

ANFÍBIOS NA RESERVA NATURAL VALE, LINHARES, ESPÍRITO SANTO, BRASIL

Antônio de Pádua Almeida
João Luiz Gasparini

O conhecimento sobre a anurofauna do Espírito Santo apresenta ainda muitas lacunas, apesar do esforço amostral intensificado a partir de meados do século passado. Estudos pontuais, referentes a amostragens por curtos períodos de tempo ou à descrição de novas espécies, representam a maior parte dos registros, alguns dos quais carecem de espécimes-testemunho em coleções científicas. Paradoxalmente, a região de Linhares e Sooretama, onde está situada a Reserva Natural Vale, foi uma das áreas mais visitadas por herpetólogos ao longo deste período, permitindo o acúmulo de informações importantes para um diagnóstico da diversidade de espécies presentes na região. Tais informações, associadas a amostragens de longa duração realizadas recentemente – ainda em andamento em algumas áreas – e a registros realizados pelas equipes que atuam no grande bloco contínuo de vegetação remanescente formado pela Reserva Natural Vale (RNV) e pela Reserva Biológica de Sooretama (RBS), permitem um panorama abrangente da anurofauna da região.

Breve histórico sobre o estudo dos anfíbios em Linhares

¹ WIED-NEUWIED, M. *Abbildungen zur Naturgeschichte Brasiliens. Heft 7.* pl. 41, fig. 2. Weimar: Landes-Industrie-Comptoir, 1824.

² CARVALHO, A. L. Sobre a validade de *Stereocyclops incrassatus* Cope, 1871 e *Hypopachus mülleri* (Boettger), 1885. *Boletim do Museu Nacional*, 84:1-21, 1948.

³ TRAVASSOS, L. & TEIXEIRA DE FREITAS, J. F. Relatório da excursão do Instituto Oswaldo Cruz ao Parque Soóretama, Espírito Santo. *Atas da Sociedade de Biologia do Rio de Janeiro*, 3(3):10, 1948.

⁴ TRAVASSOS, L.; KLOSS, G. R. & BUHRNHEIM, P. Excursão do Instituto Oswaldo Cruz ao Parque de Reserva e Refúgio Soóretama, no Estado do Espírito Santo, em outubro de 1963. *Boletim do Museu de Biologia Professor Mello Leitão (Zoologia)*, 23: 1-26, 1959.

TRAVASSOS, L.; TEIXEIRA DE FREITAS, J. F. & MENDONÇA, J. M. Relatório da excursão do Instituto Oswaldo Cruz ao Parque de Reserva e Refúgio Soóretama, no Estado do Espírito Santo, em outubro de 1963. *Boletim do Museu de Biologia Professor Mello Leitão (Zoologia)*, 23: 1-26, 1964.

⁵ AGUIRRE, A. *Sooretama - Estudo sobre o Parque de Reserva, Refúgio e criação de Animais Silvestres*, "Sooretama", no Município de Linhares, Estado do Espírito Santo. Rio de Janeiro: Ministério da Agricultura, Serviço de Informação Agrícola, 1951. 85 p.

⁶ BOKERMANN, W. C. A. Microhylidae da coleção do Departamento de Zoologia. *Papéis Avulsos de Zoologia* 10:271-292, 1952.

⁷ BOKERMANN, W. C. A. Notas sobre Hylidae do Espírito Santo. *Revista Brasileira de Biologia*, 26:29-37, 1966. BOKERMANN, W. C. A. Duas novas espécies de *Sphaenorhynchus* (Amphibia, Hylidae). *Revista Brasileira de Biologia*, 28:15-21, 1966.

A primeira menção aos anfíbios em Linhares provavelmente remonta ao Príncipe de Wied-Neuwied, que descreveu, em 1824, a espécie de perereca bromelícola *Phyllodytes luteolus*, a partir de exemplares coletados em Regência, na foz do rio Doce¹. Antenor Leitão de Carvalho mencionou, em 1948, a ocorrência de *Stereocyclops incrassatus* (Cope, 1870) para a região de Barra Seca². Também em 1948, Lauro Travassos e João Ferreira Teixeira de Freitas publicaram um relatório da primeira excursão do Instituto Oswaldo Cruz à área da atual RBS³ – foram realizadas posteriormente mais duas excursões com o objetivo de subsidiar estudos parasitológicos na fauna silvestre, em 1959 e 1963⁴ – mencionando a ocorrência de oito espécies de anuros. Em 1951, Álvaro Coutinho Aguirre, proponente da criação do *Parque de Reserva, Refúgio e Criação de Animais Silvestres de Sooretama*, que proporcionou a existência da atual RBS, mencionou a ocorrência de 14 espécies de anfíbios na área.⁵

Em 1952, uma nova espécie de *Chiasmocleis* foi descrita pelo herpetólogo Werner Carlos Augusto Bokermann a partir de exemplares coletados na localidade de Córrego Juncado⁶; Bokermann foi responsável pelos primeiros estudos realizados com o objetivo de mapear a ocorrência de anfíbios anuros na região, quando, em 1966, produziu uma série de artigos sobre a anurofauna local, reportando a ocorrência de 23 espécies, com a descrição de três novas⁷.

A importância da região de Linhares e Sooretama para a conservação já era reconhecida⁸, e as ameaças, claramente pontuadas, como, em 1945, profeticamente assinalou Travassos:

Atualmente se faz uma grande devastação nas matas do norte do Estado. Dada a natureza do solo e escassez da água somente acessível nas profundas ravinas, a destruição das florestas do planalto transformará esta bela região do nosso País em um semi-deserto sujeito ao flagelo das secas e das enxurradas violentas. Infelizmente ainda não compreendemos que se possa explorar uma floresta sem destruí-la inteiramente, reduzindo a cinzas o que não fôr muito lucrativo transportar. O mau hábito de se reduzir a pastos pobres, pela ação brutal do fogo, extensas zonas do País está cada vez mais prejudicando o clima e reduzindo o rendimento do solo em função da área ocupada. Se não se cuidar, quanto antes, de impedir o arrasamento total do revestimento florestal do norte do Espírito Santo

- BOKERMANN, W. C. A. Dos nuevas especies de *Phyllolaemus* de Espiritu Santo, Brasil (Amphibia, Leptodactylidae). *Physis*, 26(71):193-302, 1966.
- BOKERMANN, W. C. A. Novas espécies de *Phyllobates* do leste e sudeste brasileiro (Anura, Dendrobatidae). *Revista Brasileira de Biologia*, 27:349-353, 1967.
- ⁸ TRAVASSOS, L. & TEIXEIRA DE FREITAS, J. F. *Op. cit.* AGUIRRE, A. *Op. cit.*
- ⁹ TRAVASSOS, L. Relatório da excursão realizada no vale do rio Itaúnas, norte do Estado do espírito Santo, nos meses de setembro e outubro de 1944. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, 42:488-502, 1945.
- ¹⁰ IZECKSOHN, E. & PEIXOTO, O. L. Nova espécie de *Proceratophrys* da Hiléia Bahiana, Brasil (Amphibia, Anura, Leptodactylidae). *Revista Brasileira de Biologia*, 41:19-24, 1981.
- CRUZ, C. A. G. & PEIXOTO, O. L. Uma nova espécie de *Hyla* do Estado do Espírito Santo, Brasil (Amphibia, Anura, Hylidae). *Revista Brasileira de Biologia*, 42:721-724, 1982.
- ¹¹ CARAMASCHI, U.; PIMENTA, B. V. S. & FEIO, R. N. Nova espécie do grupo *Hyla geographica* Spix, 1824 da Floresta Atlântica, Brasil (Amphibia, Anura, Hylidae). *Boletim do Museu Nacional (Nova Série, Zoolo-gia)*, 518:1-14, 2004.
- ALMEIDA, A. P. & ANGIULO, A. A new species of *Leptodactylus* (Anura: Leptodactylidae) from the state of Espírito Santo, Brazil, with remarks on the systematics of associated populations. *Zootaxa*, 1334:1-25, 2006.
- CARAMASCHI, U. & POMBAL JR, J. P. A new species of *Rhinella* Fitzinger, 1826 from the Atlantic rain forest, eastern Brazil (Amphibia, Anura, Bufonidae). *Papéis Avulsos de Zoologia*, 46(23):251-259, 2006.
- ¹² SANTOS, F. A. M. Os cursos de Ecologia de Campo na em 50 anos o teremos transformado em um novo nordeste com as calamidades das secas e de enchentes das baixadas pelo rápido escoamento das águas. As profundas ravinas no fundo das quais correm diminutos córregos demonstram o violento efeito das águas nas épocas anteriores à formação do revestimento florestal, produto paciente do trabalho milenar da natureza e que o homem procura, com auxílio do fogo, destruir em algumas décadas.⁹
- As sombrias previsões realmente se concretizaram e a cobertura florestal remanescente no bloco Linhares/Sooretama mostrou a importância da diversidade de anfíbios da região, com a descrição de diversas espécies na área desde os anos 80 do século passado. Expedições de coleta objetivando encontrar espécies ainda não descritas foram organizadas pelo eminente professor Eugenio Izecksohn e seus alunos e ex-alunos, na ocasião: Carlos Alberto Gonçalves da Cruz, Sergio Potsch de Carvalho-e-Silva e Oswaldo Luiz Peixoto; o sapo-chifrudo *Proceratophrys laticeps*, descoberto e descrito da RNV, e a perereca *Scinax agilis*, descoberta e descrita de uma área limdeira à RNV, foram frutos dessas expedições.¹⁰ Novas espécies continuaram a ser descritas na região.¹¹
- O curso de campo realizado anualmente na RNV com alunos da pós-graduação em Ecologia da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), durante a década de 1990¹², contribuiu, mesmo com a realização de estudos pontuais, para a geração de conhecimento sobre a anurofauna da região¹³; da mesma forma, estudos desenvolvidos ao longo dos últimos anos proporcionaram importante material testemunho sobre os anfíbios anuros na área¹⁴.
- A partir de 2003 teve início um inventário de longa duração da anurofauna da RBS¹⁵, e na RNV em 2013. No presente artigo, apresentamos uma ralação atualizada da anurofauna da RNV, que inclui resultados obtidos em campo e compilação das informações disponíveis na literatura e nas coleções científicas consultadas.

Área de Estudo

A RNV está localizada nos municípios de Linhares, Sooretama e Jaguaré, na porção norte do Espírito Santo, e forma, com a contígua RBS, a maior área contínua de floresta nativa do Espírito Santo. Este bloco vegetacional, entretanto, representa um mosaico de ambientes, com altitudes variando de cerca de 30 até 65m na RNV, chegando a até 200m em sua porção oeste, já na RBS. Uma descrição detalhada da área da RNV é apresentada por Kierulff *et al.*¹⁶

Anfíbios registrados na Reserva Natural Vale

Nas coleções consultadas foram localizados e examinados 604 espécimes coletados na RNV e 189 na RBS, correspondentes a 50 espécies (incluindo o material testemunho decorrente dos levantamentos realizados nas áreas pelos autores); através dos registros de literatura, 38 anfíbios foram computados para a RNV e/ou para a RBS; e 52 espécies foram registradas diretamente nos trabalhos de campo. Esses resultados totalizaram 56 espécies levantadas para a RNV e seu entorno imediato (quadro 1):

Quadro 1: Anfíbios registrados na Reserva Natural Vale ou em seu entorno imediato. A coluna “L” representa registros obtidos a partir da literatura, a coluna “C” representa registros nas coleções examinadas e a coluna “O” representa observações diretas realizadas na RNV e/ou na RBS

TÁXONS	L	C O
CRAUGASTORIADE		
1 <i>Haddadus binotatus</i> (Spix, 1824)	17	X X
AMPHYGNATHODONTIDAE		
2 <i>Gastrotheca megacephala</i> Izecksohn, Carvalho-e-Silva & Peixoto, 2009	18	X
HYLIDAE		
3 <i>Aparasphenodon bruno</i> i Miranda-Ribeiro, 1920	18	X X
4 <i>Dendropsophus anceps</i> (A. Lutz, 1929)		X X
5 <i>Dendropsophus bipunctatus</i> (Spix, 1824)	18, 19	X X
6 <i>Dendropsophus branneri</i> (Cochran, 1948)	18	X X
7 <i>Dendropsophus elegans</i> (Wied, 1824)	18, 20	X X
8 <i>Dendropsophus giesleri</i> (Mertens, 1950)		X X
9 <i>Dendropsophus haddadi</i> (Bastos & Pombal, 1996)	18	X
10 <i>Dendropsophus minutus</i> (Peters, 1872)	18	X X
11 <i>Dendropsophus seniculus</i> (Cope, 1868)	18, 20	X X
12 <i>Dendropsophus</i> gr. <i>microcephalus</i>		X X
13 <i>Hypsiboas albomarginatus</i> (Spix, 1824)		X X
14 <i>Hypsiboas faber</i> (Wied, 1821)	18, 20	X X
15 <i>Hypsiboas pombali</i> (Caramaschi, Pimenta & Feio, 2004)	18	X X
16 <i>Hypsiboas semilineatus</i> (Spix, 1824)	18	X X
17 <i>Itapotihyla langsdorffii</i> (Duméril & Bibron, 1841)		X X
18 <i>Phyllodytes kautskyi</i> Peixoto & Cruz, 1988		X
19 <i>Phyllodytes luteolus</i> Wied, 1824	21, 22	X X
20 <i>Phyllomedusa bahiana</i> A. Lutz, 1925	23	X
21 <i>Phyllomedusa burmeisteri</i> Boulenger, 1882	18, 20, 24	X X
22 <i>Pseudis fusca</i> Garman, 1883	18	X
23 <i>Scinax agilis</i> (Cruz & Peixoto, 1983)	18, 25	X X

- 15 ALMEIDA, A. P. & GASPARINI, J. L. Diversidade comparada de anuros em três unidades de conservação em Linhares, Norte do Espírito Santo. 4º Congresso Brasileiro de Herpetologia, Pirenópolis, GO, 12 a 17 de julho de 2009.
- 16 Ver artigo de Maria Cecília Kierulff e outros (Reserva Natural Vale) neste volume.
- 17 TRAVASSOS, L. & TEIXEIRA DE FREITAS, J. F. *Op. cit.*
- 18 BOKERMANN, W. C. A. Notas sobre Hylidae... *Op. cit.*
- 19 DIAS, A. G. e C. A. G. CRUZ. *Op. cit.*
- 20 AGUIRRE, A. *Op. cit.*
- 21 ETEROVICK, P. C. *Op. cit.*
- 22 GIARETTA, A. A. *Op. cit.*
- 23 NELSON, C. E. & LESCURE, J. *Op. cit.*
- 24 POMBAL Jr., J. P. & HADDAD, C. F. B. *Op. cit.*
- 25 CRUZ, C. A. G. & PEIXOTO, O. L. *Op. cit.*
- 26 DURYEA, M. C.; BRASILEIRO, C. A. & ZAMUDIO, K. *Op. cit.*
- 27 BOKERMANN, W. C. A. Duas novas espécies... *Op. cit.*
- 28 TRAVASSOS, L., TEIXEIRA DE FREITAS, J. F. & MENDONÇA, J. M. *Op. cit.*
- 29 BOKERMANN, W. C. A. Dos nuevas especies... *Op. cit.*
- 30 IZECKSOHN, E. & PEIXOTO, O. L. *Op. cit.*
- 31 DIAS, P. H. S. *et al. Op. cit.*
- 32 CARAMASCHI, U. & POMBAL Jr, J. P. *Op. cit.*
- 33 BOKERMANN, W. C. A. *Op. cit.* 1967.
- 34 TONINI, J. F. R.; FORLANI, M. C. & DE SÁ, R. O. *Op. cit.*
- 35 BOKERMANN, W. C. A. *Op. cit.* 1952.
- 36 CRUZ, C. G., CARAMASCHI, U. & IZECKSOHN, E. The genus *Chiasmocleis* Méhely, 1904 (Anura, Microhylidae) in the Atlantic Rain Forest of Brazil, with description of three new species. *Alytes*, 15(2):49-71, 1997.
- 37 CARVALHO, A. L. *Op. cit.*

TÁXONS	L	C	O
24 <i>Scinax alter</i> (B. Lutz, 1973)		X	X
25 <i>Scinax argyreornatus</i> (Miranda-Ribeiro, 1926)	18, 26	X	X
26 <i>Scinax cuspidatus</i> (A. Lutz, 1925)	18	X	X
27 <i>Scinax eurydice</i> (Bokermann, 1968)	18	X	X
28 <i>Scinax fuscovarius</i> (A. Lutz, 1925)		X	X
29 <i>Sphaenorhynchus palustris</i> Bokermann, 1966	18, 27	X	X
30 <i>Sphaenorhynchus planicola</i> (A. Lutz & B. Lutz, 1938)	17, 20		X
31 <i>Sphaenorhynchus prasinus</i> Bokermann, 1973		X	X
32 <i>Trachycephalus mesophaeus</i> (Hensel, 1867)	18, 20	X	X
LEPTODACTYLIDAE			
33 <i>Adenomera thomei</i> (Almeida & Angulo, 2006)			X
34 <i>Leptodactylus cupreus</i> Caramaschi, Feio & São-Pedro, 2008			X
35 <i>Leptodactylus fuscus</i> (Schneider, 1799)	28	X	X
36 <i>Leptodactylus latrans</i> (Steffen, 1815)	17, 20, 28	X	X
37 <i>Leptodactylus natalensis</i> A. Lutz, 1930		X	X
38 <i>Leptodactylus spixi</i> Heyer, 1983			X
39 <i>Physalaemus aguirrei</i> Bokermann, 1966	29	X	X
40 <i>Physalaemus crombiei</i> Heyer & Wolf, 1989		X	X
41 <i>Physalaemus obtectus</i> Bokermann, 1966		X	X
42 <i>Physalaemus signifer</i> (Girard, 1853)		X	X
CERATOPHRYIDAE			
43 <i>Ceratophrys aurita</i> (Raddi, 1823)	20	X	X
ODONTOPHRYNIDAE			
44 <i>Proceratophrys laticeps</i> Izecksohn & Peixoto, 1981	20, 30, 31	X	X
BUFONIDAE			
45 <i>Rhinella crucifer</i> (Wied, 1821)	17	X	X
46 <i>Rhinella granulosa</i> (Spix, 1824)		X	X
47 <i>Rhinella hoogmoedi</i> Caramaschi & Pombal, 2006	32	X	X
48 <i>Rhinella schneideri</i> (Werner, 1894)	28	X	X
AROMOBATIDAE			
49 <i>Allobates capixaba</i> (Bokermann, 1967)	33		X
MICROHYLIDAE			
50 <i>Arcovomer passarellii</i> Carvalho, 1954		X	X
51 <i>Chiasmocleis capixaba</i> Cruz, Caramaschi & Izecksohn, 1997	34	X	X
52 <i>Chiasmocleis quilombola</i> Tonini, Forlani & Sá, 2014	34	X	X
53 <i>Chiasmocleis schubarti</i> Bokermann, 1952	34, 35, 36	X	X
54 <i>Dasypops schirchi</i> Miranda-Ribeiro, 1924	35	X	X
55 <i>Myersiella microps</i> (Duméril & Bibron, 1841)	23, 35	X	X
56 <i>Stereocyclops incrassatus</i> Cope, 1870	17, 20, 35, 37	X	X
TOTAL	38	50	52



Figura 1: Anfíbios com ocorrência confirmada para o bloco florestal formado pela Reserva Natural Vale e Reserva Biológica de Sooretama (de cima para baixo, esquerda para direita): *Allobates capixaba* (espécie descrita para o bloco RNV e RBS), *Aparasphenodon bruno*i (exemplar da RNV), *Chiasmocleis schubartii* (Topótipo – RNV), *Dasylops shirchi* (imago – exemplar da Reserva Natural Vale), *Dasylops shirchi* (adulto – exemplar da RNV), *Dendropsophus elegans* (casal em amplexo axilar na RNV), *Hypsiboas faber* (casal em amplexo na RNV), *Hypsiboas pombali* (RNV) – (fotos: J. L. Gasparini)



Figura 2: Anfíbios com ocorrência confirmada para o bloco florestal Reserva Natural Vale e Reserva Biológica de Sooretama (de cima para baixo, esquerda para direita): *Itapotihyla lansdorffi* (exemplar da RNV), *Leptodactylus natalensis* (exemplar da RNV), *Phyllodytes luteolus* (exemplar da RNV), *Phyllomedusa burmeisteri* (exemplar RNV), *Physalaemus aguirrei* (topótipo – exemplar da RNV), *Proceratophrys laticeps* (topótipo – exemplar da RNV), *Rhinella granulosa* (exemplar da RNV), *Rhinella hoogmoedi* (exemplar da RNV) e *Stereocyclops incrassatus* (exemplar da RNV) – (fotos: J. L. Gasparini)

Espécies com provável ocorrência na Reserva Natural Vale

Existem registros de sete espécies de anfíbios para o município de Linhares que ainda não foram encontradas na área da RNV: *Pipa carvalhoi*, *Hypsiboas crepitans*, *Phyllomedusa rohdei*, *Sphaenorhynchus pauloalvini*, *Trachycephalus nigromaculatus*, *Macrogenioglottus alipioi* e *Thoropa miliaris*. A rã *Thoropa miliaris* habita tipicamente lajes rochosas à margem de riachos ou filetes de água sobre rochas; dessa forma, sua ocorrência na região pode estar limitada às porções mais internas da RBS, mas também pode estar presente em locais ainda não explorados. O hílideo *Hypsiboas crepitans* (que pode representar, na verdade, um complexo de espécies) é tipicamente encontrado em ambientes lênticos de áreas abertas, e seus registros atualmente correspondem a áreas mais altas do município de Linhares; sua ocorrência na área da RNV é possível, considerando a presença de áreas abertas. As demais espécies mencionadas provavelmente ocorrem na RNV.

A representatividade da anurofauna da Reserva Natural Vale

Pouco mais de 40% das espécies de anfíbios com ocorrência registrada no Espírito Santo estão presentes no bloco RNV/RBS. Assim, a região representa uma área extremamente importante para a conservação dos anfíbios no Estado. Considerando o grau de devastação das regiões circundantes, esse bloco florestal significa ainda uma importante matriz para a recuperação de áreas vizinhas.

Agradecimentos:

As informações aqui apresentadas sobre a anurofauna da RNV/RBS são fruto de vários anos de estudos na região, possibilitados através da colaboração de diversas pessoas. Gostaríamos de externar nossos agradecimentos a Luiza Avelar, Cecília Kierulff e Priscyla Soares, da Vale S. A., e Guanadir Gonçalves Sobrinho, Eliton Lima e Antônio Braga, do ICMBio/RBS, por todo o apoio e estímulo à realização dos trabalhos. Recebemos, ao longo destes anos, diversas formas de ajuda, seja através de orientações, recursos materiais ou auxílio nos trabalhos de campo; agradecemos, portanto, a todos os amigos e colegas que colaboraram para a consolidação deste estudo, os quais relacionamos a seguir: Alcir Nunes, Andressa Gatti, Bruno Pimenta, Carlos Alberto Gonçalves da Cruz, Célio Haddad, Christian Paulino, Cinthia Brasileiro, Dan Morellato, Ivan Sazima, José Perez Pombal Jr., Kelly Zamudio, Luciana Barreto Nascimento, Luiz Alves de Lima, Mariana Rocha, Mirjam Unger, Renato Bérnils, Ricardo Lorenzutti, Rita de Cássia Bianchi, Sergio Lage, Stefan Vogel, Victor Boninsenha e Vinícius Lopes.

Antônio de Pádua L. S. Almeida é biólogo, mestre em Biologia Animal e analista ambiental do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade.

tonim@tamar.org.br

João Luiz R. Gasparini é biólogo e pesquisador associado da Universidade Federal do Espírito Santo.

gaspa.vix@terra.com.br