

Papéis Avulsos de Zoologia

MUSEU DE ZOOLOGIA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

ISSN 0031-1049

PAPÉIS AVULSOS ZOO., 37(8): 133 - 139

10.IX.1990

NOVA ESPÉCIE DE *PARATELMATOBIVS* (AMPHIBIA, ANURA, LEPTODACTYLIDAE) DA SERRA DO MAR, BRASIL

ARIOVALDO A. GIARETTA
LUCIANO M. CASTANHO

ABSTRACT

A new leptodactylid frog Paratelmatobius poecilogaster, sp. n., is described from the Paranapiacaba region, Santo André, state of São Paulo, Brasil. Description of larval morphology and data on biology and vocalizations of this new species are given.

Key words: Anura, Leptodactylidae, Atlantic Forest.

INTRODUÇÃO

Em 1934, A. Lutz coletou, na Serra da Bocaina, dois anfíbios que foram descritos por Cochran (1938) como *Leptodactylus gaigeae*. B. Lutz & Carvalho (1958) encontraram uma espécie aparentada e criaram o gênero *Paratelmatobius*, que hoje abriga *P. lutzii* Lutz & Carvalho (1958) e a espécie descrita por Cochran. Numa coleta na região de Paranapiacaba foram encontrados alguns exemplares de uma espécie do gênero, com características distintas daquelas já conhecidas, que passamos, então, a descrever.

Os animais que serviram à descrição foram depositados no Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo (MZUSP) e Departamento de Zoologia da Universidade Estadual de Campinas (ZUEC). Algumas larvas foram fixadas em solução de formol a 5%, no estágio 36 da tabela de Gosner (1960), outras, foram mantidas em aquários até completar a metamorfose, para confirmação de sua identidade. As figuras foram feitas em câmara clara, as gravações, em gravador UHER 4000 IC, com velocidade de 19 cm/s e os sonogramas, em aparelho Sound Spectrograph série nº 700 da Voice Identification Incorporation, em faixa de 300 Hz ("wide band filter").

***Paratelmatobius poecilogaster*, sp. n.**

Holótipo - MZUSP 65372, macho adulto, proveniente de Paranapiacaba (aproximadamente 23°47'S, 46°18'W, 850m de altitude), coletado em 08/IX/1987 por Ariovaldo A. Giaretta, Luciano M. Castanho, Marcelo L.D. Rossato e Edilson G. Soave.

Parátipos - MZUSP 65373, coletado por Giaretta, Castanho, Rossato e Soave, em 08/IX/1987; ZUEC 6827-28, coletados em 08/IX/1987 por Giaretta, Castanho, Rossato e Soave; ZUEC 6832-38 coletados por Giaretta e Castanho em 11/X/1987; ZUEC 6829-31 coletados por Giaretta

e Castanho em 31/X/1987; ZUEC 6839-41 coletados por Giaretta e Castanho em 03/IV/1988. Todos coletados no mesmo local que o holótipo.

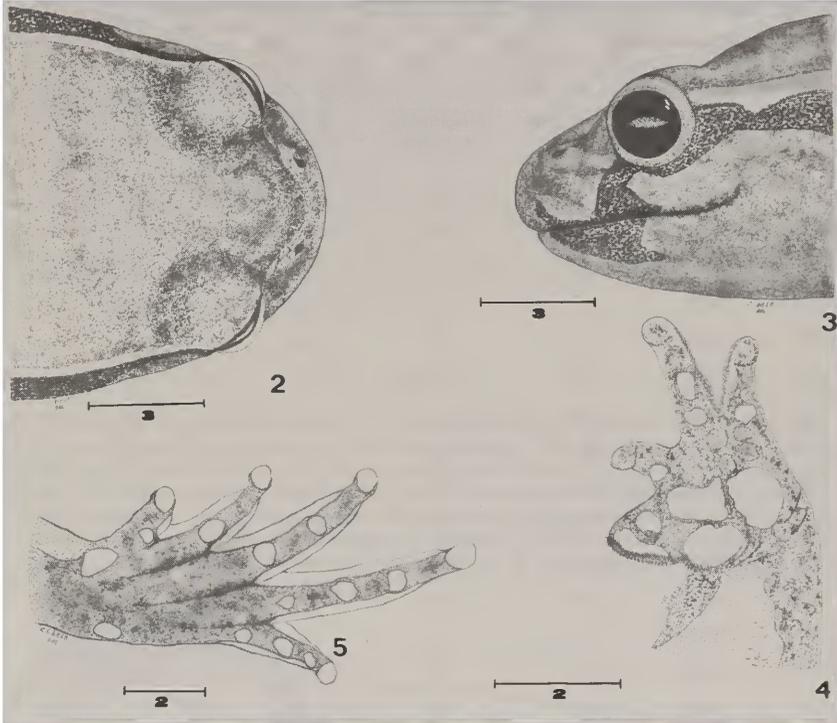
Diagnose: Espécie robusta; tímpano inconspícuo; membros anteriores robustos; membros posteriores esbeltos com dedos fimbriados e livres entre si; ventre salpicado de vermelho, branco, preto e cor de laranja.

Morfologia dos adultos Aspecto geral robusto, (Fig. 1). Cabeça com focinho curto e redondo em vista dorsal (Fig. 2); canto rostral evidente; olhos pouco proeminentes; focinho redondo em perfil (Fig. 3); pupila horizontal e íris discretamente reticulada; pálpebra superior espessa, em alguns indivíduos com uma pequena proeminência dérmica medial; tímpano inconspícuo. Os machos adultos apresentam o primeiro dedo da mão muito desenvolvido, curto, robusto e adornado com calos contendo asperidades nupciais córneas pequenas e numerosas, que se estendem da superfície dorsal à ventral do dedo (Fig. 4). Na mão, a ordem crescente dos dedos é 1,2,4 e 3. Tubérculos metacarpais muito grandes, ornamentados nos machos adultos à semelhança do primeiro dedo; dedos completamente livres entre si (Fig. 4). Nos membros posteriores, a tibia e a coxa equivalem-se em tamanho; na porção média dorsal da tibia ocorre uma crista glandular oblíqua; presença de um pequeno apêndice calcâneo; face externa do tarso, lisa; tubérculo metatarsal interno aproximadamente à mesma altura do externo, que é um pouco menor; dedos longos, esbeltos e fimbriados (Fig. 5); fímbrias indo do primeiro artícuo até a base da falange terminal, não formando, portanto, membrana interdígital (fímbrias livres); no primeiro dedo, as fímbrias têm origem próximo ao tubérculo metatarsal interno e igualmente vão até a base da falange terminal; a ordem crescente dos dedos é 1,2,5,3 e 4. Dorso liso, com discretas cristas glandulares dorsolaterais. Gula, ventre e superfícies ventrais dos membros lisos. Região anal com pequenas granulações. As fêmeas são maiores que os machos (Tab. 1); têm braços esbeltos e sem calos nupciais.

Coloração em vida Tanto machos quanto fêmeas apresentam dorso marrom escuro com pontos verdes que, em alguns indivíduos, são agregados, formando uma linha vertebral de extensão variável. A coloração dorsal é críptica e monótona, comparada à ventral; há uma linha rósea que se estende desde o olho até à virilha; o dorso dos membros também é marrom, porém um pouco mais claro que o tronco; lateralmente há uma faixa marrom claro, de tonalidade variável. O ventre é vivamente colorido; em fundo negro destacam-se manchas cor de laranja, vermelhas e brancas; de modo geral, há uma mancha vermelha margeada por uma faixa estreita



Fig. 1, *Paratelmatobius poecilogaster*, sp. n., macho adulto, ZUEC 6830, C.R.A. = 20mm.



Figs. 2-5, *Paratelmatobius poecilogaster*, sp. n. (ZUEC 6830), cabeça em vista dorsal e de perfil; mão e pé em vista ventral. As escalas estão indicadas em mm.

laranja e, contornando a composição, o branco. As manchas são muito irregulares e de tamanho variado, não havendo um padrão definido de suas formas. A gula é negra; próximo às articulações das maxilas ocorrem duas manchas laranja, que podem ser margeadas por branco; a palma da mão é laranja; a face ventral do braço e antebraço é vermelha; superfície ventral da coxa e tíbia com manchas brancas sobre um fundo negro e com poucas manchas laranja; nas partes ocultas pela dobra da perna ocorrem manchas brancas, também sobre fundo negro; as faces plantares são marrons.

Varição na coloração Alguns indivíduos podem ter coloração dorsal esverdeada, variando de verde oliva a verde claro. Alguns podem apresentar uma linha vertebral azul muito discreta. O colorido ventral é variado, como foi citado.

COMPARAÇÃO COM ESPÉCIES AFINS

Esta espécie é incluída no gênero *Paratelmatobius* pelas seguintes características: aspecto geral do corpo (como robustez, tamanho, posição dos olhos); presença de fímbrias nas patas traseiras e coloração viva do ventre. No entanto, dois caracteres não se enquadram na diagnose genérica de *Paratelmatobius*: ausência de membrana interdigital e de calosidade nupcial no

Tabela 1 Medidas, em mm, de *Paratelmatoebius poecilogaster*, sp. n.

O exemplar MZUSP 65372 é o holótipo.

local	número	comprimento total	comprimento do focinho	largura da cabeça	tíbia	pé	sexo
MZUSP	65372	22,6	4,0	8,1	10,5	10,6	M
MZUSP	65373	25,2	4,2	9,0	11,0	10,9	F
ZUEC	6810	23,5	3,9	8,5	10,2	9,9	M
ZUEC	6827	22,7	3,9	7,6	10,5	10,3	M
ZUEC	6828	17,9	3,3	6,4	8,2	8,0	juv.
ZUEC	6829	17,6	3,1	6,9	8,4	8,1	juv.
ZUEC	6930	20,0	3,7	7,4	10,0	9,9	M
ZUEC	6831	30,1	5,0	11,0	13,0	13,8	F
ZUEC	6832	14,2	2,4	5,2	6,2	6,1	juv.
ZUEC	6833	13,3	2,2	5,1	6,1	5,3	juv.
ZUEC	6834	15,1	2,7	5,9	6,9	6,6	juv.
ZUEC	6835	14,1	2,7	5,3	7,0	6,2	juv.
ZUEC	6836	17,6	3,3	7,0	8,2	8,1	juv.
ZUEC	6837	16,3	2,6	6,1	7,8	7,0	juv.
ZUEC	6838	26,0	4,6	9,1	11,3	11,0	M
ZUEC	6839	21,2	4,0	8,1	10,0	9,8	M

M=macho, F=fêmea, juv.=juvenil

segundo dedo. *P. lutzii* Lutz & Carvalho (1958) difere de *P. poecilogaster*, sp. n., por apresentar membrana interdital, calosidades nupciais sem asperidades, além de ter porte menor. De *P. gaigeae* (Cochran, 1938), a nova espécie se diferencia pela presença de calosidades com asperidades nos machos adultos, pelo maior tamanho, por apresentar manchas com vermiculações, por não possuir crista em forma de "U" atrás da cabeça e pela total ausência de tímpano externo.

ETIMOLOGIA

O epíteto específico tem origem no grego "poikilos" + "gáster" (= ventre variegado), em alusão à variedade de cores no ventre dos animais aqui descritos.

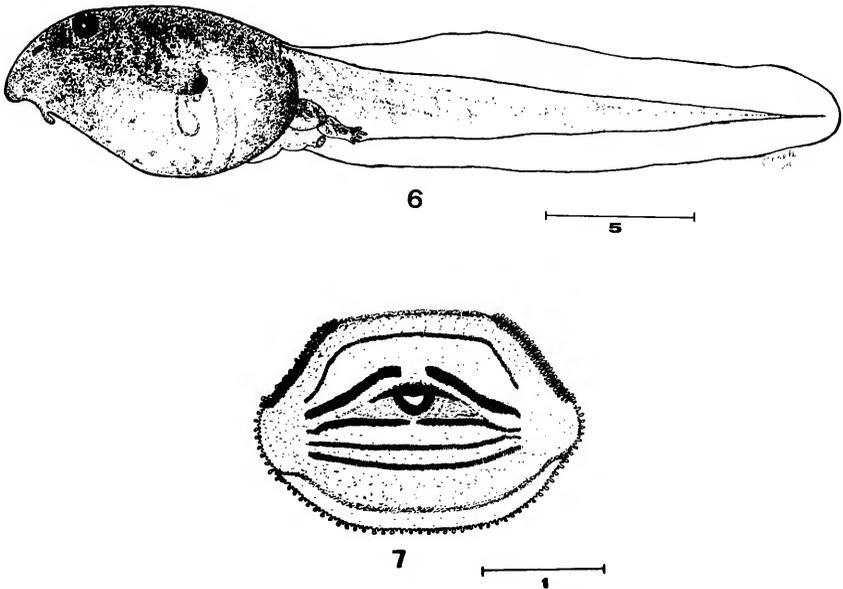
GIRINOS

Descrição - Um girino, no estágio 36 (Gosner, 1960), tem comprimento total de 32mm. Em vista dorsal, o corpo é ovalado; as brânquias são visíveis por transparência em animal vivo; o

espiráculo fica à esquerda. Lateralmente, o corpo é ovóide e alongado (Fig. 6). Boca anteroventral, espiráculo pouco distinto e situado medialmente; narinas se projetando levemente da frente; a pele é transparente. Cauda aproximadamente duas vezes maior que o comprimento do corpo e não muito robusta, nadadeiras baixas acompanhando o formato da cauda, que termina em ponta romba. Tubo anal visível. Ventralmente, o corpo é ovóide, a pele transparente; tubo anal circular com abertura medial. Na boca, as papilas marginais são pequenas e não muito condensadas, estando ausentes no terço médio da porção anterior (Fig. 7). Denticulos córneos superiores em duas fileiras: a primeira contínua, seguindo a curvatura da boca, e a segunda, interrompida medialmente, em até $1/5$ do comprimento (Fig. 7). Denticulos córneos inferiores em três fileiras: a primeira, contínua ou não; a medial variando muito, podendo até ser vestigial e a terceira sendo, normalmente, inteira; maxila em forma de arco com grau variável de queratinização; serrilhação moderada, a mandíbula é sempre bem queratinizada, a serrilha é igual à da maxila. Os girinos são marrom claro, com manchas na cauda.

BIOLOGIA

ParatelmatoBIus poecilogaster, sp. n., é conhecido apenas do local de coleta, onde a vegetação é exuberante, a umidade alta e o relevo acidentado. Vive associado a leito de riachos temporários no interior da mata, na vertente oceânica da Serra do Mar (ca. 850 m de altitude). No leito, formam-se poças de longa duração, que perduram mesmo em épocas secas, embora o volume de água seja bem menor no período das chuvas. Estas poças formam-se sob aglomerados de rochas, o que contribui para a manutenção da umidade. Ao redor destas poças, os indivíduos podem ser vistos, principalmente à noite, em atividade de forrageamento e reprodução (que



Figs. 6-7, *ParatelmatoBIus poecilogaster*, sp. n., vista lateral do corpo e da boca de uma larva no estágio 36. As escalas estão indicadas em mm.

ocorreu na estação chuvosa). Aparentemente, a espécie é territorial. Quando chuvas de certo volume inundam o ambiente, pode-se observar interações agressivas entre os indivíduos, pois, com a subida do nível de água, o ambiente ocupado por alguns machos é alagado, o que os obriga a se deslocar e, ocasionalmente, invadir o território de outros machos. Nessas ocasiões, pode-se ouvir, mesmo durante o dia, a vocalização, com características de agressividade (alterações no ritmo e frequência, cf. Cardoso, 1986). Nos momentos em que há um grande volume de água corrente, pode-se ver adultos e girinos sendo carregados riacho abaixo. Os girinos parecem não ser bons nadadores na correnteza e usam o aparelho bucal para se prender ao substrato e não serem carregados pelas águas. As observações de campo mostram que as fímbrias dos adultos são um importante atributo morfológico para suportar as enxurradas nos dias de chuvas intensas.

VOCALIZAÇÃO

Dispomos de gravação proveniente apenas de um ambiente, onde havia 5 ou 6 indivíduos emitindo vocalizações, muito próximos entre si, com acentuada interferência mútua no ritmo de emissão. Nestas circunstâncias, um dos indivíduos emitia vocalizações com notas de duração em torno de 30 min., em ritmo irregular, constituídas por poucos pulsos de curtíssima duração, sobrepostos (*a* da Fig. 8); estas notas estão na faixa de 1,7 A 2,7 kHz, com maior intensidade entre 1,8 e 2,5 kHz. Outro indivíduo participante do agregado emitia notas com duração um pouco maior, na mesma faixa de frequência, sempre com modulação, embora muito variada e em ritmo também muito irregular (*b* da Fig. 8).

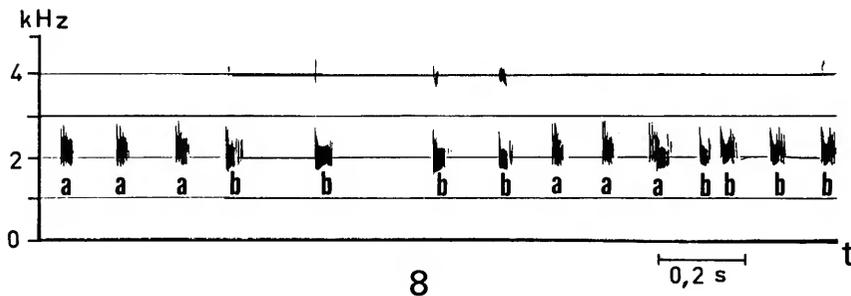


Fig. 8, *Paratelmatoebius poecilogaster*, sp. n., ZUEC 6810 audiospectrograma das vocalizações. Controle de gravação AJC 78/05, município de Santo André, estado de São Paulo. Temperatura da água 20°C e do ar 22°C.

DISCUSSÃO

As relações filogenéticas do gênero *Paratelmatoebius* com os demais leptodactilídeos não estão claras: aspectos controversos da osteologia são discutidos por Lynch (1971) e da morfologia larvar por Heyer (1976).

Comparando dados morfológicos das larvas de *P. poecilogaster*, sp.n., e da suposta larva de *P. lutzii* (Heyer, 1976), percebemos que as diferenças entre as duas são marcantes. Em *P. poecilogaster* não existem papilas na parte superior da boca, o que parece ser regra para as larvas da família Leptodactylidae (cf. Heyer, 1976), tendo, portanto, grande importância sistemática (cf. Heyer, 1976). Esse fato indica a possibilidade de que o girino descrito por Heyer (1976) não seja

de um *Paratelmatoobius*. Esta possibilidade é reforçada pela semelhança entre as larvas de *P. poecilogaster* com as de *P. gaigeae*, estudadas por Cardoso & Haddad, 1990. Apesar do adulto de *P. gaigeae* diferir morfo e ecologicamente do de *P. poecilogaster*, suas larvas possuem o mesmo padrão de interrupção de papilas no disco oral, sugerindo ser esse um caráter genérico.

Acreditamos na possibilidade do holótipo de *P. gaigeae* ser uma fêmea ou um jovem, pois a presença de calosidades nupciais em machos adultos, parece ser característica do gênero e não estão citadas na descrição do holótipo de *P. gaigeae* (Cochran, 1938). Se, de fato, *P. gaigeae* tiver sido descrito de uma fêmea ou jovem, as diferenças entre esta espécie e *P. poecilogaster* serão menos acentuadas, podendo gerar dificuldades no seu reconhecimento específico, que só seriam solucionadas com o reencontro do material tipo e, adicionalmente, se esse estiver em bom estado de conservação.

Cardoso & Haddad (no prelo) redescrevem *P. gaigeae* e admitem que a identificação do material é preliminar, devido à impossibilidade de consulta ao material tipo e a inexistência de dados conclusivos na literatura. Se estes autores estiverem corretos na identificação de *P. gaigeae*, existem outras características que o diferenciam de *P. poecilogaster*, tais como: larvas, canto, habitat e disposição das calosidades e asperidades nupciais.

Creemos que essa espécie tenha permanecido inédita até o presente momento devido aos hábitos especializados e a sua vocalização pouco intensa.

AGRADECIMENTOS

Ao Prof. Werner C. A. Bokermann, pelo empréstimo de material para comparação; ao Prof. Ivan Szazima, pela leitura do manuscrito e sugestões; a Célio F. B. Haddad, pelas sugestões; a Marcelo D. L. Rossato e Edilson G. Soave, pela participação nas coletas; a Cibele Ferreira, pelas ilustrações; ao Prof. Adão J. Cardoso, pela confecção do sonograma e a FAPESP, pelo Auxílio concedido (processo 2455-6 a AJC).

REFERÊNCIAS

- Cardoso, A.J., 1986. Utilização de recursos para reprodução em comunidades de anuros do sudeste do Brasil. Tese de Doutorado, Inst. Biol., Univ. Est. Campinas. 216pp.
- Cardoso, A.J. & Haddad, C.F.B., 1990. Redescricao e biologia de *Paratelmatoobius gaigeae* (Anura, Leptodactylidae). Papéis Avulsos Zool., v. 37(7): 125-132.
- Cochran, D.M., 1938. Diagnoses of new frogs from Brasil. Proc. Biol. Soc. Washington, 51:41-42.
- Cochran, D.M., 1955. Frogs of southeastern Brazil. U.S. nat. Mus. Bull., 206: XVI + 453.
- Gosner, K.L., 1960. A simplified table for staging anuran embryos and larvae, with notes on identification. Herpetologica, 16(2): 183-190.
- Heyer, W.R., 1976. The presumed tadpole of *Paratelmatoobius lutzi* (Amphibia-Leptodactylidae). Pap. Avul. Zool., 30(10):133-135.
- Lutz, B. & Carvalho, A.L., 1958. Novos Anfíbios Anuros das Serras Costeiras do Brasil. Mem. Inst. Osw. Cruz, 56 (1):239-249.
- Lynch, J.D., 1971. Evolutionary relationships, osteology and zoogeography of Leptodactylid frogs. Univ. Kansas Mus. Nat. Hist. Misc. Publ., 53: 238pp.

