

BOLETIM DO MUSEU NACIONAL

NOVA SÉRIE
RIO DE JANEIRO - BRASIL

ISSN 0080-312X

ZOOLOGIA

Nº 427

29 DE SETEMBRO DE 2000

GIRINOS DE CINCO ESPÉCIES DE ANUROS DO SUDESTE DO BRASIL (AMPHIBIA: HYLIDAE, LEPTODACTYLIDAE, MICROHYLIDAE)⁽¹⁾

(Com 25 figuras)

HENRIQUE WOGEL⁽²⁾

PATRICIA A. ABRUNHOSA⁽³⁾

JOSÉ P. POMBAL JR.⁽³⁾

Museu Nacional
Universidade Federal do Rio de Janeiro

O uso de caracteres larvários em estudos taxonômicos de anfíbios anuros (*e.g.* DUELLMAN & FOUQUETTE, 1968; CRUZ & DIAS, 1991; PEIXOTO, 1987; HEYER *et al.*, 1990), pode auxiliar na resolução de problemas taxonômicos bem como na elucidação das relações filogenéticas entre espécies ou gêneros (*e.g.* CRUZ, 1990; WILD, 1995). Assim, atualmente tem havido grande esforço para o conhecimento da fase larvária dos anuros, tanto como parte dos estudos da história natural das espécies, quanto devido a sua importância cada vez maior em estudos taxonômicos e de filogenia. Apesar disso, os girinos de muitas espécies de anuros, inclusive algumas abundantes, ainda permanecem desconhecidos.

Durante um estudo de ecologia de comunidades de anfíbios anuros realizado em uma poça temporária localizada em borda de mata, registrou-se a ocorrência de 23 espécies, das quais são descritos e figurados os girinos de: *Hyla anceps* A. Lutz, 1929, *Scinax eurydice* (Bokermann, 1968) e *Trachycephalus nigromaculatus* Tschudi, 1838 (Hylidae); *Leptodactylus mystacinus* (Burmeister, 1861) (Leptodactylidae) e *Stereocyclops incrassatus* Cope, 1870 [1869] (Microhylidae).

MATERIAL E MÉTODOS

Os girinos foram coletados em uma poça temporária, localizada em borda de mata, no período de novembro de 1999 a fevereiro de 2000, em Palmital (22°50'48"S, 42°27'16"W), Saquarema (Região dos Lagos), Estado do Rio de Janeiro, Brasil. Os girinos foram fixados em solução de formalina a 5%. Para confirmar a identificação das espécies, alguns girinos coletados na poça ou obtidos a partir das desovas de casais capturados em amplexo, foram mantidos em cativeiro até completar a metamorfose. Girinos e adultos estão depositados na coleção do Museu Nacional - Rio de Janeiro (MNRJ).

¹ Entregue em 26/07/2000. Aceito em 21/09/2000.

² Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas (Zoologia), Museu Nacional - Rio de Janeiro, UFRJ.

³ Bolsista do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

A determinação dos estágios de desenvolvimento dos girinos foi realizada segundo GOSNER (1960) e a fórmula dentária como definida por ALTIG (1970). Mensurações e nomenclaturas estão de acordo com ALTIG & McDIARMID (1999). As medidas foram realizadas com auxílio de ocular milimetrada sob microscópio estereoscópico.

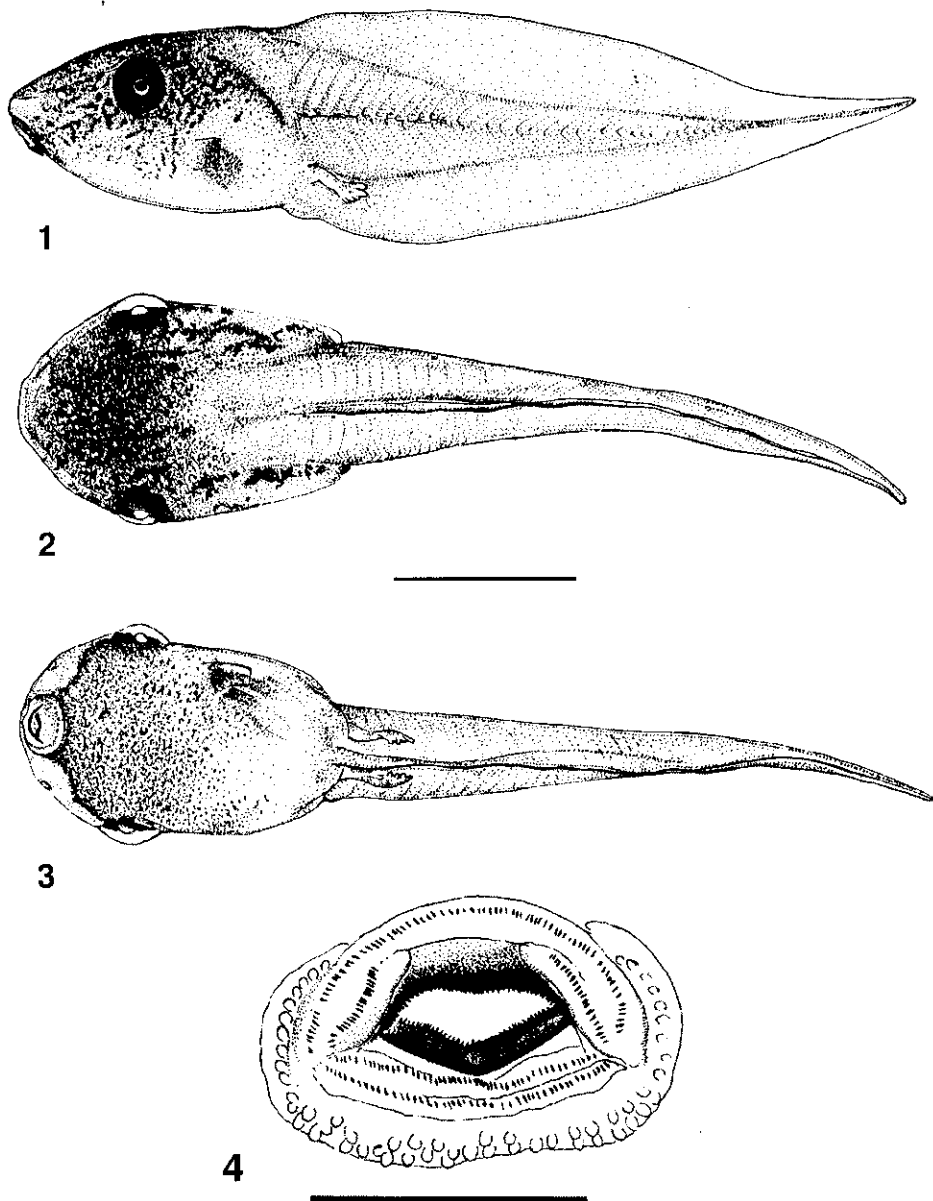
DESCRIÇÕES

Hyla aniceps A. Lutz, 1929 (Figs. 1-4, 21)

No estágio 34, o girino apresenta corpo triangular alongado em vista lateral e aproximadamente elíptico em vista dorsal, correspondendo cerca de 30% do comprimento total (Tab. 1); altura máxima do corpo no seu terço posterior, atrás do espiráculo; largura máxima no terço médio do corpo, atrás dos olhos; focinho ligeiramente acuminado em vista lateral e arredondado em vista dorsal; olhos laterais, pouco acima da linha média do corpo; narinas levemente ovaladas, parcialmente visíveis em vista ventral, dispostas ântero-lateralmente e mais próximas da ponta do focinho que dos olhos; espiráculo único, curto, sinistro, localizado abaixo da linha média e no início do terço posterior do corpo, com abertura voltada para trás, sendo totalmente visível em vista ventral; parede interna do espiráculo ausente e parede lateral terminando posteriormente à inserção da parede mediana; tubo anal curto, com abertura voltada para o lado direito, preso à nadadeira ventral junto ao início da perna; nadadeira dorsal com origem no final do corpo, de contorno inicialmente ascendente até o terço anterior da cauda e descendente até o final; extremidade da cauda estreita e arredondada; nadadeira ventral levemente arqueada; altura máxima da cauda no seu terço anterior; disco oral ântero-ventral, elíptico, com fórmula dentária $2(2)/2$, sendo a segunda fileira de denticulos do lábio superior amplamente interrompida; papilas marginais presentes em quase toda extensão do disco oral, ausentes apenas na porção mediana do lábio superior; papilas uniseriais no lábio superior e biseriais no inferior; bico córneo superior longo e relativamente amplo, plano na região central e arqueado nas extremidades; o inferior, em forma de "V" aberto. Passando a ponta de um alfinete na região serrilhada de ambos os bicos, destacam-se camadas de fileiras serrilhadas.

Coloração do girino – Em vida, corpo e cauda rosa-avermelhado com diminutas pontuações castanho; focinho, em vista frontal, com uma mancha prateada; dois primeiros terços da região ventral rosa-avermelhado e o terço posterior prateado; porção final da cauda, na altura do estreitamento da nadadeira superior, despigmentada. Em formalina, a coloração torna-se esmaecida.

Comentários – COCHRAN (1955) e LUTZ (1948, 1973) não relacionaram *Hyla aniceps* a nenhuma outra espécie, considerando-a um grupo à parte. LUTZ (1948, 1973) descreveu brevemente o girino de *H. aniceps*, considerando-o característico; sua descrição concorda com a apresentada no presente estudo, exceto pela fórmula dentária $2(2)/3$, ao passo que neste estudo foi encontrado $2(2)/2$. O girino de *H. aniceps* corrobora o tratamento de COCHRAN (1955) e LUTZ (1948, 1973) em considerá-la um grupo de espécie à parte.



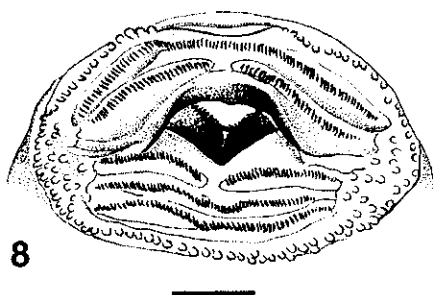
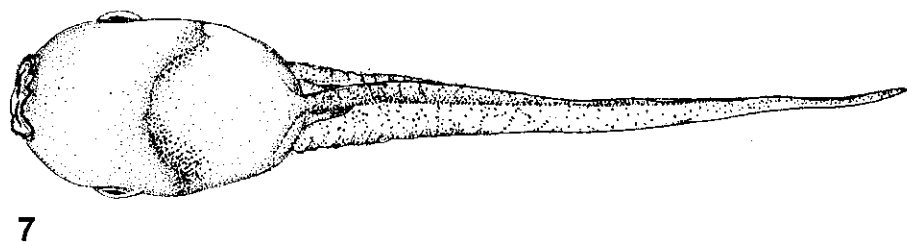
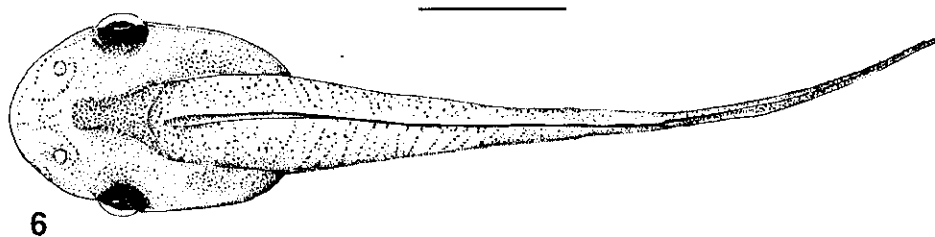
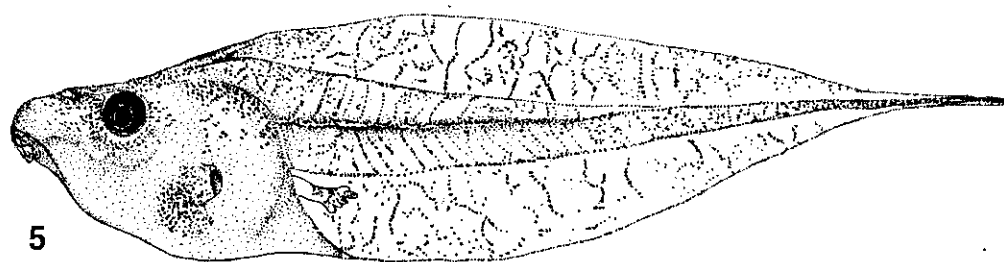
Girino de *Hyla anceps*, estágio 34: fig.1- vista lateral; fig.2- vista dorsal; fig.3- vista ventral (escala = 5mm); fig.4- disco oral (escala = 1mm).

Scinax eurydice (Bokermann, 1968)
(Figs.5-8, 22)

No estágio 37, o girino apresenta corpo triangular em vista lateral e oval em vista dorsal, correspondendo cerca de 25% do comprimento total (Tab.1); altura máxima do corpo coincide com o início da nadadeira dorsal; largura máxima imediatamente posterior aos olhos; altura máxima do corpo, em média, 2,8mm menor que a altura máxima da cauda; focinho arredondado em vistas lateral e dorsal; olhos laterais, posicionados pouco acima da linha mediana do corpo; narinas redondas, dorsais, com abertura voltada para cima e levemente para frente, pouco mais próximas da ponta do focinho que dos olhos; espiráculo único, curto, sinistro, localizado no início do terço posterior e abaixo da linha mediana do corpo, com abertura voltada para trás; parede interna do espiráculo presente em uma pequena prega; tubo anal muito curto, com abertura no lado direito da nadadeira ventral, pouco abaixo da perna; nadadeira dorsal com origem no terço médio do corpo, de contorno inicialmente ascendente e descendente ao final do terço anterior da cauda; extremidade da cauda estreita e arredondada; nadadeira ventral de contorno aproximadamente reto até um pouco mais da metade do terço anterior da cauda, onde se torna ascendente; altura máxima da cauda na metade do terço anterior; disco oral ântero-ventral, elíptico, com fórmula dentária 2(2)/3(1); papilas marginais em toda a extensão do disco oral, exceto na região mediana do lábio superior; papilas uniseriais no lábio superior e alternadas a biseriais no inferior; papilas sub-marginais presentes; ocasionalmente, encontram-se denticulos em ambas as fileiras de papilas; bicos córneos serrilhados, sendo o superior longo, estreito, relativamente plano na parte central e arqueado nas extremidades, e o inferior amplo e em forma de "V".

Coloração do girino - Em vida, corpo castanho-amarelado; concentração de diminutas pontuações castanho entre os olhos que, lateralmente, estendem-se das narinas até os olhos, contornando-os e terminando em forma de arco ao final do corpo, na altura da linha mediana; nadadeiras transparentes, amareladas, com maior concentração de pigmento castanho na região dorsal da musculatura; pontuações esparsas castanho no corpo e na cauda. Em formalina, o colorido torna-se esmaecido.

Comentários - As espécies de grande porte do grupo de *Scinax ruber* do sudeste do Brasil, que possuem girinos descritos são *S. fuscovarius* (Lutz, 1925) e *S. hayii* (Barbour, 1909) (VIZOTTO, 1967; BOKERMANN, 1967; HEYER *et al.*, 1990). No estágio 37, o girino de *S. eurydice* é menor (comprimento total, em média, 34mm; Tab.1) que *S. fuscovarius* (comprimento total, em média, 50mm; VIZOTTO, 1967). *Scinax eurydice* apresenta narinas redondas, grandes, localizadas dorsalmente e acima do nível dos olhos, e bico córneo superior estreito (em *S. fuscovarius*, narinas elípticas, pequenas, dorsolaterais, situadas no mesmo nível dos olhos, e bico córneo superior amplo; VIZOTTO, 1967). O girino de *S. eurydice* difere daquele de *S. hayii* por apresentar focinho mais pronunciado em vista lateral, narinas maiores (veja BOKERMANN, 1967; HEYER *et al.*, 1990) e pelo comprimento total médio (34mm, Tab.1) maior que o de *S. hayii* (comprimento total, em média, 28,8mm no estágio 36 e 30mm no estágio aproximadamente 40; respectivamente HEYER *et al.*, 1990 e BOKERMANN, 1967).



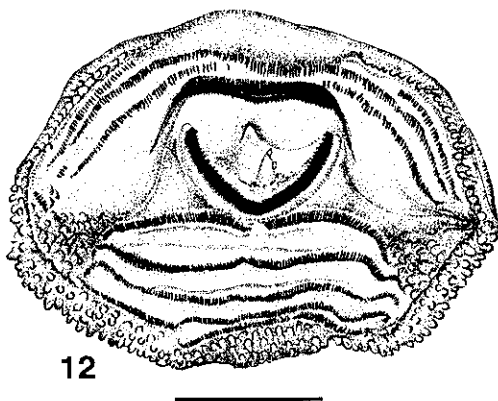
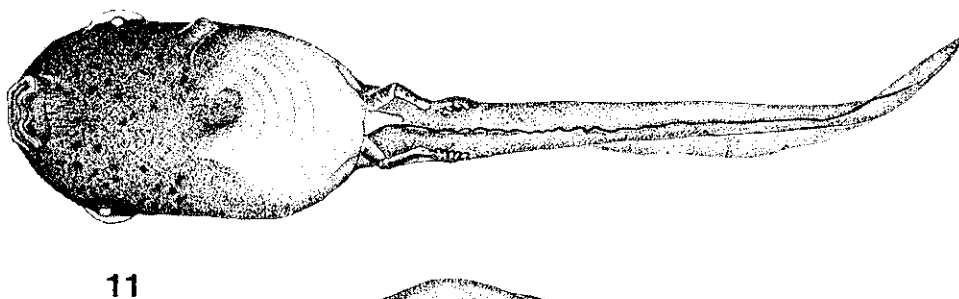
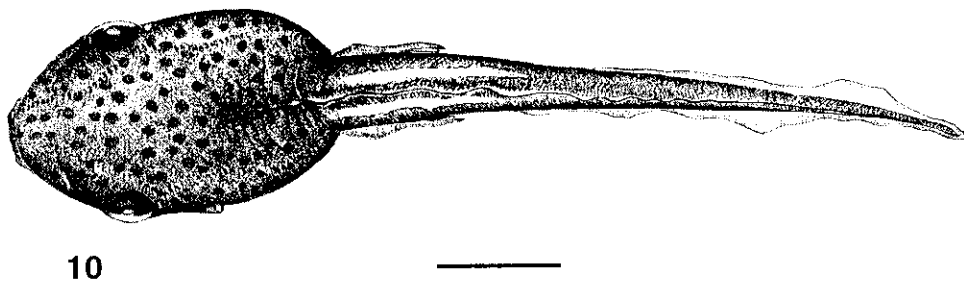
Girino de *Scinax eurydice*, estágio 37: fig.5- vista lateral; fig.6- vista dorsal; fig.7- vista ventral (escala = 5mm); fig.8- disco oral (escala = 1mm).

Trachycephalus nigromaculatus Tschudi, 1838
(Figs.9-12, 23)

No estágio 38, o girino apresenta corpo ovalado em vistas lateral e dorsal, correspondendo cerca de 34% (Tab.1) do comprimento total; altura e largura máximas do corpo no início da nadadeira dorsal; focinho truncado em vista lateral e arredondado em vista dorsal; olhos laterais, situados acima da linha média do corpo; narinas localizadas mais próximas da ponta do focinho que dos olhos, redondas, dorsolaterais com abertura voltada ântero-lateralmente; espiráculo único, curto, sinistro, localizado no terço médio e abaixo da linha média do corpo, com abertura voltada para cima e para trás; parede interna do espiráculo presente em uma pequena prega; tubo anal mediano, separado da nadadeira ventral por uma membrana; nadadeira dorsal com origem no início do terço posterior do corpo, quase na altura do espiráculo; em vista lateral, a nadadeira apresenta contorno ondulado, descendendo no final do terço mediano; nadadeira ventral arqueada até o final do terço médio, onde sofre um estreitamento; altura máxima da cauda no seu terço médio; ponta da cauda estreita e arredondada; disco oral orientado ântero-ventralmente, elíptico; fórmula dentária $3(1-3)/5(1)$; papilas marginais em toda a extensão do disco oral, exceto na região mediana do lábio superior; papilas uniseriais e alternadas, por vezes biseriais, no lábio superior e biseriais a multiseriais no inferior; papilas sub-marginais presentes, algumas providas de denticulos; ambos os bicos córneos serrilhados, sendo o superior longo e estreito, relativamente plano na parte central e curvo nas extremidades; bico córneo inferior estreito e em forma de "V", com espinho localizado póstero-lateralmente. Passando a ponta de um alfinete na região serrilhada de ambos os bicos, destacam-se camadas de fileiras serrilhadas.

Coloração do girino – Em vida, dorso castanho-azulado com pontuações castanho-escuro que se estendem aos flancos; abaixo do espiráculo, o azul torna-se predominante; ventre da mesma cor do dorso no terço anterior, com pontuações castanho-escuro; região póstero-ventral com fundo azulado e parte distal branco-fosco, sendo possível observar o intestino por transparência; nadadeiras castanho-claro com pontuações castanho-escuro nem sempre individualizadas; terço médio da cauda mais pigmentado, variando de intensamente pigmentado a pontuações castanho-escuro esparsas em fundo transparente; porção final das nadadeiras desprovida de pigmento; musculatura da cauda com duas faixas despigmentadas, uma na borda superior e outra na inferior, com região central variando de castanho-claro a castanho-azulado, de contorno irregular e pontuações mais ou menos intensas; as faixas iniciam-se junto ao corpo, sendo que as despigmentadas estendem-se até o terço médio da cauda, com a superior mais visível que a inferior, e a central chegando ao final da musculatura. Pernas castanho-escuro. Em formalina, o padrão de colorido é mantido, tornando-se menos brilhante.

Comentários – O girino de *Trachycephalus nigromaculatus* difere de *T. jordani* (Stejneger & Test, 1891), descrito e figurado por McDIARMID & ALTIG (1989-1990), por apresentar o corpo coberto por pontuações castanho-escuro e ausência de faixas; nadadeiras mais estreitas e fórmula dentária $3(1-3)/5(1)$ [$4(1-2, 4)/6(1)$ em *T. jordani*]. ALTIG & McDIARMID (1999) comentam que a fórmula dentária de *T. jordani* é coincidente com a de *Phrynohyas*. Contudo, essa semelhança não ocorre com *T. nigromaculatus*. O girino de *T. nigromaculatus* se assemelha aos girinos de *Phrynohyas* (veja SCHIESARI & MOREIRA, 1996) quanto à coloração e aspecto geral.



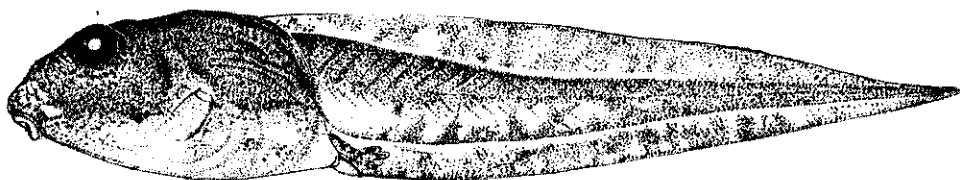
Girino de *Trachycephalus nigromaculatus*, estágio 38: fig.9- vista lateral; fig.10- vista dorsal; fig.11- vista ventral (escala = 5mm); fig.12- disco oral (escala = 1mm).

Leptodactylus mystacinus (Burmeister, 1861)
(Figs. 13-16, 24)

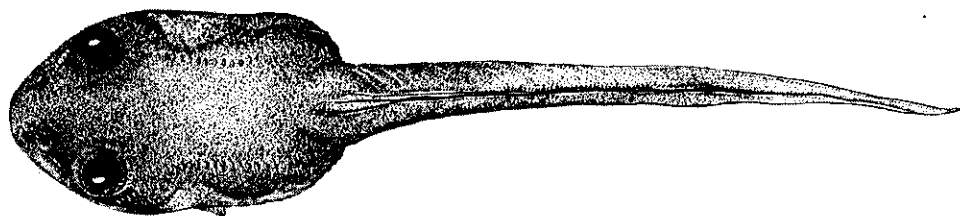
No estágio 36, o girino apresenta corpo aproximadamente elíptico em vista lateral, e retangular com uma leve constrição à altura do espiráculo em vista dorsal, representando cerca de 34% do comprimento total (Tab. 1); altura máxima do corpo no final do terço mediano, à altura do espiráculo; largura máxima do corpo imediatamente posterior aos olhos; focinho arredondado em vista lateral e levemente truncado em vista dorsal; olhos dorso-laterais; narinas arredondadas, dispostas em posição dorsal e com abertura voltada ântero-lateralmente; espiráculo único, alongado, sinistro, com parede interna livre, localizado no final do terço médio e abaixo da linha mediana do corpo, com abertura voltada para cima e para trás; tubo anal mediano, separado da nadadeira ventral por uma membrana; nadadeira dorsal com origem no final do corpo, aproximadamente reta e descendente a partir do final de seu terço médio; extremidade da cauda estreita e arredondada; nadadeira ventral levemente arqueada em toda sua extensão; altura máxima da cauda no seu terço anterior; disco oral ântero-ventral, aproximadamente elíptico, fórmula dentária $2(2)/3(1)$; papilas marginais dispostas em uma única fileira e presentes em toda extensão do disco oral, exceto na região mediana do lábio superior; bico córneo serrilhado, sendo o superior longo, estreito, plano na região central e arqueado nas extremidades; bico córneo inferior estreito e em forma de "V" aberto.

Coloração do girino – Em vida, dorso castanho-escuro, que se estende até a lateral do corpo um pouco abaixo da linha mediana; espiráculo transparente; ventre transparente, sendo possível a visualização de órgãos internos; terço anterior da região ventral pode apresentar a mesma coloração do corpo; nadadeiras mosqueadas de pigmentos castanho; metade superior da musculatura da cauda mais pigmentada que a inferior; listra de contorno irregular despigmentada na musculatura, raramente ultrapassando seu terço médio; pernas listradas de castanho sobre fundo despigmentado. Em formalina, o padrão de colorido é mantido, tornando-se menos brilhante.

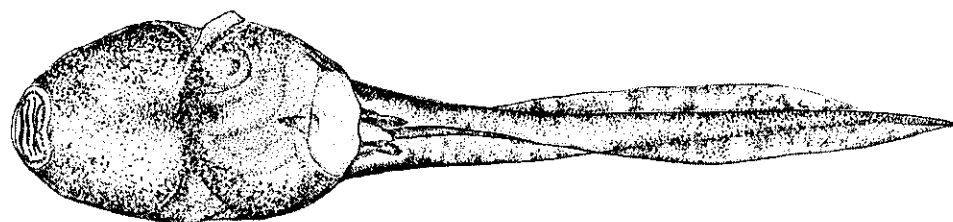
Comentários – O girino de *Leptodactylus mystacinus* apresentado em trabalho de tese por SAZIMA (1975), concorda com a descrição aqui apresentada, exceto pelas nadadeiras que parecem mais estreitas em nossos espécimes. O girino de *L. mystacinus* é semelhante aos girinos conhecidos das outras espécies do grupo de *Leptodactylus fuscus* presentes no sudeste do Brasil (veja SAZIMA, 1975; SAZIMA & BOKERMANN, 1978; MURAMATSU & CRUZ, 1996). Em vista lateral, o focinho dos girinos de *L. mystacinus*, *L. camaquara* Sazima & Bokermann, 1978 e *L. jolyi* Sazima & Bokermann, 1978 é levemente pronunciado, diferindo dos demais girinos do grupo de *L. fuscus*. A origem da nadadeira dorsal em *L. camaquara* e *L. cunicularius* Sazima & Bokermann, 1978 encontra-se após o início da cauda, contrastando com *L. mystacinus*. A fórmula dentária de *L. marambaiae* Izecksohn, 1976 é $2(2)/3$, diferindo de todos os demais $[2(2)/3(1)]$; SAZIMA, 1975; SAZIMA & BOKERMANN, 1978; presente estudo].



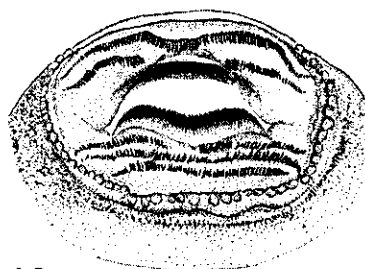
13



14



15



16

Girino de *Leptodactylus mystacinus*, estágio 36: fig.13- vista lateral; fig.14- vista dorsal; fig.15- vista ventral (escala = 5mm); fig.16- disco oral (escala = 1mm).

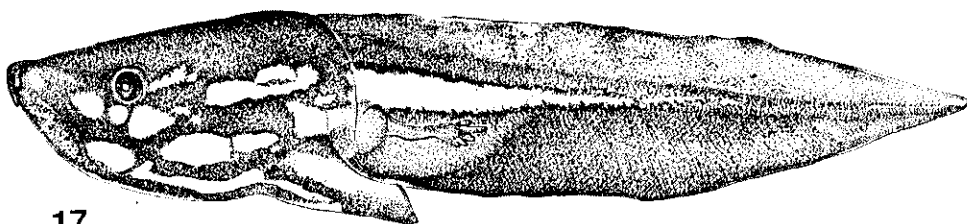
Stereocyclops incrassatus Cope, 1870 [1869]
(Figs. 17-20, 25)

No estágio 36, o girino apresenta corpo triangular alongado em vista lateral e aproximadamente retangular em vista dorsal, representando cerca de 37% do comprimento total (Tab.1); altura máxima do corpo no início do terço posterior, coincidente com a origem do espiráculo; largura máxima imediatamente anterior aos olhos; focinho ligeiramente acuminado em vista lateral e arredondado com uma pequena recêntrância, devido a uma estrutura proveniente do disco oral, em vista dorsal; olhos laterais, situados na linha média do corpo; narinas ausentes; espiráculo único, mediano, longo e localizado ventralmente ao final do corpo; tubo anal mediano, localizado também ao final do corpo, entre a nadadeira ventral e o espiráculo; parede do tubo anal dorsalmente presa à nadadeira ventral e ambas as paredes laterais ligadas à parte dorsal do espiráculo; nadadeira dorsal com origem no final do corpo, contorno quase reto nos dois primeiros terços e descendente no terço posterior da cauda; nadadeira ventral levemente arqueada até o seu terço médio e ascendente após este ponto; ponta da cauda estreita e arredondada; altura máxima da cauda no terço médio; disco oral terminal, formado por duas abas semicirculares de borda irregular, pendentes sobre a boca; no interior da boca, encontra-se uma estrutura levemente pigmentada, não corneificada, dobrada e projetada para frente; bico córneo, denticulos e papilas ausentes.

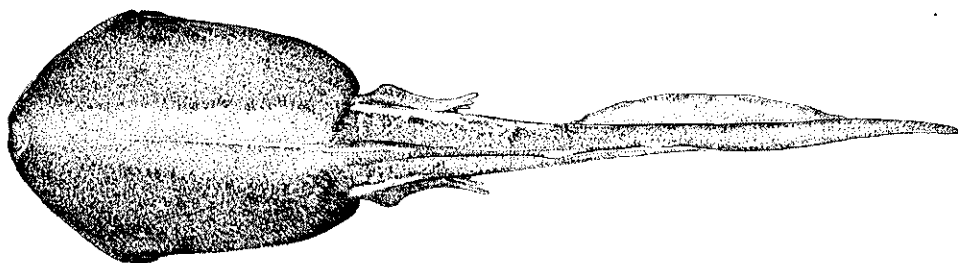
Coloração do girino - Em vida, dorso castanho-escuro, apresentando ou não uma faixa mediana de coloração castanha e contorno irregular, estendendo-se do focinho ao final do corpo; interiormente à faixa, linha castanho-claro mediana percorrendo todo corpo até o início da nadadeira dorsal; lateral do corpo de coloração castanha, com manchas brancas de variados tamanhos e formas, distribuídas irregularmente; terço anterior da região ventral do corpo com coloração castanha, com manchas brancas a partir do terço médio; terço posterior castanho-claro e extremidade do espiráculo castanho-escuro; faixa branca no meio da musculatura da cauda raramente ultrapassando o terço médio; terço anterior da cauda castanho, o restante castanho-escuro; pernas castanho-claro. Em formalina, a coloração do girino não se altera.

Comentários - No presente estudo, seguimos FROST (1985) e DUELLMAN (1993) em considerar a população estudada como *Stereocyclops incrassatus*. BOKERMANN (1966), entretanto, considerou a população do Estado do Rio de Janeiro como *S. parkeri* (Wettstein, 1934).

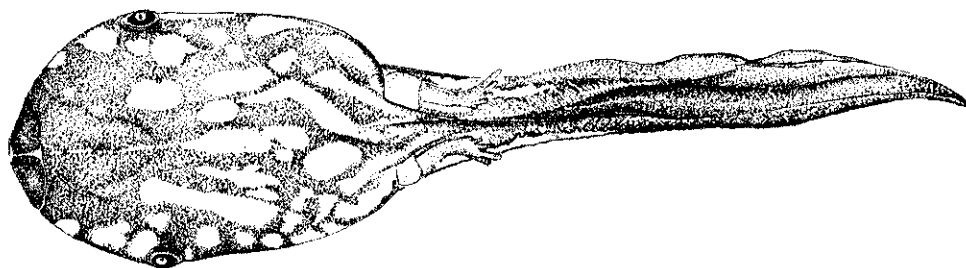
GRIFFITHS & CARVALHO (1965) observaram que os girinos de *S. incrassatus* apresentam dois tipos morfológicos: espiráculo longo e com faixa mediana dorsal, ou espiráculo curto e ausência de faixa mediana dorsal. Dos quatro espécimes aqui examinados, três apresentam faixa mediana dorsal: dois com espiráculo longo e um curto. Um espécime sem faixa mediana dorsal apresenta espiráculo longo. Esses dados não corroboram o padrão observado por GRIFFITHS & CARVALHO (1965), e indicam que as variações nesses caracteres não representam dois tipos morfológicos e sim, caracteres que variam independentemente.



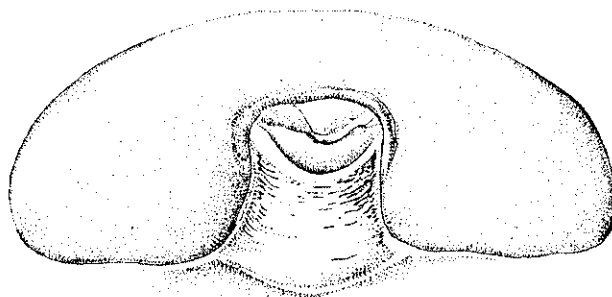
17



18

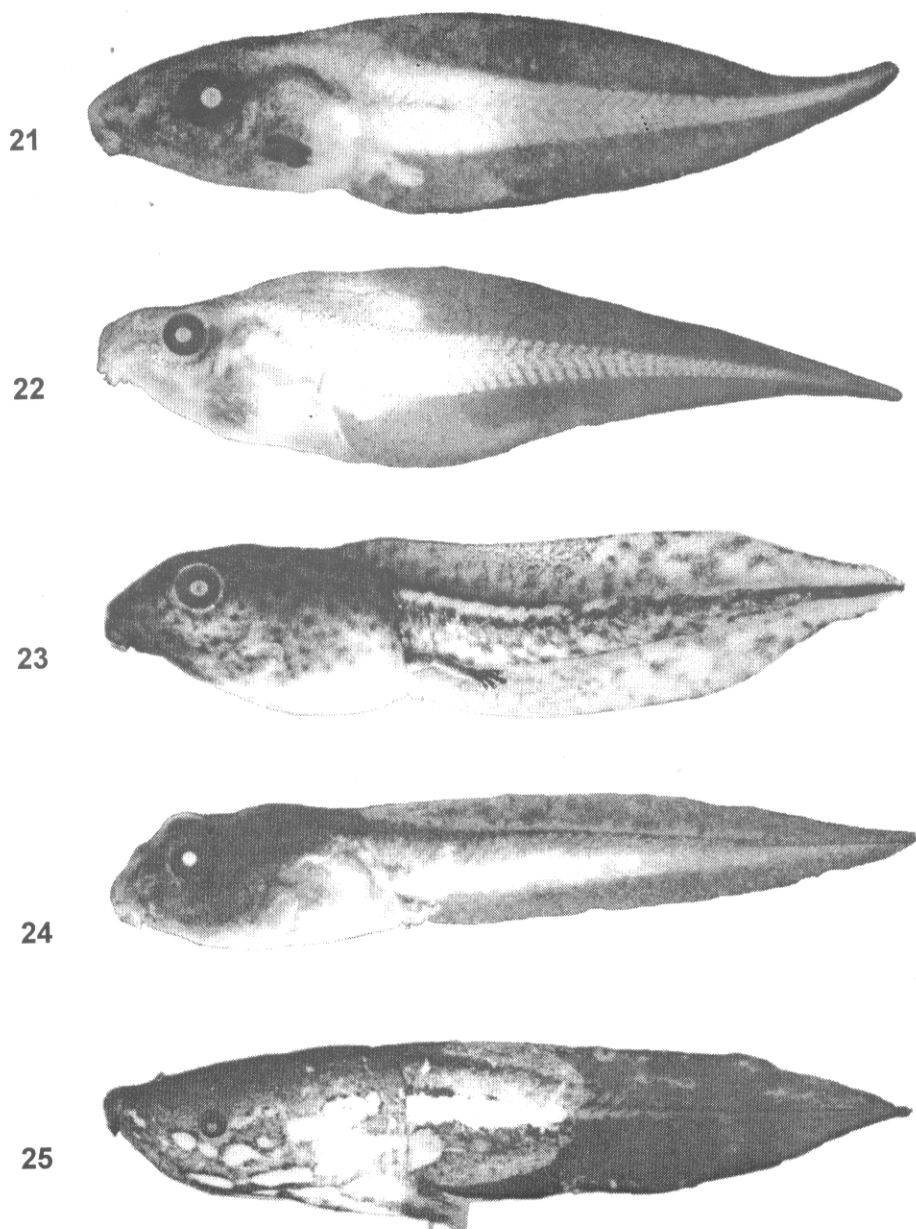


19



20

Girino de *Stereocyclops incrassatus*, estágio 36: fig.17- vista lateral; fig.18- vista dorsal; fig.19- vista ventral (escala = 5mm); fig.20- disco oral (escala = 1mm).



Vista lateral dos girinos: fig.21- *Hyla anceps*, estágio 34; fig.22- *Scinax eurydice*, estágio 37; fig.23- *Trachycephalus nigromaculatus*, estágio 38; fig.24- *Leptodactylus mystacinus*, estágio 36; fig.25- *Stereocyclops incrassatus*, estágio 36.

TABELA 1

MORFOMETRIA (mm) DOS GIRINOS DE *HYLA ANCEPS*, *SCINAX EURYDICE*, *TRACHYCEPHALUS NIGROMACULATUS*, *LEPTODACTYLUS MYSTACINUS* E *STEREOCYCLOPS INCRASSATUS*.

MÉDIA, DESVIO PADRÃO, DIMENSÃO MÍNIMA E MÁXIMA

MEDIDAS (mm)	<i>H.anceps</i> n= 5; estágio 34-37	<i>S. eurydice</i> n= 8; estágio 37	<i>T. nigromaculatus</i> n=10; estágio 36-38	<i>L. mystacinus</i> n=6; estágio 36-38	<i>S. incrassatus</i> n= 3; estágio 36-38
CC	10,27 ±0,74 9,10 - 11,05	9,28 ±0,28 8,84 - 9,62	14,65 ±0,58 13,78 - 15,47	11,55 ±0,79 10,66 - 13,00	15,04 ±1,18 14,17 - 16,38
CCa	21,40 ±2,18 18,20 - 24,18	24,83 ±0,84 23,27 - 26,00	28,12 ±1,59 24,96 - 30,42	22,00 ±0,65 21,45 - 23,14	-* 24,05 - 25,35
CT	31,67 ±2,79 27,30 - 34,60	34,11 ±0,96 32,76 - 35,62	42,77 ±1,63 38,87 - 44,59	33,54 ±0,88 32,76 - 34,71	-* 38,22 - 41,73
AC	6,21 ±0,68 5,20 - 6,76	6,17 ±0,39 5,59 - 6,70	-* 7,67 - 8,71	5,81 ±0,56 5,07 - 6,76	8,02 ±0,50 7,67 - 8,58
ACa	7,70 ±0,74 6,76 - 8,71	9,02 ±0,32 8,45 - 9,36	8,37 ±0,56 7,15 - 9,23	5,63 ±0,58 5,07 - 6,76	8,23 ±0,33 7,93 - 8,58
AND	2,00 ±0,25 1,69 - 2,34	2,84 ±0,13 2,60 - 2,99	3,00 ±0,21 2,60 - 3,25	1,52 ±0,13 1,30 - 1,69	1,56 ±0,52 1,04 - 2,08
ANV	2,26 ±0,27 1,95 - 2,60	3,14 ±0,16 2,86 - 3,38	2,78 ±0,28 2,21 - 3,25	1,34 ±0,18 1,17 - 1,69	3,08 ±0,27 2,86 - 3,38
AMC	3,85 ±0,37 3,25 - 4,16	3,44 ±0,12 3,25 - 3,64	3,16 ±0,38 2,73 - 4,03	3,12 ±0,14 2,86 - 3,25	4,29 ±0,26 4,03 - 4,55
DI	2,26 ±0,20 1,95 - 2,47	1,87 ±0,07 1,82 - 1,95	2,22 ±0,11 2,08 - 2,34	1,91 ±0,07 1,82 - 1,95	1,44 ±0,08 1,36 - 1,52
DFN	1,22 ±0,17 0,96 - 1,44	1,80 ±0,16 1,56 - 1,95	2,05 ±0,17 1,82 - 2,34	1,08 ±0,13 0,91 - 1,30	-
DFO	4,16 ±0,34 3,68 - 4,40	4,03 ±0,28 3,64 - 4,29	5,02 ±0,38 4,42 - 5,46	3,45 ±0,21 3,25 - 3,77	6,41 ±0,40 5,98 - 6,76
DNO	2,86 ±0,26 2,48 - 3,12	2,21 ±0,18 1,95 - 2,47	3,08 ±0,22 2,73 - 3,38	2,34 ±0,14 2,21 - 2,60	-
DOO	6,34 ±0,73 5,46 - 7,02	6,48 ±0,15 6,37 - 6,76	8,28 ±0,35 7,80 - 8,84	4,92 ±0,28 4,68 - 5,46	10,57 ±0,52 10,01 - 11,05
LC	6,63 ±0,55 5,59 - 7,15	6,34 ±0,19 6,11 - 6,63	8,61 ±0,36** 8,19 - 9,23	7,43 ±0,58 6,76 - 8,45	11,09 ±0,65 10,40 - 11,70
DNN	4,32 ±0,28 3,90 - 4,55	3,51 ±0,17 3,25 - 3,77	5,04 ±0,17 4,81 - 5,33	2,20 ±0,09 2,10 - 2,35	-
LB	2,11 ±0,14 1,95 - 2,34	3,31 ±0,10 3,10 - 3,40	3,99 ±0,16 3,77 - 4,29	2,72 ±0,10 2,60 - 2,85	3,52 ±0,55 2,88 - 3,84

(CC) comprimento do corpo; (CCa) comprimento da cauda; (CT) comprimento total; (AC) altura do corpo; (ACa) altura da cauda; (AND) altura da nadadeira dorsal; (ANV) altura da nadadeira ventral; (AMC) altura da musculatura da cauda; (DI) diâmetro do olho; (DFN) distância do focinho à narina; (DFO) distância do focinho ao olho; (DNO) distância da narina ao olho; (DOO) distância entre os olhos; (LC) largura do corpo; (DNN) distância entre as narinas; (LB) largura da boca; (*) n=2; (**) n=9.

MATERIAL EXAMINADO

Girinos: *Hyla aniceps* (MNRJ 25444); *Scinax eurydice* (MNRJ 25443); *Trachycephalus nigromaculatus* (MNRJ 25441); *Leptodactylus mystacinus* (MNRJ 25445); *Stereocyclops incrassatus* – MNRJ 25442.

Recém-metamorfoseados: *Trachycephalus nigromaculatus* (MNRJ 25463-66); *Leptodactylus mystacinus* (MNRJ 25448); *Stereocyclops incrassatus* (MNRJ 25446).

Adultos: *Hyla aniceps* (MNRJ 25450-51); *Scinax eurydice* (MNRJ 25452-60); *Trachycephalus nigromaculatus* (MNRJ 25461-62); *Leptodactylus mystacinus* (MNRJ 25449); *Stereocyclops incrassatus* (MNRJ 25447).

AGRADECIMENTOS

Aos Drs. Ulisses Caramaschi, Carlos A. G. Cruz, Eugenio Izecksohn, Mestranda Adriana Pugliese (MNRJ) e a um assessor anônimo, pela leitura do manuscrito e sugestões apresentadas; ao Desenhista Paulo R. Nascimento (MNRJ), pela confecção das ilustrações a nanquim; ao Doutorando Flávio Nunes Ramos (Universidade Estadual de Campinas, SP), pela ajuda nos trabalhos de campo; ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ) e Fundação Universitária José Bonifácio (FUJB), pelos auxílios concedidos.

RESUMO

São descritos os girinos de *Hyla aniceps*, *Scinax eurydice* e *Trachycephalus nigromaculatus* (Hylidae); *Leptodactylus mystacinus* (Leptodactylidae) e *Stereocyclops incrassatus* (Microhylidae). Os exemplares são provenientes da região de Palmital, Município de Saquarema, Estado do Rio de Janeiro, Brasil. O girino de *H. aniceps* não está relacionado ao girino de nenhuma outra espécie. O girino de *S. eurydice* é comparado com os de *S. fuscovarius* e *S. hayii*, do grupo de *S. ruber*. O girino de *T. nigromaculatus* é comparado com *T. jordani* e com girinos do gênero *Phrynohyas*. O girino de *L. mystacinus* é comparado com os demais girinos conhecidos do grupo de *L. fuscus* do sudeste do Brasil. O girino de *S. incrassatus* apresentou dois padrões de coloração em vista dorsal e variações no comprimento do espiráculo.

Palavras-chave: Anura, Hylidae, Leptodactylidae, Microhylidae, girino, *Hyla aniceps*, *Scinax eurydice*, *Trachycephalus nigromaculatus*, *Leptodactylus mystacinus*, *Stereocyclops incrassatus*.

ABSTRACT

THE TADPOLES OF FIVE SPECIES OF ANURANS FROM SOUTHEASTERN BRAZIL
(AMPHIBIA: HYLIDAE, LEPTODACTYLIDAE, MICROHYLIDAE)

The tadpoles of *Hyla aniceps*, *Scinax eurydice* and *Trachycephalus nigromaculatus* (Hylidae); *Leptodactylus mystacinus* (Leptodactylidae), and *Stereocyclops incrassatus* (Microhylidae) are described from Palmital, Municipality of Saquarema, State of Rio de Janeiro, Atlantic Rain Forest, Brazil. The tadpole of *H. aniceps* is not related with

tadpole of another species. The tadpole of *S. eurydice* is compared with those of *S. fuscovarius* and *S. hayii*, of the *S. ruber* group. The tadpole of *T. nigromaculatus* is compared with *T. jordani* and with tadpoles of the genus *Phrynohyas*. The tadpole of *L. mystacinus* is compared with known larvae of the *L. fuscus* group that occurs in southeastern Brazil. The tadpole of *S. incrassatus* presented two distinct color patterns in dorsal view, and variations in the length of the spiracular tube.

Key words: Anura, Hylidae, Leptodactylidae, Microhylidae, tadpole, *Hyla anceps*, *Scinax eurydice*, *Trachycephalus nigromaculatus*, *Leptodactylus mystacinus*, *Stereocyclops incrassatus*.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALTIG, R., 1970 – A key to the tadpoles of the continental United States and Canada. **Herpetologica**, Lawrence, **26**(2):180-207.
- ALTIG, R. & McDIARMID, R. W., 1999 – Body plan. Development and morphology. In: McDIARMID, R.W. & ALTIG, R. (Eds.). **Tadpoles: The Biology of Anuran Larvae**. Chicago: The University of Chicago Press. p.24-51
- BOKERMANN, W.C.A., 1966 – **Lista Anotada das Localidades Tipo de Anfíbios Brasileiros**. São Paulo: RUSP. 183p.
- BOKERMANN, W.C.A., 1967 – Girinos de anfíbios brasileiros 4. **Rev. Brasil. Biol.**, Rio de Janeiro, **27**(4):363-367.
- COCHRAN, D.M., 1955 – Frogs of Southeastern Brazil. **U. S. Nat. Mus. Bull.**, Washington, **206**:1-423, pls.1-34.
- CRUZ, C.A.G., 1990 – Sobre as relações intergenéricas de Phyllomedusinae da Floresta Atlântica (Amphibia, Anura, Hylidae). **Rev. Brasil. Biol.**, Rio de Janeiro, **50**(3):709-726.
- CRUZ, C.A.G. & DIAS, A.G., 1991 – Girinos do grupo *microcephala* do Estado do Rio de Janeiro (Amphibia, Anura, Hylidae). **Rev. Bras. Zool.**, Curitiba, **7**(4):679-683.
- DUELLMAN, W.E., 1993 – Amphibian Species of the World: additions and corrections. **Univ. Kansas Publ. Mus. Nat. Hist.**, Lawrence, **21**:1-372. (Special Publication).
- DUELLMAN, W.E. & FOUQUETTE JR., M.J., 1968 – Middle American frogs of the *Hyla microcephala* group. **Univ. Kansas Publ. Mus. Nat. Hist.**, Lawrence, **17**(12):517-557.
- FROST, D.R., 1985 – **Amphibian Species of the World: A Taxonomic and Geographical Reference**. Lawrence: Allen Press and The Association of Systematics Collections. 732p.
- GOSNER, K.L., 1960 – A simplified table for staging anuran embryos and larvae with notes on identification. **Herpetologica**, Lawrence, **16**(2):183-190.
- GRIFFITHS, I. & CARVALHO, A.L., 1965 – On the validity of employing larval characters as major phyletic indices in Amphibia, Salientia. **Rev. Bras. Biol.**, Rio de Janeiro, **25**(2):113-121.
- HEYER, W.R.; RAND, A.S.; CRUZ, C.A.G.; PEIXOTO, O.L. & NELSON, C.E., 1990 – Frogs of Boracéia. **Arq. Zool.**, São Paulo, **31**(4):231-410, tabs.1-11, color figs.1-46, figs.1-82.

- LUTZ, B., 1948 - Anuros da Coleção Adolpho Lutz da Região Sudeste do Brasil - I. *Hyla aniceps* Lutz, 1929. **Mem. Inst. Oswaldo Cruz**, Rio de Janeiro, **46**(1):299-313, 3 ests.
- LUTZ, B., 1973 - **Brazilian Species of *Hyla***. Austin: Univ. Texas Press. 260p. il.
- MCDIARMID, R.W. & ALTIG, R., 1990 - Description of a bufonid and two hylid tadpoles from Western Ecuador. **Alytes**, Paris, **8**(2):51-60.
- MURAMATSU, C.S.Y. & CRUZ, C.A.G., 1996 - Descrição do girino de *Leptodactylus marambaiae* Izecksohn, 1976 (Amphibia, Anura, Leptodactylidae). **Rev. Univ. Rural, Sér. Ciênc. Vida**, Seropédica, **18**(1-2):53-57.
- PEIXOTO, O.L., 1987 - Caracterização do grupo *perpusilla* e reavaliação da posição taxonômica de *Oloolygon perpusilla perpusilla* e *Oloolygon perpusilla v-signata* (Amphibia, Anura, Hylidae). **Arq. Univ. Fed. Rur. Rio de J.**, Itaguaí, **10**(1-2):37-49.
- SAZIMA, I., 1975 - **Hábitos reprodutivos e fase larvária de *Leptodactylus mystacinus* e *L. sibilatrix* (Anura, Leptodactylidae)**. São Paulo. 71p. Dissertação (Mestrado em Zoologia), Programa de Pós-Graduação em Zoologia, Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo.
- SAZIMA, I. & BOKERMANN, W.C.A., 1978 - Cinco novas espécies de *Leptodactylus* do centro e sudeste brasileiro (Amphibia, Anura, Leptodactylidae). **Rev. Brasil. Biol.**, Rio de Janeiro, **38**(4):899-912.
- SCHIESARI, L.C. & MOREIRA, G., 1996 - The tadpole of *Phrynohyas coriacea* (Hylidae) with comments on the species' reproduction. **J. Herpetol.**, Lawrence, **30**(3):404-407.
- VIZOTTO, L.D., 1967 - Desenvolvimento de anuros da região norte-ocidental do Estado de São Paulo. **Fac. Fil., Ciênc. Letras, Zool.**, São José do Rio Preto (Nº Especial):1-161.
- WILD, E.R., 1995 - New genus and species of Amazonian microhylid frog with a phylogenetic analysis of New World genera. **Copeia**, Lawrence, **1995**(4):837-849.

MUSEU NACIONAL

Universidade Federal do Rio de Janeiro

Quinta da Boa Vista, São Cristóvão

20940-040 - Rio de Janeiro, RJ, Brasil

Impresso com apoio da

Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Ensino Superior - CAPES

Programa PROAP/2000

COPIARTE - Copiadora e Artes Gráficas Ltda.

Rio de Janeiro, RJ