre o falecimento recente de um membro da comunidade herpetológica brasileira ou internacional, contendo uma descrição de sua contribuição para a herpetologia.

Editores Gerais:	Marcio Martins Magno Segalla Délio Baêta Bianca Von Muller Berneck
Notícias da SBH:	Giovanna G. Montingelli Fausto Erritto Barbo
Notícias Herpetológicas Gerais:	Cinthia Aguirre Brasileiro Paulo Bernarde
Notícias de Conservação:	Luis Fernando Marin Débora Silvano Yeda Bataus
Dissertações & Teses:	Giovanna G. Montingelli
Resenhas:	José P. Pombal Jr. *(anfíbios)* Renato Bérnils *(répteis)*
Trabalhos Recentes:	Ermelinda Oliveira Rafael dos Santos Henrique Rachel Montesinos
Mudanças Taxonômicas:	José A. Langone *(anfíbios)* Paulo C. A. Garcia *(anfíbios)*
Métodos em Herpetologia:	Camila Both Denis Andrade Felipe Grazziotin Felipe Toledo
Ensaios & Opiniões:	Julio C. Moura-Leite Luciana Nascimento Teresa Cristina Ávila-Pires
Notas de História Natural:	Cynthia Prado Marcelo Menin Marcio Borges-Martins Mirco Solé Paula Valdujo Ricardo Sawaya
Obituários:	Francisco L. Franco Marinus Hoogmoed
Contato para Publicidade:	Magno Segalla

Sociedade Brasileira de Herpetologia

www.sbherpetologia.org.br

Presidente:	Marcio Martins
1º Secretário:	Bianca Von Muller Berneck
2º Secretário:	Gabriella Leal
1º Tesoureiro:	Rafael dos Santos Henrique
2º Tesoureiro:	Rachel Montesinos
Conselho:	Taran Grant, José P. Pombal Jr., Magno V. Segalla, Ulisses Caramaschi, Teresa C. Ávila-Pires, Marcelo Napoli, Márcio Borges Martins, Diego J. Santana e Julián Faivovich.

© Sociedade Brasileira de Herpetologia

Diagramação:	Airton de Almeida Cruz
Foto da Capa:	*Sphaenorhyncus lacteus* – Parque Estadual do Utinga, Belém, Pará.

HERPETOLOGIA BRASILEIRA

Uma Publicação da Sociedade Brasileira de Herpetologia

ÍNDICE

Notícias da Sociedade Brasileira de Herpetologia 33

Notícias Herpetológicas Gerais 34

Notícias de Conservação 35

Resenhas 36

Trabalhos Recentes 39

Ensaios & Opiniões 42



Dermatonotus muelleri – Dom Pedro, Maranhão. Foto: Pedro Peloso.

DEFINIDO O LOCAL PARA PRÓXIMO CONGRESSO BRASILEIRO DE HERPETOLOGIA

Em votação realizada pelo conselho deliberativo da SBH, foi decido por unanimidade que a próxima edição do Congresso Brasileiro de Herpetologia será na cidade de Campinas, em São Paulo, em 2019.

O Congresso será organizado pela equipe do laboratório do Prof. Dr. Felipe Toledo, que conta com website e página no Facebook.

Todas as novidades quanto ao IX Congresso Brasileiro de Herpetologia serão divulgadas no website ou Facebook da SBH, e futuramente nas páginas do próprio evento, que ainda estão em fase de elaboração.



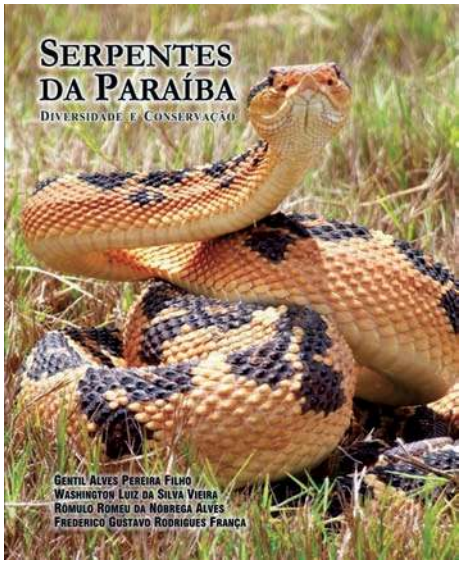


Spilotes sulphureus – Estação Ecológica Grão-Pará, Pará. Foto: Pedro Peloso.

LANÇAMENTO DO LIVRO SOBRE AS SERPENTES DA PARAÍBA

Título: Serpentes da Paraíba: diversidade e conservação
Autores: Gentil Alves Pereira Filho, Washington Luiz da Silva Vieira, Rômulo Romeu da Nóbrega Alves e Frederico Gustavo Rodrigues França
ISBN: 978-85-932186-0-4
Número de páginas: 316.
Lançamento: 19 de setembro de 2017

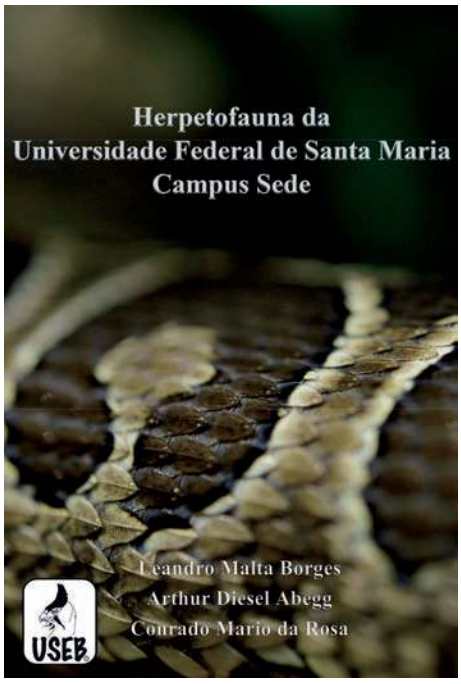
O livro Serpentes da Paraíba: diversidade e conservação, aborda a ofiofauna das áreas de Floresta Atlântica e Caatinga do estado da Paraíba. O livro é dividido em 3 capítulos; o primeiro capítulo, "Introdução", aborda as áreas que foram inventariadas e também as metodologias usadas nos inventários, além das coleções herpetológicas consultadas. O segundo capítulo, "Diversidade", aborda as 63 espécies de serpentes registradas, trazendo informações sobre taxonomia, distribuição e ecologia de cada espécie. Para cada espécie foram confeccionadas pranchas da região cefálica em vista lateral e dorsal. O capítulo conta ainda com chave de identificação de espécies e uma discussão ampla sobre a ofiofauna. O terceiro capítulo, "Conservação", fornece em primeira mão uma lista de serpentes ameaçadas, além de elencar vários problemas ambientais que afetam drasticamente as populações de serpentes da Floresta Atlântica e Caatinga. Os principais objetivos do livro foram apresentar a ofiofauna registrada no estado da Paraíba e conscientizar a população de que as serpentes são animais importantes nos ecossistemas e não as vilãs que muitos consideram. *Texto fornecido pelos autores.*



LANÇAMENTO DO LIVRO SOBRE A HERPETOFAUNA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA

Título: Herpetofauna da Universidade Federal de Santa Maria, Campus Sede
Autores: Leandro Malta Borges, Arthur Diesel Abegg e Conrado Mario da Rosa
Editora: USEB
ISBN: 978-85-89985-33-8
Número de páginas: 114.
Data de lançamento: outubro de 2017.
Formato: *e-book*

O guia intitulado "Herpetofauna da Universidade Federal de Santa Maria, Campus Sede" é o resultado de um período de quatro anos (2012-2016) de trabalhos, caminhadas rotineiras e observações esporádicas da herpetofauna nos domínios do campus da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) no Rio Grande do Sul. Adicionados a isso, a consulta de literatura especializada e trabalhos publicados previamente por pesquisadores herpetólogos da própria universidade, tornaram possível a confecção desse guia. São apresentados textos introdutórios sobre as generalidades de anfíbios e répteis, bem como uma breve apresentação da área à qual o guia se refere. A herpetofauna do campus da UFSM é composta por um total de 28 espécies de anfíbios e 38 de répteis, habitando os mais diferentes ambientes pampeanos do campus. O guia é ricamente ilustrado, contendo fotos de cada espécie nele descrita. Apresenta, para cada espécie, informações sobre distribuição geográfica, hábitats ocupados, alimentação e outras particularidades interessantes sobre história natural. Enfatiza-se que o campus não está apenas limitado à vida acadêmica e demais atividades urbanas, apresentando rica fauna de anfíbios e répteis, que merece ser conhecida. *Texto fornecido pelos autores.*





Uranoscodon superciliosus – Estação Ecológica Grão-Pará, Pará. Foto: Pedro Peloso.

HERPETOLOGIA BRASILEIRA – A VEZ DO CERRADO E PANTANAL



Entre 16 e 20 de outubro de 2017 ocorreu, na ACADEBio/FLONA de Ipanema, no município de Iperó, São Paulo, a oficina de planejamento para a elaboração do Plano de Ação Nacional para a Conservação das Espécies Ameaçadas de Extinção da Ictiofauna, Herpetofauna e Primatas do Cerrado e Pantanal (CERPAN). A oficina contou com 42 participantes, entre pesquisadores e representantes de órgãos públicos federais e estaduais do meio ambiente, de agências reguladoras, dos ministérios públicos estaduais, de organizações não-governamentais e empresas públicas de pesquisa energética e agropecuária. Este é o sexto Plano de Ação Nacional atualmente coordenado pelo RAN/ICMBio, e o primeiro a envolver quatro centros de pesquisa do Instituto, cujo objetivo é reduzir o risco de extinção de espécies-alvo e as ameaças aos seus hábitats. As espécies da herpetofauna que integram o CERPAN são aquelas incluídas na "Lista Nacional Oficial de Espécies da Fauna Ameaçadas de Extinção" (Portaria nº 444, de 17 de dezembro de 2014, Ministério do Meio Ambiente) e na lista de espécies ameaçadas do estado da Bahia (Portaria nº 37 de 15 de agosto de 2017, Secretaria do Meio Ambiente do Estado da Bahia), que ocorrem em áreas de Cerrado e do Pantanal, e não foram incluídas em nenhum outro plano de ação nacional. A lista da Bahia foi considerada devido ao compromisso da Secretaria Estadual do Meio Ambiente em coordenar as ações para as espécies da lista estadual. São 17 espécies contempladas sendo três anfíbios anuros: *Allobates brunneus* (Cope, 1887), *Allobates goianus* (Bokermann, 1975) e *Proceratophrys moratoi* (Jim & Caramaschi, 1980); uma salamandra: *Bolitoglossa paraenses* (Unterstei, 1930); sete lagartos: *Ameiva parecis* (Colli *et al.*, 2003), *Ameivula mumbuca* (Colli *et al.*, 2003), *Bachia didactyla* Freitas *et al.*, 2011, *Bachia psamofila* Rodrigues, Pavan & Curcio, 2007, *Colobosauroides carvalhoi* Soares & Caramaschi,1998, *Kentropyx vanzoi* Gallagher & Dixon, 1980, e *Stenocercus dumerilii* Steindachner, 1867); e seis serpentes: *Apostolepis serrana* Lema & Renner, 2006, *Apostolepis striata* Lema, 2004, *Atractus hoogmoedi* Prudente & Passos, 2010, *Hydrodynastes melanogigas* Franco, Fernandes & Bentim, 2007, *Phalotris multipunctatus* Puorto & Ferrarezzi, 1993, e *Philodryas lívida* (Amaral, 1923).

O CERPAN foi planejado em torno de 33 ações de conservação e busca a incorporação da proteção das espécies-alvo e seus habitats em políticas públicas, a redução da perda e degradação de habitats, a diminuição da retirada de indivíduos da natureza e a geração e divulgação de conhecimentos necessários para a conservação. Os grandes desafios para a implementação do CERPAN são (i) o grande recorte geográfico, que envolve além dos biomas do Cerrado e Pantanal, a parte amazônica da bacia do Tocantins-Araguaia, (ii) a abordagem multi-táxons, já que além das espécies da herpetofauna, abrange também 25 espécies de peixes e uma espécie de primata, e (iii) a integração entre os diferentes atores importantes para a conservação dos hábitats das espécies, sejam eles pesquisadores, formadores de políticas públicas, empresas e o terceiro setor. O detalhamento do CERPAN (objetivos, ameaças consideradas para as espécies e seus hábitats, ações propostas e colaboradores) poderá ser visualizado, em breve, no sítio eletrônico da Coordenação de Planos de Ação de Espécies Ameaçadas de Extinção – COPAN/CGCON/DIBIO/ICMBio. Convidamos aos herpetólogos que tenham contato com as secretarias da área de maio ambiente de seus estados que possuem uma lista de espécie ameaçadas que divulguem o CERPAN para aumentar o número de parceiros e de espécies.



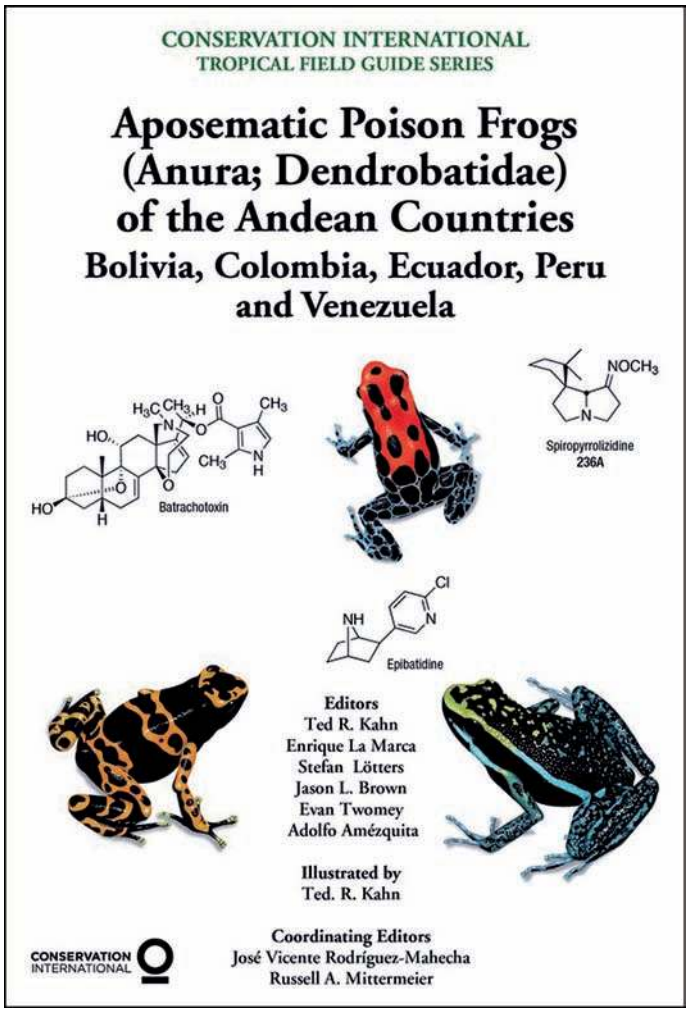
Ibere Farina Machado[1]; Alessandro Ribeiro de Morais[2]; Bruno Ferreto Fiorillo[3]; Christine Strussmann[4]; Davi Lima Pantoja[5]; Débora Leite Silvano[6]; Fábio Maffei[7]; Fausto Nomura[8]; Guth Berger Falcon Rodrigues[9]; Lara Gomes Côrtes[10]; Liliana Piatti[11]; Marcio Martins[3]; Reuber Albuquerque Brandão[12]; Raiany Cristine Cruz da Silva[13]; Vera Lúcia Ferreira Luz[10].

[1]Instituto Boitatá; [2]Instituto Federal Goiano – Rio Verde; [3]Universidade de São Paulo; [4]Universidade Federal de Mato Grosso; [5]Universidade Federal do Piauí; [6]Instituto Federal de Brasília; [7]Universidade Estadual Paulista; [8]Laboratório de Estrutura e Funcionamento de Comunidades (LEFunC), Departamento de Ecologia, Universidade Federal de Goiás; [9]Coordenação de Ações Integradas para Conservação de Espécies – COESP/ICMBio; [10]Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Répteis e Anfíbios – RAN/ICMBio; [11]Universidade Federal de Mato Grosso do Sul; [12]Laboratório de Fauna e Unidades de Conservação (LAFUC), Departamento de Engenharia Florestal, Universidade de Brasília; [13]Instituto Natureza do Tocantins.

Kahn, T. R., E. La Marca, S. Lötters, J. L. Brown, E. Twomey, & A. Amézquita (editors), 2016. Aposematic Poison Frogs (Dendrobatidae) of the Andean Countries: Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú and Venezuela. Conservation International Tropical Field Series, Conservation International, Arlington. XXIII + 588 pp.

É seguro afirmar que os as rãs da família Dendrobatidae estão entre os anfíbios mais carismáticos do mundo. Esses pequenos animais despertam o interesse de cientistas e do público geral há mais de 200 anos, desde que Georges Cuvier (1769-1832) descreveu a primeira espécie do grupo, *Rana tinctoria,* em 1797 (agora *Dendrobates tinctorius*). A coloração brilhante de muitas espécies, aliada a hábitos diurnos, faz desses animais ótimos objetos de estudo e excelentes modelos fotográficos. Os dendrobatídeos também são exímios pais, apresentando um elaborado cuidado parental, que vai desde a proteção da desova ao transporte dos girinos no dorso de um dos pais até um corpo d'água e, em alguns casos, a deposição de ovos não fertilizados para a nutrição da prole.

Um dos elementos que mais assombra o imaginário popular são as poderosas toxinas secretadas por essas rãs (somente de algumas espécies) que são utilizadas por alguns indígenas em seus dardos de caça de onde se originou o nome popular, *dart-poison frogs* (rãs dardo de veneno, em uma tradução livre). Até o momento, mais de 500 alcaloides lipofílicos foram encontrados na pele dos dendrobatídeos. O mais interessante é que eles não são capazes de produzir essas substâncias e, na verdade, as sequestram de seu alimento através de um mecanismo ainda pouco conhecido.



Apesar de frequentemente serem associados à Floresta Amazônica, os dendrobatídeos possuem uma distribuição ampla, ocorrendo desde a Nicarágua, na América Central, até o sudeste brasileiro, ocupando os mais diversos ambientes. É sabido que que são particularmente diversos na região andina, desde a Venezuela até a Bolívia. O livro *"Aposematic Poison Frogs (Dendrobatidae) of the Andean Countries: Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú and Venezuela"* trata especificamente da fauna de dendrobatídeos aposemáticos dessa ampla região.

O livro é editado por Ted Khan, Enrique La Marca, Setafan Lötters, Jason L. Brown, Evan Twomey e Adolfo Amézquita que juntos, somam centenas de publicações e milhares de horas de trabalhos de campo e observações de dendrobatídeos, além da contribuição de 63 autores diferentes.

O prefácio é de autoria um dos maiores ícones da herpetologia, John Douglas Lynch, e nos faz ficar curiosos sobre a diversidade e os encantos dos dendrobatídeos na região andina. As belíssimas ilustrações de Ted Khan são impressionantes e, por si só, já valem a aquisição do livro. Com alta qualidade, elas refletem as variadas cores brilhantes observadas nos dendrobatídeos, inclusive trazendo à vida espécies pouco conhecidas e nunca fotografadas ou ilustradas, como foi inferido para *Ameerega ingeri* (Cochran & Goin, 1970).

O livro é dividido em 14 capítulos. O primeiro deles faz uma discussão sobre a classificação e evolução das rãs de veneno assinado por Taran Grant e Darrel R. Frost. O segundo capítulo, de autoria de Adolfo Amézquita e colaboradores, é um grande apanhado sobre a conservação dos anuros neotropicais com ênfase nos dendrobatídeos. Os autores listam e discutem as principais ameaças à conservação das rãs de veneno e algumas das estratégias que podem mitigar a perda da diversidade no grupo, mas que também se aplicam positivamente a outros táxons. No terceiro capítulo, Ted Khan faz uma síntese sobre a diversidade de modos reprodutivos e morfologia dos girinos. O quarto capítulo é um magistral resumo sobre a diversidade e função dos alcaloides encontrados nesses animais com autoria de John W. Daly (1933-2008), que foi redigido pouco antes de seu falecimento, e é uma bela síntese para estudantes de defesa química em anuros. Vale ressaltar que o livro foi dedicado a John W. Daly, que contribuiu enormemente para o conhecimento dos dendrobatídeos.

Os capítulos cinco ao 14 são dedicados a cada um dos gêneros de dendrobatídeos aposemáticos que ocorrem nos Andes. Cada capítulo é composto por fichas de espécies escritas por autores que trabalham ou trabalharam diretamente com cada táxon. Essas fichas trazem informações sobre os nomes populares, taxonomia, diagnose, morfologia dos girinos, perfil de alcaloides, canto de anúncio, notas sobre história natural e reprodução, bem como o seu estado de conservação. Para cada espécie, as fichas ainda apresentam

ao menos uma ilustração colorida e um mapa de distribuição geográfica.

O livro representa uma importante ferramenta para aqueles interessados em estudar os dendrobatídeos de forma geral ou aos interessados particularmente na fauna andina, sintetizando muito bem várias informações dispersas na literatura, o que facilita muito as revisões bibliográficas acerca de um táxon ou assunto específico. Ele ainda traz algumas informações inéditas, como por exemplo dados sobre a morfologia das larvas de *Ameerega cainarachi* (Schulte, 1989).

Devido à escolha dos editores em abordar somente as espécies aposemáticas da região andina, é transmitida uma visão fragmentada da real diversidade das rãs de veneno, visto que os dendrobatídeos não aposemáticos, como as espécies pertencentes aos gêneros *Colostethus* Cope, 1866, *Ectopoglossus* Grant *et al.,* 2017, *Hyloxalus* Jiménez de LaEspada, 1870, *Leucostethus* Grant *et al.,* 2017, *Paruwrobates* Bauer, 1994 e *Silverstonea* Grant *et al.,* 2006, representam a maior parcela da diversidade desses animais na região andina. O livro trata apenas de uma parcela das espécies aposemáticas, excluindo toda a diversidade encontrada na Amazônia, Cerrado e em toda América Central. Dessa a forma, a seleção das espécies é restrita ao componente geográfico.

O formato escolhido pelos editores apresenta pontos positivos e negativos. O fato de cada táxon ser tratado por um especialista favorece muito a organização do conhecimento disperso sobre as diferentes espécies aposemáticas de dendrobatídeos, mas, por outro lado, torna parte do conteúdo do livro não padronizado, o que para alguns leitores pode ser incômodo. Além disso, algumas das fichas são muito superficiais.

Outro aspecto que necessita ser ressaltado é que, possivelmente, existiu um intervalo de tempo bem grande desde a redação de alguns capítulos e a publicação do livro. Isso fica evidente na forma como alguns aspectos, como os de classificação e diversidade, são tratados.

Alguns capítulos apresentam pequenos erros. Um exemplo é a tabela 3.4 que cita a presenças de papilas submariginais nas larvas de diversos gêneros. É sabido que as papilas submarignais estão ausentes em todos os Dendrobatoidea (não somente em Dendrobatidae), exceto nas larvas altamente modificadas das espécies de *Silverstoneia*.

Esses pequenos problemas, entretanto, não devem desencorajar a aquisição do livro. Para o público geral, profissionais e estudantes, seguramente o livro tem uma grande importância como divulgação do grupo. Os autores e, sobretudo, os editores merecem ser parabenizados pelo grande volume de trabalho empreendido na elaboração e redação deste livro que seguramente deve ser tomado como inspiração para que mais trabalhos sejam feitos na disseminação de conhecimento e conservação da anurofauna.

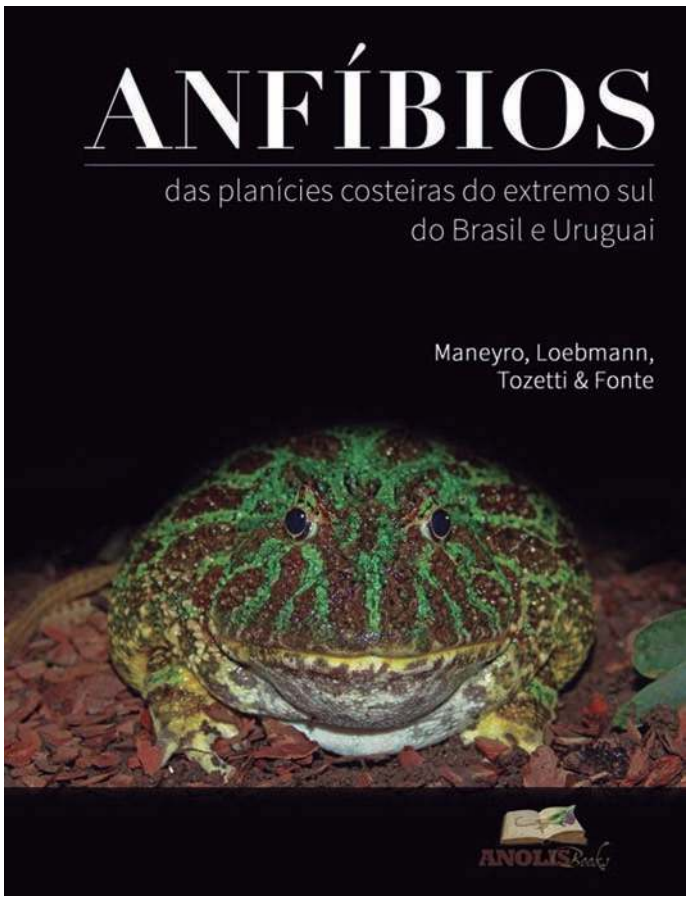
Pedro Henrique dos Santos Dias
Universidade de São Paulo, Departamento de Zoologia, Instituto de Biociências
Rua do Matão, 101, CEP 05508-090, São Paulo, SP, Brasil
E-mail: pedrodiasherpeto@gmail.com

Maneyro, R., D. Loebman, A. Tozetti & L. F. M. Fonte. 2017. Anfíbios das planícies costeiras do extremo sul do Brasil e Uruguai. Anolis Books, São Paulo. 176 pp.

O guia de anfíbios das planícies costeiras do Brasil e Uruguai, lançado durante o VIII Congresso Brasileiro e Herpetologia em Campo Grande, de autoria de Maneyro, Loebmann, Tozetti e Fonte, é uma importante contribuição ao conhecimento da diversidade de anfíbios da região abordada.

As informações do guia são apresentadas em três idiomas, português, espanhol e inglês, tendo um esquema de cores para cada idioma. O português é apresentado como texto base, seguido pelo espanhol (em marrom) e o inglês (em verde). Esta diferenciação em cores facilita a rápida localização das informações no idioma preferido. O guia é organizado na seguinte ordem: lista taxonômica, introdução, referências, chave dicotômica de identificação, figuras das chaves, ícones, fichas das espécies, índice remissivo e mapa com área de abrangência.

A introdução apresenta uma descrição sobre os anfíbios apresentando informações gerais sobre diversidade, conservação, ameaças e importância no ecossistema. Em seguida são apresentados os principais ambientes encontrados nas planícies costeiras do sul do Brasil, finalizando com informações referentes às metodologias de coleta utilizadas, ao estudo dos anfíbios e à importância das coleções herpetológicas. A chave dicotômica é clara e objetiva, permitindo a identificação das espécies de anfíbios listadas no guia. Associada à chave de identificação, são apresentadas fotos e figuras esquemáticas auto



explicativas sobre todas as características citadas na chave. Esta particularidade ilustrativa da chave de identificação, referenciando todas as características utilizadas, mostra o cuidado dos autores com o público em geral.

Antes de apresentarem a fichas das espécies os autores incluem ícones que facilitam a rápida localização na ficha das informações referentes ao tamanho, turno de atividade, ambiente, reprodução e conservação, ressaltando a categorias de ameaça global, brasileira, uruguaia e estadual (Rio Grande do Sul). As fichas de cada espécie seguem a ordem de apresentação taxonômica apresentada no início do guia. São apresentadas informações resumidas que abrangem as principais características de cada espécie, ambiente de encontro e distribuição geográfica. As fichas também incluem fotos de cada espécie que permitem uma rápida referência para a identificação das espécies ocorrentes na região. O guia finaliza com um índice remissivo e um mapa sobre a área de abrangência do estudo.

O guia de anfíbios das planícies costeiras do extremo sul do Brasil e Uruguai apresenta uma excelente apresentação, tanto externa, com uma simpática foto de um *Ceratophrys ornata* (Bell, 1843) (capa e contracapa), quanto em seu interior, estando construído em um volume com dimensões de 21 × 16 cm, que facilita o transporte em campo. A diagramação é entremeada com fotografias de muito boa qualidade ao longo de suas 176 páginas. A opção pelo tipo de letra, tamanho da fonte e espaçamento são apropriados e permitem uma leitura confortável e rápida localização dos tópicos. Seu preço é plenamente compatível com a qualidade e conteúdo da obra.

É um livro recomendado não apenas para especialistas, mas também para estudantes que com certeza irão enriquecer seu conhecimento sobre o grupo, bem como qualquer não-especialista com interesse em herpetologia.

Délio Baêta
Departamento de Ecologia e Biologia Evolutiva, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal de São Carlos
Herpetologia, Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro
E-mail: deliobaeta@gmail.com



Helicops angulatus – Parque Nacional da Serra do Divisor, Acre. Foto: Pedro Peloso.

The global distribution of tetrapods reveals a need for targeted reptile conservation. Roll, U.; A. Feldman, M. Novosolov, A. Allison, A. M. Bauer, R. Bernard, M. Böhm, F. Castro-Herrera, L. Chirio, B. Collen, G. R. Colli, L. Dabool, I. Das, T. M. Doan, L. L. Grismer, M. Hoogmoed, Y. Itescu, F. Kraus, M. LeBreton, A. Lewin, M. Martins, E. Maza, D. Meirte, Z. T. Nagy, C. C. Nogueira, O. S. G. Pauwels, D. Pincheira-Donoso, G. D. Powney, R. Sindaco, O. J. S. Tallowin, O. Torres-Carvajal, J. Trape, E. Vidan, P. Uetz, P. Wagner, Y. Wang, C. D. L. Orme, R. Grenyer, S. Meiri. *Nature Ecology & Evolution,* Vol. 1, 1677-1682. 2017.

O conhecimento da distribuição de anfíbios, aves e mamíferos e, em menor escala, das espécies de répteis vem sendo utilizado na determinação de áreas prioritárias de conservação locais e globais, possibilitando a compreensão dos processos que estão envolvidos na biodiversidade global dos vertebrados e de sua conservação. O estudo apresenta um mapeamento que amplia a distribuição mundial das espécies, ao incluir 10.064 répteis (lagartos, serpentes, tartarugas). O levantamento das espécies de répteis demonstrou que a maior concentração de lagartos está em zonas áridas, de clima mais seco. Muitos locais que antes não eram considerados áreas prioritárias, como habitats áridos (no Brasil, a caatinga e o cerrado) consequentemente tornam-se importantes e podem direcionar o melhor uso de recursos para a conservação. *Editora: R. Montesinos.*

Pet snakes illegally marketed in Brazil: Climatic viability and establishment risk. E. Fonseca, M. Sole, D. Rödder, P. de Marco, Jr. *Plos One*. http://doi.org/10.1371/journal.pone.0183143

A invasão de ecossistemas brasileiros por espécies provenientes de outros biomas, países ou continentes é um desafio para muitos conservacionistas. Uma maneira eficiente de minimizar os danos causados é a identificação e prevenção de potenciais espécies invasoras. Devido à comercialização de espécies exóticas como animais de estimação, entre estes, serpentes, muitas espécies foram introduzidas em várias partes do mundo. O potencial de distribuição geográfica e o risco de invasão das serpentes exóticas *Lampropeltis getula, Lampropeltis triangulum, Pantherophis guttatus, Python bivittatus* e *Python regius* foram avaliados pelo modelo de Entropia Máxima para estimar a distribuição potencial das espécies no Brasil. Foram identificadas áreas de alta viabilidade bioclimática e risco de adaptação para o estabelecimento de populações de serpentes exóticas, por meio da avaliação qualitativa e comparação de atributos biológicos específicos. Os resultados sugerem que as regiões Norte e Centro-Oeste possuem potencialmente grandes áreas de risco, incluindo grande parte da Amazônia e do Cerrado. *Python bivittatus* e *P. guttatus* parecem ter maior potencial invasivo entre as espécies analisadas. Para prevenir a introdução nesses locais, é necessário aumentar o controle e monitoramento, principalmente sobre *P. regius, P. guttatus* e *P. bivittatus*. As duas últimas espécies têm todos os requisitos para serem invasoras bem-sucedidas e são responsáveis pelo declínio de espécies em outras partes do mundo. O procedimento pode ser facilmente aplicado a outros grupos biológicos e deve ser usado para análise de risco de invasão e apoio a políticas públicas utilizadas para conservação da biodiversidade brasileira. *Editora: R. Montesinos.*

Perspectives on invasive amphibians in Brazil. Forti, L. R.; C. G. Becker, L. Tacioli, V. R. Pereira, A. C. F. A. Santos, I. Oliveira, C. F. B. Haddad, L. F. Toledo. *Plos One*. http://doi.org/10.1371/journal.pone.0184703

Neste primeiro levantamento de anfíbios invasores de biomas brasileiros, foram detectadas seis espécies distribuídas em grande parte do país. As espécies introduzidas têm o potencial de se tornar invasivas e comprometer ecossistemas inteiros. A alta riqueza de espécies dentro dos biomas brasileiros, a fragmentação acelerada das reservas naturais e o comércio ilegal de animais são fatores críticos que facilitam a invasão bem-sucedida. O estudo analizou seis espécies de anfíbios *(Eleutherodactylus johnstonei, Leptodactylus labyrinthicus, Lithobates catesbeianus, Phyllodytes luteolus, Rhinella jimi, Scinax x-signatus)* que possuem populações invasoras no Brasil, e podem expandir sua distribuição nas próximas décadas. O sucesso das espécies que estabelecem populações viáveis fora de sua extensão original depende principalmente de condições climáticas favoráveis nas áreas suscetíveis. O anfíbio invasor com presença mais ampla no Brasil, e que pode causar consequências mais graves, é a rã-touro *(Lithobastes castesbeianus),* pois além de competir com espécies nativas por recursos, é um reservatório natural do fungo *Batrachochytrium dendrobatidis*. Duas outras espécies de anfíbios invasores identificadas no estudo são a perereca-de-banheiro *(Scinax x-signatus)* e a rã-pimenta *(Leptodactylus labyrinthicus),* que hoje se prolifera na Amazônia central. Segundo prognóstico dos autores, tomando como base as mudanças climáticas, quatro dessas espécies terão sua área de distribuição reduzida até 2100, sendo que as outras duas podem ter sua área ampliada. Os autores sugerem que futuros estudos envolvendo interferências acústicas são necessários para avaliar o impacto direto das espécies *Eleutherodactylus johnstonei* e *Phyllodytes luteolus* em relação a anuros nativos do sudeste, e *Leptodactylus labyrinthicus* sobre espécies nativas do norte do Brasil. Enfatizam, ainda, que o número de espécies de anfíbios invasores aumenta exponencialmente, exigindo monitoraramento e controle imediato dessas populações, visando a diminuição dos potenciais impactos na fauna local. *Editor: R. Henrique.*

Forti, L. R., T. R. A. da Silva & L. F. Toledo. 2017. The acoustic repertoire of the Atlantic Forest Rocket Frog and its consequences for taxonomy and conservation (*Allobates*, Aromobatidae). *ZooKeys*, 692:141-153. http://doi.org/10.3897/zookeys.692.12187

O uso de sinais acústicos é uma característica comum na maioria das espécies de anuros para mediar a comunicação

intraespecífica. Além de servir para propósitos sociais, uma das principais funções desses sinais é o reconhecimento da espécie. Por essa razão, essa característica fenotípica é normalmente aplicada à taxonomia ou na construção de hipóteses de relacionamento evolutivo. Os autores descrevem os repertórios acústicos de cinco populações de *Allobates olfersioides* pela primeira vez, sendo este um táxon vulnerável da Mata Atlântica brasileira. São apresentados a descrição dos cantos de anúncio e agressivo de machos e um canto emitido por uma fêmea no contexto de corte. Os autores postulam que diferenças na faixa de frequência e na duração da nota podem implicar em rearranjos taxonômicos dessas populações. Os resultados mostram que os cantos dos machos do estado do Rio de Janeiro não se sobrepõem espectralmente com os cantos de machos de populações do norte, enquanto que as notas mais curtas emitidas por machos de Alagoas também distinguem essa população do restante das populações do sul. Os autores apontam que é provável que pelo menos dois dos sinônimos juniores *(Allobates capixaba* e *Allobates alagoanus)* possam ser reavaliados. Eles discutem que similaridades entre o canto de anúncio de machos e os cantos de fêmeas são geralmente relatados em outras espécies de anuros e que esses cantos podem ter evoluído de uma vocalização pré-existente comum a ambos os sexos. Os cantos agressivos de machos foram diferentes de ambos os cantos de anúncio de machos e os cantos de fêmeas, uma vez que foram compostos por uma nota longa e multi-pulsionada. Os cantos agressivos e de anúncio geralmente apresentam frequências dominantes similares, mas apresentam diferenças temporais. Esses padrões foram corroborados nas rãs-foguete da Mata Atlântica. As descobertas desse estudo podem apoiar pesquisas futuras visando a taxonomia do grupo, a evolução comportamental e a conservação das espécies envolvidas. *Editor: R. Henrique.*

Goutte, S.; M. J. Mason; J. Christensen-Dalsgaard; F. Montealegre-Z; B. D. Chivers; F. A. Sarria-S; M. M. Antoniazzi; C. Jared, C.; L. A. Santos; L. F. Toledo. 2017. Evidence of auditory insensitivity to vocalization frequencies in two frogs. *Scientific Reports,* 7(12121):1-9. http://doi.org/10.1038/s41598-017-12145-5

O surgimento e a manutenção de sistemas de comunicação animal requerem a co-evolução dos sinais e dos receptores. Anuros dependem fortemente da comunicação acústica para coordenar a reprodução e tipicamente têm ouvidos ajustados à frequência dominante de suas vocalizações, permitindo a discriminação do ruído de fundo e cantos de heteroespecíficos. Os autores apresentam evidências de que dois anuros, *Brachycephalus ephippium* e *Brachycepahlus pitanga,* são insensíveis ao som de seus próprios cantos. Ambas as espécies produzem cantos de anúncio fora de seu espectro de sensibilidade auditiva e seus ouvidos internos são parcialmente não desenvolvidos, o que explica a falta de sensibilidade para altas frequências. Se não são ouvidos pelos receptores desejados, cantos não são benéficos para o emissor e por isso devem ter sido selecionados em função dos custos associados à produção de sinais. Os autores sugerem que a proteção contra predadores conferida por sua alta toxicidade pode ter ajudado a explicar o motivo biológico da vocalização ainda não ter desaparecido, e que a comunicação visual pode ter substituído a auditiva nestes sapos coloridos e diurnos. *Editora: R. Montesinos.*

Heinicke, M. P.; A. R. Lemmon; E. M. Lemmon; K. McGrath; S. B. Hedges. 2017. Phylogenomic support for evolutionary relationships of New World direct-developing frogs (Anura: Terraranae). *Molecular Phylogenetics and Evolution,* 118:145-155. http://doi.org/10.1016/j.ympev.2017.09.021

A utilização de abordagens filogenômicas tem se mostrado capaz de resolver ramos complexos na árvore da vida. Anuros de desenvolvimento direto do Novo Mundo (Terraranae) representam uma grande radiação evolutiva nas quais as inter-relações nos pontos-chave na filogenia não têm sido adequadamente determinados, afetando interpretações evolutivas, biogeográficas e taxonômicas. Foi empregado o enriquecimento de híbridos usando sondas conservadas para gerar um banco de dados contendo 389 loci e > 600.000 posições de nucleotídeos para 30 espécies de terraranas e várias espécies de anuros do grupo-externo englobando as maiores linhagens no grupo interno. Abordagens de máxima verossimilhança concatenada e árvores de espécie por coalescência recuperaram topologias praticamente idênticas com alto suporte para quase todas a relações na árvore. Estes resultados são similares aos resultados das hipóteses prévias, porém fornecem resolução adicional em nós internos de ramos curtos. Entre os táxons cujo posicionamento variava em analises prévias, *Ceuthomantis* parece ser o táxon irmão de todos os outros terraranas, ao invés de profundamente inserido na radiação, e a família Strabomantidae foi recuperada como monofilética ao invés de parafilética em relação a Craugastoridae. É apresentada uma taxonomia atualizada para refletir esses resultados, é descrita uma nova subfamília para o gênero *Hypodactylus*. *Editora: R. Montesinos.*

Ramos, E. K. S., R. F de Magalhães, E. H. R. Sari, A. H. B. Rosa, P. C. A. Garcia & F. R. Santos. 2017. Population genetics and distribution data reveal conservation concerns to the sky island endemic *Pithecopus megacephalus* (Anura, Phyllomedusidae). *Conservation Genetics*. http://doi.org/10.1007/s10592-017-1013-z

Pithecopus megacephalus é uma espécie de filomedusa endêmica dos planaltos da Serra do Espinhaço no sudeste do Brasil, um importante centro de endemismo na América do Sul. Essa espécie possui distribuição descontínua e é considerada como Deficiente de dados (DD) de acordo com os critérios da Lista Vermelha da União Internacional para a Conservação da Natureza (UICN), levantando preocupações sobre a conservação da espécie. Entender a dinâmica histórica e a conectividade de populações de *P. megacephalus* pode fornecer

diretrizes para a preservação dessa espécie na natureza. Para investigar a dinâmica populacional de *P. megacephalus,* foram utilizados dados de DNA multilocus de 55 indivíduos de diferentes localidades ao longo da distribuição conhecida da espécie. A estrutura populacional espacial, diversidade genética e parâmetros demográficos foram avaliados usando ferramentas de genética populacional e filogeografia. Também foram avaliados a extensão de ocorrência e a área de ocupação da espécie para investigar seu risco de extinção. *Pithecophus megacephalus* apresenta, na porção sul da Serra do Espinhaço, estrutura genética que corresponde a três grupos populacionais: setentrional, central e meridional. O estudo fornece dados importantes sobre a distribuição geográfica e a estrutura populacional para uma espécie DD. Os autores sugerem que os dados populacionais, juntamente com a ocorrência limitada da espécie em ambientes de topos de montanhas podem ser usados para uma classificação mais acurada de *P. megacephalus* na lista da IUCN, permitindo, assim, que as estratégias de conservação para a espécie sejam planejadas adequadamente. *Editor: R. Henrique.*



Enyalius perditus – Domingos Martins, Espírito Santo. Foto: Pedro Peloso.

Science slam: Uma ideia para o Congresso Brasileiro de Herpetologia?

A sociedade alemã de Herpetologia e herpetocultura (DGHT), editora da revista científica "Salamandra", conta atualmente com 5.345 sócios, o que a torna a maior sociedade herpetológica do mundo. Quem não conhece o funcionamento da sociedade alemã esperaria uma avalanche de pessoas no encontro anual que a sociedade organiza. Porém, a mesma recebe menos de 200 participantes. Isso se deve, em parte, ao fato da sociedade estar subdividida em grupos de trabalho (GT, ou AG, em alemão) dedicados a grupos específicos, que também organizam seus encontros anuais. Outra razão para o baixo número de participantes da reunião anual da sociedade é que a grande maioria dos sócios não é composta por herpetólogos de formação e sim por pessoas aficionadas aos répteis e anfíbios e, como na Alemanha a criação em cativeiro de anfíbios e répteis é legal, estas pessoas geralmente têm a casa cheia de animais de estimação.

Para modernizar um pouco o encontro anual, os diretores da sociedade idealizaram um formato novo de apresentação: o *"science slam"*. Em palestras de apenas dez minutos, os cientistas precisam explicar os resultados de seus projetos de uma forma mais coloquial, que permita a fácil compreensão. Também se espera uma pitada de humor e, como estas palestras ocorrem no final da tarde, é normal que o palestrante, ao invés de um copo de água, tenha uma cerveja na mão. O formato foi originalmente inventado na cidade de Darmstadt, Alemanha, em 2006, mas nunca foi usado na Herpetologia. No Brasil, a EURAXESS organiza um *"science slam"* anual. O vencedor do ano passado foi o Dr. André Azevedo da Fonseca, Professor do Departamento de Comunicação da Universidade Estadual de Londrina, que apresentou uma fenomenal palestra interativa sobre redes sociais que pode ser visualizada no site da EURAXESS. A final da edição 2017 ocorreu em 25 de outubro no consulado italiano da cidade do Rio de Janeiro.

A primeira edição no congresso de herpetologia alemão teve Heiko Werning como moderador. Heiko, além de editor-chefe da NTV e da revista de divulgação científica herpetológica "Terraria", é uma figura multifacetada. É vocalista e humorista na formação "Brauseboys", um grupo de humoristas que se apresenta em casas de espetáculos na cidade de Berlim. Também mantém um blog na TAZ – Die Tageszeitung e escreve o "Brutkasten" (incubadora), uma coluna de humor, em cada edição da revista Terraria.

O encontro anual da sociedade alemã de 2016 ocorreu de 28 de setembro a 2 de outubro na idílica cidade de Oldemburgo, Baixa Saxônia. O *"science slam"* aconteceu na segunda noite. Mesmo sendo cobrado à parte, o evento teve mais do que o dobro de espectadores do que o próprio congresso. O grupo local de Herpetologia (Stadtgruppe Oldemburgo) fez uma bela divulgação e atraiu leigos e pessoas simplesmente dispostas a escutar algumas palestras divertidas sobre anfíbios e répteis.

O que não foi surpresa foi a maneira carismática como Heiko moderou todo o evento. Recheado de humor, ele conseguiu que o público desse mais gargalhadas da moderação do que das palestras em si. Afinal, Heiko é um consagrado profissional do humor e, se morasse no Brasil, com certeza estaria se apresentando em Fortaleza junto ao Zé Modesto ou integraria alguma formação do tipo "Porta dos Fundos".

Os cinco palestrantes discursaram sobre os temas mais diversos. Annegret Grimm-Seyfarth, do Helmholtz Centre for Environmental Research – UFZ, intitulou sua apresentação: "Quente demais para morrer? O quanto o calor realmente afeta répteis no deserto". O trabalho mostrou que, devido à tantas macroanálises e modelagens de nicho, estamos nos esquecendo da parte "mais micro", que no deserto seriam micronichos, como por exemplo, tocas ou sombras produzidas por arbustos. Já Sebastian Lotzkat apresentou "Keine Bange vor der Schlange" (sem medo da cobra, só que em alemão isso rima). Ele é autor de um livro de divulgação científica que leva o mesmo título da palestra. Samir Salameh, da Universidade de Tecnologia de Delft, é engenheiro e trabalha com nanopartículas. Provavelmente, ele foi o único participante que já participou de outros



Figura 1: Os palestrantes do primeiro *"science slam"* da Sociedade Alemã de Herpetologia com o moderador. Da esquerda para a direita: Heiko Werning, Annegret Grimm-Seyfarth, Sebastian Lotzkat, Wiebke Schick, Falk Sebastian Eckhardt, Guntram Deichsel e Samir Salameh. Foto: Sven Reichelt/DGHT.

"science slams". Falou sobre "Forças capilares, lagartixas e o mistério da construção das pirâmides". Wiebke Schick abordou um tema neurofisiológico explicando as peças que a nossa visão pode nos pregar. Falk Sebastian Eckhardt, da Universidade de Göttingen, apresentou o camaleão de Labord, que vive apenas quatro a cinco meses, sendo o vertebrado tetrápode com a expectativa de vida mais curta já registrada. Guntram Deichsel, um herpetólogo dedicado a extensão e educação, narrou o encontro com uma larva de salamandra vermelha e como depois da metamorfose o animal continuou sendo vermelho.

Antes das apresentações, foram distribuídos dez kits de folhas com os números de 7 a 10 entre o público e foi pedido que quem tivesse um kit se juntasse com as pessoas sentadas ao redor para deliberar uma nota. No final de cada palestra, a nota escolhida era levantada pelo representante de cada grupo. O vencedor desta primeira edição do *"science slam"* da Sociedade alemã de Herpetologia foi Sebastian Lotzkat, que também foi o palestrante que mais cervejas "virou" durante a palestra.



Figura 2: O público atribuindo notas para as palestras. Foto: Sven Reichelt/DGHT.

Na posterior confraternização, todos os presentes concordaram que o *"science slam"* foi sem dúvida o ponto alto do congresso e que esse tipo de palestra de divulgação científica pode ajudar a atrair mais pessoas jovens ao campo da herpetologia. Eu também me diverti muito durante o *"science slam"* e, vendo alguns dos palestrantes fazendo de tudo para parecerem engraçados (teve até palestrante usando fantoche), eu fui imaginando alguns dos meus caros colegas brasileiros – daqueles do tipo que perdem o amigo, mas não perdem a piada – palestrando num congresso brasileiro de Herpetologia e levando todos nós a ter dor de barriga de tanta gargalhada. Quem sabe os organizadores do IX Congresso Brasileiro de Herpetologia gostem da ideia e tenhamos o primeiro *"science slam"* herpetológico brasileiro em 2019 em Campinas?



Norops fuscoauratus – Oiapoque, Amapá. Foto: Pedro Peloso.

HERPETOLOGIA BRASILEIRA

Uma Publicação da Sociedade Brasileira de Herpetologia

Instruções para Autores

INSTRUÇÕES GERAIS

Para sugerir informação ou temas a serem incluídos nas seções de Notícias, Trabalhos Recentes e Mudanças Taxonômicas, entre em contato com os Editores responsáveis da seção correspondente.

Para todas as outras seções, os manuscritos devem ser submetidos via correio eletrônico para os Editores indicados para cada seção (*ver Corpo Editorial*). Os artigos devem ser escritos somente em português, exceto para as seções de História Natural e Métodos, que também publicarão contribuições em inglês. Todos os artigos devem incluir o título, os autores com filiação, o corpo do texto, os agradecimentos e a lista de referências bibliográficas. **Os manuscritos em inglês que não atingirem o nível de gramática e ortografia semelhante ao de uma pessoa nativa de pais de língua inglesa serão devolvidos para correção ou tradução para português.**

Referências Bibliográficas

As citações no texto devem ser organizadas primeiro em ordem cronológica e segundo em ordem alfabética, de acordo com o seguinte formato: Silva (1998)..., Silva (1999: 14-20)..., Silva (1998: figs. 1, 2)..., Silva (1998a, b)..., Silva e Oliveira (1998)..., (Silva e Oliveira, 1998a, b; Adams, 2000)..., (H. R. Silva, com. pess.)..., e Silva *et al.* (1998) para mais de dois autores.

A seção de Referências Bibliográficas deve ser organizada primeiro em ordem alfabética e, em seguida, em ordem cronológica, de acordo com o seguinte formato:

Artigo de revista:
Silva, H. R., H. Oliveira e S. Rangel. Ano. Título. *Nome completo da revista,* 00:000-000.

Livro:
Silva, H. R. Ano. Título. Editora, Lugar, 000 pp.

Capítulo em livro:
Silva, H. R. Ano. Título do capítulo; pp. 000-000. *In:* H. Oliveira, e S. Rangel (Eds.), Título do Livro. Editora, local.

Dissertações e teses:
Silva, H. R. Ano. Título. Tese de doutorado ou Dissertação de mestrado, Universidade, local, 000 pp.

Página de Internet:
Silva, H. R. Data da página. Título da seção ou página particular. Título da página geral. Data da consulta, URL.

Apêndices, tabelas, legendas das figuras

Esses itens devem ser organizados em sequência, depois das Referências Bibliografias.

Apêndices

Os apêndices devem ser numerados usando números romanos na mesma sequência em que aparecem no texto. Por exemplo, Apêndice I: Espécimes Examinados.

Tabelas

As tabelas devem ser numeradas na mesma sequência em que aparecem no texto. Devem ser formatadas com linhas horizontais e sem linhas verticais.

Figuras

As figuras devem ser numeradas na mesma sequência em que aparecem no texto. As legendas devem incluir informação suficiente para que sejam entendidas sem que seja necessária a leitura do corpo do texto. Figuras compostas devem ser submetidas como um arquivo único. Cada parte de uma figura composta deve ser identificada (preferencialmente com letra maiúscula Arial de tamanho 8-12 pontos) e descrita na legenda. As figuras devem ser submetidas em arquivos separados de alta resolução (300 dpi e tamanho de impressão de pelo menos 18 cm de largura) em formato JPG ou EPS.

Instruções especiais para Notas de História Natural

No corpo do texto, os autores devem indicar claramente a relevância da observação descrita. O uso de figuras deve ser encorajado. O título deve iniciar com a espécie alvo da nota, seguida pela posição taxonômica e pelo assunto (incluindo a identidade do predador, parasita etc., ao menor nível taxonômico possível). Veja exemplos neste número.



SBH
SOCIEDADE BRASILEIRA DE HERPETOLOGIA